

# TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI

## WAŻNE

PRZECZYTAĆ DOKŁADNIE PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA  
ZACHOWAĆ CELEM MOŻLIWOŚCI PÓŹNIEJSZEGO SKONFRONTOWANIA



23-15-2025	Cross Lite EVO 1	ZA-15-0048	Urban EVO 3	ZA-18-0036	E-Stream EVO SL AM 3
23-15-3004	E-Stream Evo TR1 27,5"	ZA-15-0049	Espresso Grinder EVO	ZA-18-0037	E-Stream EVO SL AM - I
23-15-3004 23-15-3005 23-15-3006	Lacuba Evo 10	ZA-15-0050	Grinder EVO	ZA-18-0038	Sonic Evo 29"
23-15-3007 23-15-3009	Lacuba Evo 11	ZA-15-0053	Iconic Evo TR2 ABS	ZA-18-0039	Sonic Eva 29"
23-15-3010 23-15-3011 23-15-3012	Lacuba Evo 12	ZA-15-7778	URBAN EVO AMSTERDAM	ZA-18-0040	Sonic Evo AM1
23-15-3016, 23-15-3017, 23-15-2260	Lacuba Evo SUV 10	ZA-18-0003 ZA-18-0004	LT CX 27,5"/29"	ZA-18-0041	Sonic Evo AM2 ABS Carbon
23-18-2035	Copperhead EVO 2 XXI STREET	ZA-18-0005 ZA-18-0006	LT EVO CX 27,5"/29"	ZA-18-0042	Sonic Evo AM3 ABS Carbon
23-18-3036	E-Stream Evo AM 4 29"	ZA-18-0007 ZA-18-0008	Copperhead Evo 1 27,5"/29"	ZA-18-0045	Sonic Evo SX 1
23-18-3037	E-Stream Evo AM 5 29"	ZA-18-0009 ZA-18-0010	Copperhead Evo 2 ABS 29"	ZA-18-0046	Sonic Eva SX 1
23-18-3038	E-Stream Evo AM 6 29"	ZA-18-0011	Copperhead Evo AM1	ZA-18-0047	Sonic Evo SX 2
23-18-3060	Sonic Evo ENSL 2 Cabon	ZA-18-0013	Copperhead Evo AM2 ABS	ZA-18-0048	Sonic Evo AM SX 1
23-18-3061	Sonic Evo ENSL 1 Cabon	ZA-18-0016	Aminga Eva 1 27,5"	ZA-18-0049	Sonic Eva AM SX 1
23-18-3065	Sonic Evo AMSL-I	ZA-18-0018	Aminga Eva TR 1 27,5"	ZA-18-0050	Sonic Evo AM SX 2
23-18-3082	LT CX PRO 29	ZA-18-0021	Copperhead Evo 2 XXL 29"	ZA-18-0051	Sonic Evo AM SX-I
ZA-15-0001	AllGround Evo	ZA-18-0022	Copperhead Evo 3 XXL ABS 29"	ZA-18-0052	Sonic Evo TR1, 29"
ZA-15-0002	Iconic Evo 1	ZA-18-0023	LT EVO Performance SUV 29	ZA-18-0053	Sonic Eva TR1, 29"
ZA-15-0003	Iconic Evo Belt	ZA-18-0024	E-Stream Evo 1 29 "	ZA-18-0056	Sonic Evo AMSL 1
ZA-15-0004	Iconic Evo 2	ZA-18-0025	E-Stream Evo TR2	ZA-18-0060 ZA-18-0061	LT Evo Performance 27,5"/29"
ZA-15-0005	Iconic Evo 3 ABS	ZA-18-0026	E-Stream Evo AM 2	ZA-18-0062	LT Eva Performance 27,5"
ZA-15-0006	Iconic Evo TR1	ZA-18-0027	E-Stream Evo AM 3	ZA-18-0065	Sonic Evo SX Dakar
ZA-15-0010	Cross Flyer Evo 2	ZA-18-0028	E-Stream Evo AM 4 Carbon	ZA-19-0001	E-Stream EVO SL EN
ZA-15-0013	Cross Lite Evo 1	ZA-18-0029	E-Stream Evo AM 5 Carbon	ZA-24-0001	Twenty 4E 24"
ZA-15-0017	Vuca Evo X1	ZA-18-0030	E-Stream Evo AM 6 Carbon	ZA-24-0002	Twenty 6 Evo 26"
ZA-15-0018	Vuca Evo FSX1	ZA-18-0031 ZA-18-0064	E-Stream Evo 1 27,5 "	ZA-24-0003	Tokee Disc EVO 20
ZA-15-0045	Streetliner Evo	ZA-18-0033	E-Stream Evo 1 TR2 27,5"	ZA-24-0004	Tokee Disc EVO 24
ZA-15-0046	Urban EVO 1	ZA-18-0034	Vuca Evo AM1	ZA-24-0005	Tokee Disc EVO 26
ZA-15-0047	Urban EVO 2	ZA-18-0035	Vuca Evo AM2		

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje na temat niniejszej instrukcji obsługi</b>	
1.1	Producent	11
1.2	Przepisy prawa, normy i dyrektywy	11
1.3	Język	11
1.3.1	Wskazówki ostrzegawcze	11
1.3.2	Wyróżnienia tekstu	11
1.3.3	Skróty	12
1.4	Do wiadomości	12
1.5	Cel niniejszej instrukcji obsługi	12
1.6	Numer typu i model	13
1.7	Numer ramy	14
1.8	Identyfikacja instrukcji obsługi	14
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	
2.1	Ryzyko rezydualne	15
2.1.1	Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu	15
2.1.2	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym	17
2.1.3	Ryzyko upadku	17
2.1.4	Ryzyko amputacji	17
2.1.5	Ułamanie klucza	17
2.1.6	Zakłócenia funkcji Bluetooth®	18
2.2	Substancje trujące	19
2.2.1	Substancje rakotwórcze	19
2.2.2	Materiały trujące	19
2.2.3	Substancje żrące i drażniące	20
2.3	Wymagania wobec użytkowników rowerów typu Pedelec	20
2.3.1	Rowerry młodzieżowe	21
2.4	Zespoły podatne na uszkodzenia	21
2.4.1	Rowerry młodzieżowe	21
2.5	Osobiste wyposażenie ochronne	22
2.5.1	Rowerry górskie	22
2.6	Zabezpieczenia	22
2.7	Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa	22
2.8	Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji	23
2.8.1	Niebezpieczne sytuacje w ruchu drogowym	23
2.8.2	Wyciekające smary i oleje stosowane w widelcu	23
2.8.3	Wyciekający płyn hamulcowy	23
2.8.4	Opary ulatniające się z akumulatora	24
2.8.5	Pożar akumulatora	24
2.8.6	Wyciekające smary i oleje stosowane w tylnym amortyzatorze	24
2.8.7	Wyciekające smary z amortyzowanej sztycy podsiodłowej EIGHTPINS	25
2.9	Informacja dotyczące ochrony danych	26
<b>3</b>	<b>Opis</b>	
3.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	27
3.1.1	Rower miejski i trekkingowy	27
3.1.2	Rower składany	28
3.1.3	Rower górski	29
3.1.4	Rower transportowy	30
3.1.5	Rower dziecięcy i młodzieżowy	31
3.1.6	Zakres stosowania	32
3.2	Dane techniczne całego roweru	34
3.2.1	Bafang	34
3.2.2	BOSCH	34
3.2.3	Pinion	35
3.2.4	Shimano	35

3.2.5	Masa	36
3.2.6	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita (dmc)	37
3.2.7	Wymagania dotyczące otoczenia	39
3.3	Tabliczka znamionowa	42
3.3.1	Rok modelowy 24	42
3.3.2	Do roku modelowego 23	43
3.4	Podzespoły	44
3.4.1	Rower miejski i trekkingowy – przegląd	44
3.4.2	Rower górski – przegląd	97
3.4.3	Rower młodzieżowy – przegląd	153
3.4.4	Układ jezdnny	164
3.4.5	Koło	194
3.4.6	Hamulec	199
3.4.7	Siodło	205
3.4.8	Sztyca podsiodłowa	207
3.4.9	Mechaniczny układ napędowy	215
3.4.10	Elektryczny układ napędowy BAFANG	217
3.4.11	Elektryczny układ napędowy	219
3.4.12	Elektryczny układ napędowy PINION	224
3.4.13	Elektryczny układ napędowy SHIMANO 5003	226
3.4.14	Elektryczny układ napędowy SHIMANO 8000	228
3.5	Opis układu sterowania i wskaźników	231
3.5.1	Kierownica ze zdalnym sterowaniem BOSCH LED z opcjonalnym ekranem Intuvia 100 lub Kiox 300	231
3.5.2	Komputer pokładowy BOSCH LED Remote	233
3.5.3	Ekran BOSCH Intuvia 100	238
3.5.4	Ekran	240
3.5.5	Kierownica ze sterownikiem systemu BOSCH z opcjonalnym panelem obsługi Mini Remote	245
3.5.6	Kierownica z komputerem BOSCH Purion 200	250
3.5.7	Kierownica z FIT Remote Basic z ekranem FIT Comfort lub FIT Compact	254
3.5.8	Kierownica z komputerem FIT LED Remote	271
3.5.9	Kierownica z komputerem pokładowym SC-E5003 firmy SHIMANO	273
3.5.10	Kierownica z komputerem SHIMANO SC-EM800	276
3.5.11	Hamulec ręczny	280
3.5.12	Gear Shift	281
3.5.13	Zawieszenie i amortyzacja	285
3.5.14	Zawieszenie i tłumienie amortyzatora tylnego	289
3.5.15	Akumulator	291
<b>4</b>	<b>Transport i składowanie</b>	
4.1	Transport	293
4.1.1	Sposób użycia zabezpieczenia transportowego	293
4.1.2	Transport roweru typu Pedelec	293
4.1.3	Wysyłka roweru typu Pedelec	294
4.1.4	Transport akumulatora	295
4.1.5	Wysyłka akumulatora	295
4.2	Specjalne uchwyty, punkty podnoszenia	295
4.3	Przechowywanie	295
4.3.1	Akumulator w trybie przechowywania	295
4.3.2	Przerwa w eksploatacji	295
<b>5</b>	<b>Montaż</b>	
5.1	Rozpakowywanie	297
5.2	Niezbędne narzędzia	297
5.3	Wprowadzanie do eksploatacji	298
5.3.1	Kontrola akumulatora	298
5.3.2	Dostosowanie układu amortyzacji do masy ciała	299
5.3.3	Dostosowanie sztycy podsiodłowej LIMOTEC	300

5.3.4	Przygotowanie sztycy podsiodłowej ROCKSHOX Reverb AXS	301
5.3.5	Przygotowanie koła	302
5.3.6	Montaż koła w widelcu SUNTOUR	303
5.3.7	Montaż koła w widelcu FOX	308
5.3.8	Montaż pedałów	310
5.3.9	Kontrola mostka i kierownicy	311
5.4	Sprzedaż roweru typu Pedelec	311

## 6 Eksploatacja

6.1	Ryzyko i zagrożenia	312
6.2	Wskazówki dotyczące zwiększenia zasięgu	314
6.3	Instruktaż i punkty serwisowe	315
6.4	Dostosowywanie roweru typu Pedelec	315
6.4.1	Przygotowanie	315
6.4.2	Pozycja do jazdy	316
6.4.3	Szyca podsiodłowa	318
6.4.4	Siodło	318
6.4.5	Kierownica	325
6.4.6	Mostek	327
6.4.7	Chwyty	330
6.4.8	Opony	331
6.4.9	Hamulec	333
6.4.10	Panel obsługi i przerzutka	344
6.4.11	Zawieszenie i amortyzacja	345
6.4.12	Ustawianie SAG widelca amortyzowanego	345
6.4.13	Ustawianie SAG tylnego amortyzatora	361
6.4.14	Ustawianie tłumika odbicia widelca amortyzowanego	369
6.4.15	Ustawianie tłumika odbicia tylnego amortyzatora	373
6.4.16	Światła do jazdy	377
6.4.17	Komputer pokładowy	379
6.4.18	Dostosowanie komputera pokładowego	384
6.4.19	Panel obsługi	390
6.4.20	Dostosowywanie komputera pokładowego i ekranu FIT Compact	394
6.4.21	Dostosowywanie FIT Remote LCD	400
6.4.22	Dostosowywanie komputera pokładowego SHIMANO 5003	406
6.4.23	Dostosowywanie komputera pokładowego SHIMANO 800	407
6.4.24	Otwieranie menu ustawień	409
6.4.25	Zamykanie menu ustawień	409
6.4.26	Podłączanie urządzenia zewnętrznego	415
6.5	Akcesoria	416
6.5.1	Fotelik dziecięcy	416
6.5.2	Przyczepka	417
6.5.3	Bagażnik	418
6.5.4	Sakwy i skrzynki bagażowe	418
6.5.5	Kosze przednie	419
6.5.6	Dzwonek na kierownicy	419
6.5.7	Podpórka boczna	419
6.5.8	Dodatkowy reflektor z baterią lub akumulatorem	419
6.5.9	Uchwyt na telefon komórkowy	419
6.5.10	Widlec amortyzowany ze sprężynami śrubowymi	419
6.5.11	Zamontowane na stałe urządzenia chroniące przed warunkami atmosferycznymi	419
6.6	Osobiste wyposażenie ochronne i akcesoria związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego	420
6.7	Przed rozpoczęciem jazdy	420
6.7.1	Kontrola lampki ABS	421
6.8	Osobiste wyposażenie ochronne i akcesoria związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego	422
6.8.1	Jazda w bikeparkach i w terenie	422
6.8.2	Jazdy po drogach publicznych	422

6.9	Przed rozpoczęciem jazdy	423
6.10	Użytkowanie akumulatora BOSCH	424
6.10.1	Użytkowanie zintegrowanego akumulatora	424
6.10.2	Akumulator zintegrowany z ramą	425
6.10.3	Wymywanie akumulatora	425
6.10.4	Ładowanie akumulatora	426
6.11	Użytkowanie akumulatora SuperCore	427
6.11.1	Wymywanie akumulatora	427
6.11.2	Wkładanie akumulatora	427
6.11.3	Ładowanie akumulatora	428
6.11.4	Wybudzanie akumulatora	429
6.12	Prostowanie mostka z szybką regulacją	430
6.13	Użytkowanie bagażnika	430
6.14	Składanie podpórki bocznej	431
6.15	Użytkowanie siodełka	431
6.15.1	Użytkowanie skórzanego siodełka	431
6.16	Użytkowanie pedałów	431
6.17	Regulacja wysokości siodełka za pomocą zdalnego sterowania	432
6.17.1	Opuszczanie siodełka	432
6.17.2	Podnoszenie siodełka	432
6.18	Korzystanie z dzwonka	432
6.19	Użytkowanie kierownicy	432
6.19.1	Użytkowanie kierownicy wielopozycyjnej	432
6.19.2	Stosowanie rogów kierownicy	433
6.19.3	Użytkowanie skórzanych chwytów	433
6.20	Użytkowanie sztycy podsiodłowej RockShox Reverb AXS	434
6.20.1	Regulacja wysokości siodełka	434
6.20.2	Ustawianie tylnego amortyzatora	435
6.20.3	Ustawianie tłumika dobiecia w tylnym amortyzatorze	438
6.21	Użytkowanie elektrycznego układu napędowego	442
6.21.1	Włączanie elektrycznego układu napędowego	442
6.21.2	Wyłączanie elektrycznego układu napędowego	442
6.22	Użytkowanie komputera pokładowego	443
6.22.1	Użytkowanie gniazda diagnostycznego	443
6.22.2	Ładowanie akumulatora komputera pokładowego	443
6.22.3	Korzystanie ze świateł do jazdy	444
6.22.4	Ustawianie jasności wskaźników	444
6.22.5	Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie	444
6.22.6	Wybór stopnia wspomaganie	445
6.23	Użytkowanie komputera pokładowego	446
6.23.1	Użytkowanie gniazda diagnostycznego	446
6.23.2	Ładowanie panelu obsługi	446
6.23.3	Korzystanie ze świateł do jazdy	447
6.23.4	Ustawianie jasności wskaźników	447
6.23.5	Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie	447
6.23.6	Wybór stopnia wspomaganie	448
6.24	Użytkowanie elektrycznego układu napędowego z BOSCH Purion 200	449
6.24.1	Włączanie elektrycznego układu napędowego	449
6.24.2	Wyłączanie elektrycznego układu napędowego	449
6.24.3	Użytkowanie komputera pokładowego Purion 200	450
6.25	Użytkowanie elektrycznego układu napędowego FIT	453
6.25.1	Włączanie elektrycznego układu napędowego	453
6.25.2	Wyłączanie elektrycznego układu napędowego	453
6.25.3	Panel obsługi FIT Remote Basic	454
6.26	Użytkowanie komputera pokładowego	456
6.26.1	Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie	456
6.26.2	Korzystanie ze świateł do jazdy	456
6.26.3	Wybór stopnia wspomaganie	457
6.26.4	Sposób korzystania z funkcji Boost	457

6.27	Użytkowanie elektrycznego układu napędowego SHIMANO	458
6.27.1	Włączanie układu napędowego	458
6.27.2	Wyłączanie układu napędowego	458
6.28	Użytkowanie komputera pokładowego	459
6.28.1	Korzystanie ze świateł do jazdy	460
6.28.2	Wybór stopnia wspomagania	460
6.28.3	Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie	461
6.28.4	Zmiana informacji dotyczących trasy podróży	461
6.29	Użytkowanie komputera pokładowego	463
6.29.1	Korzystanie ze świateł do jazdy	463
6.29.2	Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie	463
6.29.3	Wybór stopnia wspomagania	464
6.29.4	Zmiana wyświetlanych parametrów jazdy	464
6.29.5	Resetowanie długości trasy (DST)	465
6.29.6	Ustawianie jednostek wskaźnika	465
6.29.7	Ustawianie przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca	465
6.30	Używanie hamulca	466
6.30.1	Używanie hamulca ręcznego	466
6.30.2	Używanie hamulca nożnego	466
6.30.3	Korzystanie z funkcji ABS	467
6.31	Mechanizm zmiany przerzutek	469
6.31.1	Użytkowanie przekładni łańcuchowej	469
6.31.2	Przełączanie przekładni łańcuchowej SRAM AXS	470
6.31.3	Użytkowanie przekładni w piaście SHIMANO	471
6.31.4	Użytkowanie przekładni Pinion	473
6.32	Użytkowanie zawieszenia i układu amortyzacji	474
6.32.1	Blokada amortyzacji	474
6.32.2	Ustawianie tłumika dobiecia widelca amortyzowanego	475
6.33	Parkowanie	481
6.33.1	Skręcanie mostka z szybką regulacją	482
6.33.2	Składanie pedału	482
6.33.3	Aktywacja funkcji blokady	483

## 7 Czyszczenie, pielęgnacja i przegląd

7.1	Przed rozpoczęciem jazdy	488
7.1.1	Kontrola elementów zabezpieczających	488
7.1.2	Kontrola ramy	488
7.1.3	Kontrola widelca	488
7.1.4	Kontrola tylnego amortyzatora	488
7.1.5	Kontrola bagażnika	488
7.1.6	Kontrola błotników	488
7.1.7	Kontrola swobodnego obrotu koła	488
7.1.8	Kontrola zacisków szybko mocujących	489
7.1.9	Kontrola amortyzowanej sztycy podsiodłowej	489
7.1.10	Kontrola dzwonka	489
7.1.11	Kontrola chwytów	489
7.1.12	Kontrola osłony gniazda USB	489
7.1.13	Sprawdzenie świateł do jazdy	489
7.1.14	Kontrola hamulca	489
7.2	Po zakończeniu jazdy	490
7.2.1	Czyszczenie świateł do jazdy i odblasków	490
7.2.2	Czyszczenie widelca amortyzowanego	490
7.2.3	Konserwacja widelca amortyzowanego	490
7.2.4	Czyszczenie pedałów	490
7.2.5	Czyszczenie hamulca	490
7.2.6	Czyszczenie amortyzowanej sztycy podsiodłowej	490
7.2.7	Czyszczenie tylnego amortyzatora	490

7.3	Gruntowne czyszczenie	491
7.3.1	Czyszczenie komputera pokładowego i panelu obsługi	491
7.3.2	Czyszczenie akumulatora	491
7.3.3	Czyszczenie silnika	491
7.3.4	Czyszczenie ramy, widelca, bagażnika, błotników i podpórki bocznej	492
7.3.5	Czyszczenie mostka	492
7.3.6	Czyszczenie kierownicy	492
7.3.7	Czyszczenie chwytów	492
7.3.8	Czyszczenie sztycy podsiodłowej	492
7.3.9	Czyszczenie siodełka	493
7.3.10	Czyszczenie opon	493
7.3.11	Czyszczenie szprych i nypli szprych	493
7.3.12	Czyszczenie piasty	493
7.3.13	Czyszczenie elementów mechanizmu przerzutki	493
7.3.14	Czyszczenie przerzutki tylnej SRAM AXS	493
7.3.15	Czyszczenie kasety, kół łańcuchowych i przerzutki przedniej	494
7.3.16	Czyszczenie hamulca	494
7.3.17	Czyszczenie tarczy hamulca	494
7.3.18	Czyszczenie paska	494
7.3.19	Czyszczenie łańcucha	495
7.4	Konserwacja	496
7.4.1	Konserwacja ramy	496
7.4.2	Konserwacja widelca	496
7.4.3	Konserwacja bagażnika	497
7.4.4	Konserwacja błotników	497
7.4.5	Konserwacja podpórki bocznej	497
7.4.6	Konserwacja mostka	497
7.4.7	Konserwacja kierownicy	497
7.4.8	Konserwacja chwytów	498
7.4.9	Konserwacja sztycy podsiodłowej	498
7.4.10	Konserwacja obręczy	498
7.4.11	Konserwacja skórzanego siodełka	499
7.4.12	Konserwacja piasty	499
7.4.13	Konserwacja nypli szprych	499
7.4.14	Konserwacja przerzutki tylnej	499
7.4.15	Konserwacja pedałów	499
7.4.16	Konserwacja łańcucha	500
7.4.17	Konserwacja akumulatora	500
7.4.18	Konserwacja hamulca	501
7.4.19	Smarowanie rury sztycy podsiodłowej EIGHTPINS	501
7.5	Przegląd	502
7.5.1	Kontrola koła	502
7.5.2	Kontrola układu hamulcowego	506
7.5.3	Kontrola łańcucha	510
7.5.4	Kontrola paska	512
7.5.5	Sprawdzenie świateł do jazdy	515
7.5.6	Kontrola mostka	516
7.5.7	Kontrola kierownicy	516
7.5.8	Kontrola siodełka	516
7.5.9	Kontrola sztycy podsiodłowej	516
7.5.10	Kontrola pedałów	516
7.5.11	Kontrola przerzutki	517
<b>8</b>	<b>Przegląd i konserwacja</b>	
8.1	Pierwszy przegląd	520
8.2	Gruntowny przegląd	520
8.3	Konserwacja zależna od podzespołów	520
8.4	Wykonanie pierwszego przeglądu	523

8.5	Wykonywanie gruntownego przeglądu	524
8.5.1	Przegląd ramy	532
8.5.2	Przegląd bagażnika	532
8.5.3	Przegląd i konserwacja amortyzatora tylnego	532
8.5.4	Przegląd piasty z przekładnią	533
8.5.5	Przegląd mostka	534
8.5.6	Przegląd i smarowanie łożyska sterowego	534
8.5.7	Przegląd osi z zaciskiem szybkocującym	534
8.5.8	Przegląd widelca	535
8.5.9	Przegląd sztycy podsiodłowej	536
8.5.10	Moment dokręcania	549

## 9 Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek oraz naprawy

9.1	Unikanie wywoływania bólu	560
9.1.1	Dyskomfort siedzenia	561
9.1.2	Ból bioder	561
9.1.3	Ból pleców	561
9.1.4	Ból szyi i ramion	562
9.1.5	Zdrętwiałe lub obolałe ręce	562
9.1.6	Ból w udach	562
9.1.7	Ból kolan	563
9.1.8	Ból stóp	563
9.2	Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek	564
9.2.1	Układ napędowy lub komputer pokładowy nie uruchamiają się	564
9.2.2	Błąd funkcji wspomagania	565
9.2.3	Błąd akumulatora	566
9.2.4	Błąd ekranu	567
9.2.5	Oświetlenie nie działa	568
9.3	Komunikat o błędzie	569
9.3.1	Komputer pokładowy	569
9.3.2	Akumulator	570
9.4	Komunikat o błędzie	571
9.4.1	Komputer pokładowy	571
9.4.2	Akumulator	572
9.5	Wyszukiwanie błędów układu napędowego FIT	573
9.5.1	Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się	573
9.5.2	Komunikaty ostrzegawcze i diody LED	573
9.5.3	Usterka wspomagania	573
9.5.4	Błąd akumulatora	575
9.5.5	Komunikat błędu FIT	577
9.5.6	Komunikat błędu BAFANG	584
9.5.7	Komunikat błędu PINION	587
9.6	Wyszukiwanie błędów w układzie napędowym SHIMANO 5003	605
9.6.1	Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się	605
9.6.2	Komunikaty ostrzegawcze i diody LED	605
9.7	Funkcja wspomagania	605
9.8	Battery	607
9.9	Oświetlenie	608
9.9.1	Błąd komputera pokładowego	609
9.10	Inne	609
9.10.1	Komunikat błędu SHIMANO 5003	610
9.11	Wyszukiwanie błędów w układzie napędowym SHIMANO 800	614
9.11.1	Układ napędowy lub komputer pokładowy nie uruchamiają się	614
9.11.2	Komunikaty ostrzegawcze i o błędach	614
9.11.3	Usterka wspomagania	614
9.11.4	Błąd akumulatora	616
9.11.5	Błąd komputera pokładowego	617
9.11.6	Oświetlenie nie działa	617
9.11.7	Pozostałe problemy	618



9.11.8	SHIMANO 8000	619
9.11.9	Rozwiązywanie problemów z hamulcem tarczowym	623
9.11.10	Problemy z hamulcem nożnym	624
9.11.11	Problemy z hamulcem obręczowym	625
9.11.12	Problemy z systemem ABS	626
9.11.13	Rozwiązywanie problemów z widelcem amortyzowanym SR SUNTOUR	627
9.11.14	Rozwiązywanie problemów z widelcem amortyzowanym ROCKSHOX	631
9.11.15	Rozwiązywanie problemów z widelcem amortyzowanym FOX	635
9.11.16	Rozwiązywanie problemów z widelcem INTEND	639
9.11.17	Usuwanie błędów w tylnym amortyzatorze SR SUNTOUR	640
9.11.18	Usuwanie błędów w tylnym amortyzatorze ROCKSHOX	644
9.11.19	Usuwanie błędów w tylnym amortyzatorze FOX	648
9.11.20	Problemy z przekładnią w piaście	652
9.11.21	Rozwiązywanie problemów z wolnobiegiem	654
9.11.22	Rozwiązywanie problemów z oświetleniem	655
9.11.23	Rozwiązywanie problemów z oponami	655
9.11.24	Rozwiązywanie problemów ze sztycą podsiodłową	655
9.11.25	Rozwiązywanie innych problemów	656
9.12	Naprawy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży	657
9.12.1	Oryginalne części i środki smarne	657
9.12.2	Naprawa ramy	657
9.12.3	Naprawa widelca amortyzowanego	657
9.12.4	Wymiana świateł do jazdy	658
9.12.5	Ustawianie reflektora	658
9.12.6	Kontrola swobody ruchu koła względem widelca amortyzowanego	658
9.13	Naprawy	659
9.13.1	Wymiana baterii w kontrolerze Mini Remote	659
9.13.2	Wymiana komponentów roweru typu Pedelec z zainstalowaną funkcją blokady „eBike Lock”	660
9.13.3	Wymiana baterii w manetce SRAM AXS	663
9.13.4	Wymiana elementów roweru typu Pedelec z zainstalowaną funkcją blokady	664
<b>10</b>	<b>Recykling i utylizacja</b>	
10.1	Wytyczne dot. utylizacji odpadów	665
<b>11</b>	<b>Dokumenty</b>	
11.1	Protokół montażu	667
11.2	Protokół przeglądu i konserwacji	670
11.3	Instrukcja obsługi ładowarki	675
<b>12</b>	<b>Glosariusz</b>	
12.1	Skróty	685
12.2	Uprozczone terminy	685
<b>13</b>	<b>Załącznik</b>	
I.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	686
II.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	687
III.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	688
IV.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	689
V.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	690
VI.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	691
VII.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	692
VIII.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	693
IX.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	694
X.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	695
<b>14</b>	<b>Indeks haseł</b>	

## Dziękujemy Państwu za okazane zaufanie!

Rowery typu *Pedelec* firmy BULLS to pojazdy najwyższej jakości. Dokonali Państwo dobrego wyboru. Montaż końcowy, doradztwo i instruktaż wchodzą w zakres obowiązków wyspecjalizowanego punktu sprzedaży.

Wyspecjalizowany punkt sprzedaży będzie do Państwa dyspozycji również w przyszłości jako wykonawca przeglądu, przeróbek bądź napraw.

Niniejsza instrukcja obsługi załączona jest do nowego roweru typu *Pedelec*. Prosimy o poświęcenie czasu na zapoznanie się z nowym rowerem typu *Pedelec*. Prosimy też stosować się do wskazówek i sugestii zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Dzięki temu będą mogli Państwo cieszyć się swoim rowerem typu *Pedelec* przez długi czas. Życzymy Państwu wiele satysfakcji z niezmiennie przyjemnej i bezpiecznej jazdy!

Aby mieć pod ręką niniejszą instrukcję obsługi podczas jazdy, można ją pobrać na swój telefon komórkowy z Internetu pod adresem:



[www.bulls.de/service/downloads](http://www.bulls.de/service/downloads)

## Prawo autorskie

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

Przekazywanie i powielanie niniejszej instrukcji obsługi oraz wykorzystywanie i publikowanie jej treści są zabronione bez wyraźnej zgody autora. Niestosowanie się do tego zakazu może stać się podstawą do dochodzenia roszczeń odszkodowawczych. Wszelkie prawa na wypadek uzyskania patentu lub rejestracji wzoru użytkowego są zastrzeżone.

## Zmiany wewnętrzne zastrzeżone

Informacje zawarte w *instrukcji obsługi* stanowią specyfikacje techniczne zatwierdzone w momencie jej wydruku. Oprócz opisanych tutaj funkcji istnieje możliwość dokonania w dowolnym momencie zmian w oprogramowaniu celem skorygowania błędów i rozszerzenia zakresu działania funkcji.

Istotne zmiany zostaną uwzględnione w nowo opublikowanej wersji niniejszej instrukcji obsługi. Wszelkie zmiany w instrukcji obsługi lub jej nowe wersje będą publikowane na następującej stronie internetowej:

[www.bulls.de/service/downloads](http://www.bulls.de/service/downloads).

## Redakcja

Tekst i ilustracje:  
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Strasse 2  
50739 Köln, Germany

## Tłumaczenie

ElaN Languages  
Bahnhofstrasse 27  
78713 Schramberg, Germany

## Kontakt w razie pytań lub problemów związanych z niniejszą instrukcją obsługi:

[tecdoc@zeg.de](mailto:tecdoc@zeg.de)

# 1 Informacje na temat niniejszej instrukcji obsługi

## 1.1 Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Strasse 2  
 50739 Köln, Germany

Tel.: +49 221 17959 0  
 Faks: +49 221 17959 31  
 E-mail: [info@zeg.de](mailto:info@zeg.de)

## 1.2 Przepisy prawa, normy i dyrektywy

Niniejsza instrukcja obsługi uwzględnia istotne wymagania:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania
- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- Rowery górskie: EN 17404, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery typu EPAC.
- Rowery transportowe: DIN 79010:2020, Rowery – Rowery transportowe i cargo – Wymagania i metody badań dla rowerów jedno- i wielośladowych.

## 1.3 Język

Treść oryginalnej instrukcji obsługi jest zredagowana w języku niemieckim. Aby tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi było ważne, musi być do niej załączone.

### 1.3.1 Wskazówki ostrzegawcze

Wskazówki ostrzegawcze dotyczą niebezpiecznych sytuacji i działań. Niniejsza instrukcja obsługi zawiera trzy kategorie wskazań ostrzegawczych:



**OSTRZEŻENIE**

Zlekceważenie może prowadzić do ciężkiego kalectwa lub śmierci. Średni stopień zagrożenia.



**OSTROŻNIE**

Zlekceważenie może prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń. Niski stopień zagrożenia.

### Wskazówka

Zlekceważenie może spowodować szkody materialne.

### 1.3.2 Wyróżnienia tekstu

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera dziesięć rodzajów wyróżnienia tekstu:

Rodzaj zapisu	Użytkowanie
<a href="#">podkreślona niebieska czcionka</a>	Linki
<a href="#">podkreślona szara czcionka</a>	Odsyłacze
✓	Warunki
▶	Wskazówki dotyczące postępowania bez podawania ich kolejności
3	Wskazówki dotyczące postępowania w podanej kolejności
⇒	Rezultat danego etapu postępowania
ZABLOKOWANO	Wskaźniki na ekranie
•	Wyliczenia
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie	Elementy opcjonalne są ujęte we wskazówce podanej pod odpowiednimi tekstami

Tabela 1: Wyróżnienia tekstu




### 1.3.3 Skróty

Skrót	Znaczenie/odniesienie
ABS	System zapobiegający blokowaniu się hamulców
BLE	Bluetooth® Low Energy
EPAC	Electric Power Assisted Cycle
dmc	Dopuszczalna masa całkowita

Tabela 2: Tabela skrótów

### 1.4 Do wiadomości

Celem uzyskania lepszej czytelności stosuje się różne ikonki:

	Tekst dla wyspecjalizowanego punktu sprzedaży
	Wskazówka dotycząca wymiany komponentów
	Wskazówka dotycząca sprawności fizycznej

### 1.5 Cel niniejszej instrukcji obsługi

Celem niniejszej instrukcji obsługi jest dostarczenie użytkownikom informacji niezbędnych do efektywnego i bezpiecznego użytkowania roweru typu Pedelec przez cały okres jego eksploatacji, z uwzględnieniem wszelkich możliwych do przewidzenia przypadków niewłaściwego użytkowania. Niniejsza instrukcja obsługi jest adresowana do:

- Osób jeżdżących na rowerach typu Pedelec oraz
- wyspecjalizowanych punktów sprzedaży.

W akapitach z białym tłem celem jest podanie informacji, tak aby osoby nieposiadające doświadczenia technicznego były w stanie bezpiecznie wyposażyć, ustawić, używać i czyścić rower typu Pedelec oraz wykryć i usunąć usterkę.

Niniejsza instrukcja obsługi nie zastępuje osobistego instruktażu wchodzącego w zakres obowiązków autoryzowanego sklepu, który realizuje wysyłkę towaru. Niniejsza instrukcja obsługi stanowi nieodłączną część roweru typu Pedelec. Przy odsprzedaży roweru w przyszłości należy przekazać instrukcję obsługi jego nowemu właścicielowi.

Rozdziały adresowane do personelu specjalistycznego są wyróżnione czcionką koloru szarego i oznaczone symbolem klucza płaskiego.



Celem tych rozdziałów jest umożliwienie przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu (mechatronicy, mechanicy pojazdów dwukołowych itp.) bezpiecznego wykonania pierwszego montażu, regulacji, przeglądu i naprawy.

W celu zapewnienia lepszej obsługi serwisowej konieczne jest również, aby wykwalifikowany personel przeczytał wszystkie rozdziały adresowane do użytkownika i operatora roweru typu Pedelec.

Podczas pracy należy zawsze wypełniać wszystkie dokumenty z rozdziałów 11.1 oraz 11.2.

Rozdział		Rowerzysta	Wyspecjalizowany punkt sprzedaży
1	Informacje na temat niniejszej instrukcji obsługi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Bezpieczeństwo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Opis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Transport i składowanie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Montaż	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Eksploatacja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Czyszczenie, pielęgnacja i przegląd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Przegląd i konserwacja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek oraz naprawy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1	Unikanie wywołania bólu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.12	Naprawy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Recykling i utylizacja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Dokumenty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Glosariusz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Załącznik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Indeks haseł	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabela 3: Rozdział dotyczący grupy docelowej – matryca

## 1.6 Numer typu i model

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi nieodłączny element rowerów typu Pedelec o numerach typu:

Nr typu	Model	Rodzaj roweru typu Pedelec
23-15-2025	Cross LITE EVO 1	Rower miejski i trekkingowy
23-15-3004	E-Stream Evo TR1 27,5"	Rower górski
23-15-3004 23-15-3005 23-15-3006	Lacuba Evo 10	Rower miejski i trekkingowy
23-15-3007 23-15-3008 23-15-3009	Lacuba Evo 11	Rower miejski i trekkingowy
23-15-3010 23-15-3011 23-15-3012	Lacuba Evo 12	Rower miejski i trekkingowy
23-15-3016, 23-15-3017, 23-15-2260	Lacuba Evo SUV 10	Rower miejski i trekkingowy
23-18-2035	Copperhead EVO 2 XXI STREET	Rower górski
23-18-3036	E-Stream Evo AM 4 29"	Rower górski
23-18-3037	E-Stream Evo AM 5 29"	Rower górski
23-18-3038	E-Stream Evo AM 6 29"	Rower górski
23-18-3060	Sonic Evo ENSL 2 Cabon	Rower górski
23-18-3061	Sonic Evo ENSL 1 Cabon	Rower górski
23-18-3065	Sonic Evo AMSL-I	Rower górski
23-18-3082	LT CX PRO 29	Rower górski
ZA-15-0001	AllGround Evo	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0002	Iconic Evo 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0003	Iconic Evo Belt	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0004	Iconic Evo 2 27,5"/29"	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0005	Iconic Evo 3 ABS	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0006	Iconic Evo TR1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0007 ZA-15-0008	Copperhead EVO 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0010	Cross Flyer Evo 2	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0013	Cross Lite Evo 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0017	Vuca Evo X1	Rower miejski i trekkingowy

Tabela 4: Numer typu, model i rodzaj roweru typu Pedelec

Nr typu	Model	Rodzaj roweru typu Pedelec
ZA-15-0018	Vuca Evo FSX1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0045	Streetliner Evo	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0046	Urban EVO 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0047	Urban EVO 2	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0048	Urban EVO 3	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0049	Espresso Grinder EVO	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0050	Grinder EVO	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0053	Iconic Evo TR2 ABS	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-7778	URBAN EVO AMSTERDAM	Rower miejski i trekkingowy
ZA-18-0003, ZA-18-0004	LT CX 27,5"/29"	Rower górski
ZA-18-0005, ZA-18-0006	LT EVO CX 27,5"/29"	Rower górski
ZA-18-0009, ZA-18-0010	Copperhead Evo 2 ABS 29"	Rower górski
ZA-18-0011	Copperhead Evo AM1	Rower górski
ZA-18-0013	Copperhead Evo AM2 ABS	Rower górski
ZA-18-0016	Aminga Eva 1 27,5"	Rower górski
ZA-18-0018	Aminga Eva TR1 27,5"	Rower górski
ZA-18-0021	Copperhead Evo 2 XXL 29"	Rower górski
ZA-18-0022	Copperhead Evo 3 XXL ABS 29"	Rower górski
ZA-18-0023	LT EVO Performance SUV 29	Rower górski
ZA-18-0024	E-Stream Evo 1 29 "	Rower górski
ZA-18-0025	E-Stream Evo TR2	Rower górski
ZA-18-0026	E-Stream Evo AM 2	Rower górski
ZA-18-0027	E-Stream Evo AM 3	Rower górski
ZA-18-0028	E-Stream Evo AM 4 Carbon	Rower górski
ZA-18-0029	E-Stream Evo AM 5 Carbon	Rower górski
ZA-18-0030	E-Stream Evo AM 6 Carbon	Rower górski
ZA-18-0031, ZA-18-0064	E-Stream Evo 1 27,5 "	Rower górski
ZA-18-0033	E-Stream Evo TR2 27,5"	Rower górski
ZA-18-0034	Vuca Evo AM1	Rower górski

Tabela 4: Numer typu, model i rodzaj roweru typu Pedelec

Nr typu	Model	Rodzaj roweru typu Pedelec
ZA-18-0035	Vuca Evo AM2	Rower górski
ZA-18-0036	E-Stream EVO SL AM 3	Rower górski
ZA-18-0037	E-Stream EVO SL AM - I	Rower górski
ZA-18-0038	Sonic Evo 29"	Rower górski
ZA-18-0039	Sonic Eva 29"	Rower górski
ZA-18-0040	Sonic Evo AM1	Rower górski
ZA-18-0041	Sonic Evo AM2 ABS Carbon	Rower górski
ZA-18-0042	Sonic Evo AM3 ABS Carbon	Rower górski
ZA-18-0045	Sonic Evo SX 1	Rower górski
ZA-18-0046	Sonic Eva SX 1	Rower górski
ZA-18-0047	Sonic Evo SX 2	Rower górski
ZA-18-0048	Sonic Evo AM SX 1	Rower górski
ZA-18-0049	Sonic Eva AM SX 1	Rower górski
ZA-18-0050	Sonic Evo AM SX 2	Rower górski
ZA-18-0051	Sonic Evo AM SX-I	Rower górski
ZA-18-0052	Sonic Evo TR1, 29"	Rower górski
ZA-18-0053	Sonic Eva TR1, 29"	Rower górski
ZA-18-0056	Sonic Evo AMSL 1	Rower górski
ZA-18-0060, ZA-18-0061	LT Evo Performance 27,5"/29"	Rower górski
ZA-18-0062	LT Eva Performance 27,5"	Rower górski
ZA-18-0065	Sonic Evo SX Dakar	Rower górski
ZA-19-0001	E-Stream EVO SL EN	Rower górski
ZA-24-0001	Twenty 4E 24"	Rower dziecięcy i młodzieżowy
ZA-24-0002	Twenty 6 Evo 26"	Rower dziecięcy i młodzieżowy
ZA-24-0003	Tokee Disc EVO 20	Rower dziecięcy i młodzieżowy
ZA-24-0004	Tokee Disc EVO 24	Rower dziecięcy i młodzieżowy
ZA-24-0005	Tokee Disc EVO 26	Rower dziecięcy i młodzieżowy

Tabela 4: Numer typu, model i rodzaj roweru typu Pedelec

## 1.7 Numer ramy

Każda rama ma wytłoczony, swój indywidualny numer (zob. rysunek 2). Na podstawie numeru ramy, rower typu Pedelec można przypisać do właściciela. Numer ramy uważany jest za najważniejszy identyfikator służący do weryfikacji własności.

## 1.8 Identyfikacja instrukcji obsługi

Numer identyfikacyjny instrukcji obsługi jest umieszczony na każdej ze stron w dolnym lewym rogu.

Elementami składowymi numeru identyfikacyjnego są: numer dokumentu, wersja publikacji oraz data wydania.

---

**Numer identyfikacyjny** MY24XXX - XX\_1.0\_20.12.2023

---

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Ryzyko rezydualne

Z rowerami typu Pedelec wiążą się następujące ryzyka rezydualne:

- Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym
- Ryzyko upadku
- Ryzyko amputacji
- Ułamanie klucza
- Zakłócenia funkcji Bluetooth®



#### 2.1.1 Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu

##### Nigdy nie ładować po wystąpieniu błędu krytycznego

Jeśli ładowarka zostanie podłączona do elektrycznego układu napędowego w momencie zgłoszenia przez układ napędowy krytycznego błędu, akumulator może ulec zniszczeniu i ulec zapaleniu.

- ▶ Należy podłączać ładowarkę wyłącznie do elektrycznego układu napędowego wolnego od usterek.

##### Unikać penetracji wody

Akumulator jest zabezpieczony jedynie przed bryzgami wody. Woda przenikająca do jego wnętrza może spowodować zwarcie. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Nigdy nie zanurzać akumulatora w wodzie.
- ▶ W przypadku podejrzenia zamoczenia wodą, należy wyłączyć akumulator.

##### Unikać wysokich temperatur

Temperatura powyżej 60°C może spowodować wyciek elektrolitu z akumulatora i uszkodzenie jego obudowy. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Należy chronić akumulator przed upałem.
- ▶ Nigdy nie przechowywać go w pobliżu gorących przedmiotów.

- ▶ Nigdy nie wystawiać akumulatora na długotrwałe działanie promieni słonecznych.

- ▶ Unikać dużych wahań temperatury.

##### Nigdy nie używać nieodpowiedniej ładowarki

Stosowanie ładowarek o zbyt wysokim napięciu wyjściowym powoduje uszkodzenie akumulatorów. Konsekwencją takiego postępowania może być pożar lub wybuch.

- ▶ Do ładowania używać wyłącznie dopuszczonych akumulatorów.

##### Unikać zwarcia na skutek mostkowania

Przedmioty metalowe mogą mostkować przyłącza elektryczne akumulatora. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Wkładanie do akumulatora spinaczy biurowych, śrub, monet, kluczy i innych drobnych przedmiotów jest bezwzględnie zabronione.
- ▶ Akumulator należy umieszczać wyłącznie na czystych powierzchniach. Nie dopuścić do zabrudzenia gniazda ładowania i styków, np. piaskiem lub ziemią.

##### Postępowanie z uszkodzonym lub wadliwym akumulatorem

Uszkodzone akumulatory stanowią zagrożenie. Należą do nich:

- ogniwa lub akumulatory, które zostały uznane za wadliwe ze względów bezpieczeństwa;
- nieszczelne lub odgazowane akumulatory,
- ogniwa lub akumulatory, które uległy uszkodzeniu zewnętrznemu lub mechanicznemu; oraz
- ogniwa lub akumulatory, których bezpieczeństwo nie zostało jeszcze sprawdzone.

Uszkodzenie lub wada akumulatora może spowodować awarię elektronicznego układu zabezpieczającego. Obecność napięcia resztkowego może spowodować zwarcie. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Należy eksploatować i ładować akumulator wraz z akcesoriami tylko w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Zabrania się otwierania bądź naprawiania akumulatora.
- ▶ Należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji akumulator posiadający uszkodzenia widoczne z zewnątrz.
- ▶ Jeśli akumulator spadnie lub zostanie uderzony, należy go wycofać z eksploatacji przynajmniej na 24 godziny i obserwować.
- ▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### Przechowywanie uszkodzonego akumulatora

Uszkodzone akumulatory można zutylizować w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

- ▶ Uszkodzony akumulator w rowerze typu Pedelec należy przetransportować do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży.
- ▶ Do czasu utylizacji przechowywać akumulator w suchym miejscu w bezpiecznym pojemniku zgodnie z przepisami ADR SV 376, P908.



Rysunek 1: Bezpieczny pojemnik, przykład

- ▶ Nigdy nie przechowywać w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- ▶ Należy poddać profesjonalnemu złomowaniu.

### Unikać przegrzewania ładowarki

Podczas ładowania akumulatora ładowarka nagrzewa się. W razie niedostatecznego chłodzenia istnieje ryzyko pożaru lub oparzenia rąk.

- ▶ Nigdy nie używać ładowarki na powierzchni wysoce łatwopalnej.
- ▶ Przykrywanie ładowarki czymkolwiek podczas ładowania jest bezwzględnie zabronione.
- ▶ Proces ładowania akumulatora musi być zawsze nadzorowany.

### Chłodzenie gorących hamulców i silników

Podczas eksploatacji hamulce i silnik mogą nagrzewać się do wysokich temperatur. Ich dotknięcie może skutkować oparzeniem lub zapłonem.

- ▶ Nigdy nie dotykać hamulca bądź silnika bezpośrednio po zakończeniu jazdy.
- ▶ Po zakończeniu jazdy nigdy nie pozostawiać roweru typu Pedelec na podłożu o właściwościach palnych (trawa, drewno itp.).





### 2.1.2 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

#### Nigdy nie używać uszkodzonych komponentów sieciowych

Uszkodzenia ładowarek, przewodów elektrycznych i połączeń wtykowych zwiększają ryzyko porażenia prądem.

- ▶ Przed każdym użyciem ładowarki sprawdzić jej stan oraz przewodu i wtyczek. Użytkowanie uszkodzonej ładowarki jest bezwzględnie zabronione.

#### Unikać wnikania wody

Przenikanie wody do wnętrza ładowarki stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Używać wyłącznie ładowarki znajdującej się wewnątrz pomieszczenia.

#### Radzenie sobie z problemem kondensacji

W przypadku zmiany temperatury z zimnej na ciepłą w ładowarce i akumulatorze może wystąpić zjawisko kondensacji, co może spowodować zwarcie.

- ▶ Przed podłączeniem ładowarki lub akumulatora należy odczekać, aż oba urządzenia ogrzeją się do temperatury pokojowej.



### 2.1.3 Ryzyko upadku

#### Prawidłowe ustawienie zacisku szybko mocującego

Zbyt duża siła mocowania może uszkodzić zacisk szybko mocujący, tak że straci on swoją zdolność działania. Siła mocowania o niedostatecznej wartości powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Na skutek tego może dojść do pęknięcia podzespołów. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Nigdy nie należy mocować zacisku szybko mocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).
- ▶ Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.

### Zastosowanie prawidłowego momentu dokręcania

Zbyt mocno dokręcona śruba może ulec pęknięciu. Zbyt słabo dokręcona śruba może odkręcić się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Należy zawsze stosować wartość momentu dokręcania podaną na śrubach bądź w rozdziale 8.5.10.

### Stosować wyłącznie zatwierdzone hamulce

Koła są przeznaczone wyłącznie do stosowania z hamulcami obręczowymi lub tarczowymi. W przypadku zastosowania nieprawidłowego hamulca może dojść do pęknięcia koła. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Należy stosować wyłącznie zatwierdzony hamulec dla danego koła.



### 2.1.4 Ryzyko amputacji

Tarcza hamulca tarczowego jest na tyle ostra, że może spowodować ciężkie obrażenia palców w razie ich dostania się w otwory tarczy hamulca.

Koła łańcuchowe i tarcze paska mogą wciągnąć palce i spowodować ich poważne obrażenia.

- ▶ Należy zawsze trzymać palce z dala od obracających się tarcz hamulcowych i napędu łańcuchowego lub pasowego.

### 2.1.5 Ułamanie klucza

Jeśli na czas transportu i jazdy na rowerze nie wyjęto klucza, może on ułamać się lub spowodować przypadkowe otwarcie blokady.

- ▶ Wyjąć klucz z zamka akumulatora.

### 2.1.6 Zakłócenia funkcji Bluetooth®

Podczas korzystania z komputera pokładowego z funkcją Bluetooth® i/lub Wi-Fi® mogą wystąpić zakłócenia w działaniu innych urządzeń i systemów, statków powietrznych i sprzętu medycznego (np. rozruszników serca, aparatów słuchowych).

Podobnie nie można całkowicie wykluczyć szkodliwego wpływu na ludzi i zwierzęta znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie.

- ▶ Nie wolno używać roweru typu Pedelec z włączoną funkcją Bluetooth® w pobliżu sprzętu medycznego, stacji benzynowych, zakładów chemicznych, obszarów zagrożonych wybuchem oraz w strefach zagrożonych wybuchem.
- ▶ Nie wolno nigdy używać roweru typu Pedelec z włączoną funkcją Bluetooth® w samolotach.
- ▶ Należy unikać długotrwałego użytkowania urządzenia w bezpośredniej bliskości ciała.

## 2.2 Substancje trujące

W razie uwolnienia lub wykorzystywania substancji, które stanowią zagrożenie dla ludzi i środowiska, należy podjąć skuteczne środki ochronne.

Potencjalne niebezpieczeństwa, narażenia i ryzyko utraty zdrowia z powodu:

- substancji rakotwórczych, mutagennych dla komórek płciowych i toksycznych dla rozrodczości,
- substancji trujących oraz
- substancji żrących i drażniących (drogi oddechowe, skórę).

### Co może się stać?

- Ciężki uszczerbek na zdrowiu,
- zagrożenie dla płodu oraz
- zagrożenie osób postronnych z powodu przenoszenia substancji i skażenia w środowisku prywatnym.



### 2.2.1 Substancje rakotwórcze

Substancje niebezpieczne o działaniu rakotwórczym to substancje, które mogą wywoływać raka lub sprzyjać jego rozwojowi. W europejskim ustawodawstwie dotyczącym substancji niebezpiecznych są one zakwalifikowane do kategorii 1A, 1B i 2 i oznakowane zwrotami H H350/ H350i i H351. Z uwagi na poważne konsekwencje dla zdrowia, a niekiedy długi czas do wystąpienia choroby, szczególnie ważne jest przeprowadzenie fachowej oceny ryzyka oraz dokonanie wyboru i zastosowanie odpowiednich środków ochronnych.

### Olej do zawieszzeń

Olej do zawieszzeń stosowany w tylnych amortyzatorach, widelcach i sztycy podsiodłowej EIGHTPINS podrażnia drogi oddechowe, prowadzi do zmian genetycznych w komórkach rozrodczych, powoduje bezpłodność i raka na skutek bezpośredniego kontaktu.

- ▶ Nie należy nigdy demontować tylnego amortyzatora ani amortyzowanego widelca.
- ▶ Prace konserwacyjne oraz czyszczenie są zabronione dla kobiet w ciąży.
- ▶ Unikać kontaktu skóry z olejem do zawieszzeń.



### 2.2.2 Materiały trujące

Materiały trujące (zwane również substancjami toksycznymi lub toksykantami) to substancje, które powyżej pewnej, niewielkiej dawki mogą wyrządzić szkodę żywym organizmom na skutek przedostania się do organizmu. Wraz ze wzrostem przyjętej ilości substancji toksycznej wzrasta prawdopodobieństwo uszczerbku na zdrowiu w wyniku zatrucia. Może to doprowadzić do śmierci.

### Płyn hamulcowy

Wypadek lub zmęczenie materiału może skutkować wyciekaniem płynu hamulcowego. Połknięcie bądź wdychanie oparów płynu hamulcowego grozi śmiercią.

- ▶ Nie należy nigdy demontować układu hamulcowego.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą.
- ▶ Nie wdychać oparów.

## Olej do zawiesznień

Olej do zawiesznień w tylnym amortyzatorze, widelcu i sztycy podsiodłowej EIGHTPINS jest toksyczny na skutek bezpośredniego kontaktu.

- ▶ Nie należy nigdy demontować tylnego amortyzatora ani amortyzowanego widelca.
- ▶ Prace konserwacyjne oraz czyszczenie są zabronione dla kobiet w ciąży.
- ▶ Unikać kontaktu skóry z olejem do zawiesznień.



### 2.2.3 Substancje żrące i drażniące

Substancje żrące (zwane też kaustykami) niszczą żywe tkanki lub atakują powierzchnie. Substancje żrące mogą mieć postać stałą, ciekłą lub gazową.

Substancje drażniące to substancje niebezpieczne, które w wyniku jednorazowego kontaktu podrażniają skórę i błony śluzowe. Może to prowadzić do wywołania stanu zapalnego w miejscach dotkniętych.

### Uszkodzony akumulator

Z uszkodzonego lub wadliwego akumulatora mogą uchodzić ciecze i opary. Pod wpływem wysokich temperatur z akumulatora mogą również uchodzić elektrolity i ich opary. Elektrolity i ich opary mogą powodować podrażnienia dróg oddechowych i oparzenia.

- ▶ Nie należy nigdy demontować akumulatora.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą.
- ▶ Nie należy nigdy wdychać oparów.

## 2.3 Wymagania wobec użytkowników rowerów typu Pedelec

Aby móc uczestniczyć w ruchu drogowym, użytkownik roweru typu Pedelec musi posiadać odpowiednie zdolności ruchowe, motoryczne i psychiczne. Zalecany wiek minimalny wynosi 14 lat. Na tabliczce znamionowej podany jest zakres zastosowania. Ogólna zasada:

Zakres stosowania wg EN 17406	
 EN 17406	Do tego typu przejażdżek wymagana jest odpowiednia praktyka i umiejętności techniczne.
 EN 17406	Do tego typu przejażdżek wymagane są umiejętności techniczne i dobre opanowanie jazdy na rowerze.
 EN 17406	Do tych przejażdżek wymagane są ekstremalne umiejętności techniczne i opanowanie jazdy na rowerze.
 EN 17406	Do tego typu przejażdżek wymagana jest odpowiednia praktyka i umiejętności techniczne.

### 2.3.1 Rowery młodzieżowe

W razie braku przepisów prawnych dotyczących rowerzystów użytkujących rowery typu Pedelec zaleca się minimalny wiek 14 lat oraz doświadczenie w zakresie obsługi rowerów napędzanych siłą mięśni.

W przypadku osób nieletnich obowiązek stwierdzenia zdolności do użytkowania roweru typu Pedelec leży wyłącznie po stronie opiekuna.

- ▶ Rowerzysta musi posiadać dostateczne zdolności ruchowe i psychiczne wymagane do poruszania się po drogach publicznych.
- ▶ Zgodnie z przepisami krajowymi, dzieci w wieku do lat 10 mogą jeździć na rowerze typu Pedelec po chodnikach z wyłączonym napędem i z odpowiednią prędkością.
- ▶ Dzieci w wieku poniżej lat 14 mogą korzystać z tego typu pojazdu wyłącznie pod nadzorem rodzica lub opiekuna.
- ▶ Dziecko może kontrolować, konserwować i serwisować rower typu Pedelec wyłącznie na polecenie opiekuna prawnego.
- ▶ W przypadku użytkowania roweru typu Pedelec przez osoby niepełnoletnie, oprócz ich gruntownego przeszkolenia przez lub w obecności opiekuna należy zaplanować okres użytkowania roweru pod nadzorem do momentu stwierdzenia, że jest on użytkowany zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

## 2.4 Zespoły podatne na uszkodzenia

- ▶ Akumulatory i ładowarki należy przechowywać z dala od dzieci i osób o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub psychicznych oraz nieposiadających odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.
- ▶ Opiekunowie muszą dokładnie poinstruować dzieci i młodzież w tym zakresie.

### 2.4.1 Rowery młodzieżowe

- ▶ Akumulatory i ładowarki należy przechowywać z dala od dzieci i osób o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub psychicznych oraz nieposiadających odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.
- ▶ Opiekunowie muszą dokładnie poinstruować dzieci i młodzież w tym zakresie.
- ▶ Akumulator mogą instalować, wyjmować i ładować wyłącznie osoby dorosłe.
- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy rodzic lub opiekun ma obowiązek skontrolować, czy rower jest gotowy do użytku.
- ▶ Roweru typu Pedelec jest bardzo ciężki dla dzieci. Rower typu Pedelec nie może być przenoszony przez dzieci (np. po schodach).
- ▶ Dziecko musi najpierw przywyknąć do znacznej masy roweru typu Pedelec.
- ▶ Zanim dziecko lub młoda osoba będzie mogła jeździć na rowerze typu Pedelec, musi być w stanie bezpiecznie poruszać się na tym rowerze w ruchu drogowym.
- ▶ Należy wziąć pod uwagę indywidualny proces uczenia się dziecka.
- ▶ Czas koncentracji uwagi dzieci w wieku 8 lat i starszych wynosi około 30 minut. Trasa i czas trwania jazdy powinny być zatem dostosowane do możliwości dziecka.
- ▶ Ze względów ortopedycznych należy regularnie kontrolować dostosowanie rozmiaru roweru typu Pedelec.
- ▶ Przestrzeganie dopuszczalnej masy całkowitej należy sprawdzać przynajmniej co 3 miesiące.

## 2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

- ▶ Należy nosić odpowiedni kask ochronny. Kask musi posiadać paski odbłaskowe lub oświetlenie w łatwo rozpoznawalnym kolorze.
- ▶ Należy nosić solidne, niezbyt ciasno zasznurowane buty.
- ▶ Należy nosić żelowe rękawiczki kolarskie.
- ▶ W razie chłodu należy nosić pełne rękawiczki.
- ▶ W miarę możliwości należy nosić odzież w jasnych kolorach lub odbłaskową. Odpowiedni jest również materiał fluorescencyjny. Jeszcze większe bezpieczeństwo zapewniają kamizelki odbłaskowe lub szarfy zakładane na górną część ciała. Nie należy nigdy ubierać spódnicy, lecz zawsze spodnie sięgające do kostek.

### 2.5.1 Rowery górskie

- ▶ Nosić solidne obuwie.
- ▶ Nosić tylko ściśle przylegającą odzież.
- ▶ Nosić odpowiedni kask do roweru górskiego zapewniający dużą amortyzację podczas uderzenia. W bikeparkach należy nosić kask z pełną twarzą ochroną twarzy (tzw. fullface).
- ▶ Należy nosić ochraniacze na kolana, łokcie, jak również plecy i szyję (np. zbroję tzw. buzer).
- ▶ Dlatego też należy nosić rękawiczki.
- ▶ Należy nosić dobrze dopasowane okulary.

## 2.6 Zabezpieczenia

Trzy elementy zabezpieczające chronią użytkownika roweru typu Pedelec przed ruchomymi częściami, wysoką temperaturą lub ubrudzeniem:

- Osłony łańcucha lub paska zabezpieczają przed wciągnięciem odzieży do układu napędowego (nie dotyczy rowerów górskich).
- Osłony silnika na jego obudowie chronią przed wysoką temperaturą.
- Błotniki chronią przed błotem i wodą z jezdni.
- ▶ Nie wolno nigdy zdejmować osłon.
- ▶ Należy regularnie sprawdzać zabezpieczenia.

- ▶ W przypadku uszkodzenia lub braku elementu zabezpieczającego należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## 2.7 Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa

Na tabliczce znamionowej roweru typu Pedelec i akumulatora podane są takie oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa jak:



Symbol	Objaśnienie
	Ostrzeżenia ogólne
	Stosować się do instrukcji obsługi

Tabela 5: Oznaczenia bezpieczeństwa






Symbol	Objaśnienie
	Wskazówka do przeczytania
	Selektywna zbiórka sprzętu elektrycznego i elektronicznego
	Selektywna zbiórka baterii i akumulatorów
	Zakaz wrzucania do ognia (zakaz spalania)
	Zakaz otwierania baterii i akumulatorów
	Urządzenie klasa ochrony II
	Przeznaczone do użytkowania wyłącznie wewnątrz pomieszczeń
	Bezpiecznik (aparatu)
	Deklaracja zgodności UE
	Materiał przeznaczony do recyklingu
	Chronić przed temperaturą przekraczającą 50°C i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych

Tabela 6: Wskazówki bezpieczeństwa

## 2.8 Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji

### 2.8.1 Niebezpieczne sytuacje w ruchu drogowym

- ▶ W razie wystąpienia jakiegokolwiek niebezpieczeństwa w ruchu drogowym należy zatrzymać rower typu Pedelec przy użyciu hamulca (system zatrzymania awaryjnego).

### 2.8.2 Wyciekające smary i oleje stosowane w widelcu

- ▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzących smarów i olejów utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa (zob. rozdział 10.1).

### 2.8.3 Wyciekający płyn hamulcowy

- ▶ Wyprowadzić osoby poszkodowane ze strefy zagrożenia na świeże powietrze.
- ▶ Nie pozostawiać nigdy osób poszkodowanych bez nadzoru.
- ▶ Zdejmować niezwłocznie odzież zanieczyszczoną płynem hamulcowym.
- ▶ Nie należy nigdy wdychać oparów. Zadbać o dostateczną wentylację.
- ▶ Nosić rękawice i okulary ochronne.
- ▶ Nie dopuszczać osób nieposiadających środków ochrony.
- ▶ Zwracać uwagę na niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na plamie wycieku płynu hamulcowego.
- ▶ Nie zbliżać otwartego ognia, gorących powierzchni ani źródeł zapłonu do wycieku płynu hamulcowego.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą i oczami.

#### Po wchłonięciu do dróg oddechowych

- 1 Zapewnić dopływ świeżego powietrza.
- 2 W przypadku wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

#### Po kontakcie ze skórą

- 1 Przeemyć zanieczyszczone partie skóry wodą z mydłem i obficie spłukać.
- 2 Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- 3 W razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

#### Po kontakcie z oczami

- 1 Przepłukiwać oczy z odchylonymi powiekami przez min. 10 min pod bieżącą wodą, również pod powiekami.
- 2 W przypadku wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady okulisty.

#### Po połknięciu

- 1 Wypłukać usta wodą. W żadnym wypadku nie wywoływać wymiotów. Niebezpieczeństwo przedostania się do dróg oddechowych!
- 2 Jeśli uszkodzona osoba wymiotuje leżąc na plecach, należy przewrócić ją na bok i ustabilizować.
- 3 Wezwać niezwłocznie lekarza.

#### Środki ochrony środowiska

- ▶ Pod żadnym pozorem nie można dopuścić do przedostania się płynu hamulcowego do kanalizacji, wód powierzchniowych ani gruntowych.
- ▶ W razie przedostania się do gleby, wód gruntowych lub kanalizacji należy powiadomić właściwe organy władzy.
- ▶ Istnieje konieczność poddania uchodzącego płynu hamulcowego utylizacji w sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska i prawnymi (zob. rozdział 10.1).
- ▶ W razie wystąpienia wycieku płynu hamulcowego zachodzi konieczność niezwłocznej naprawy układu hamulcowego. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 2.8.4 Opary ulatniające się z akumulatora

Może dojść do ulatniania się oparów z uszkodzonego akumulatora bądź na skutek posługiwania się nim w niewłaściwy sposób. Opary mogą powodować podrażnienia dróg oddechowych.

- 1 Wyjść na świeże powietrze.
- 2 W razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

#### Po kontakcie z oczami

- 1 Spłukać ostrożnie oczy dużą ilością wody przez min. 15 minut. Chronić nienaruszone oko.
- 2 Wezwać niezwłocznie lekarza.

#### Po kontakcie ze skórą

- 1 Usuwać niezwłocznie cząstki stałe.
- 2 Zdjąć niezwłocznie zanieczyszczoną odzież.
- 3 Spłukać obficie wodą skażony obszar przez min. 15 minut.
- 4 Następnie delikatnie otrzeć skażone obszary skóry, nie wycierając ich do sucha.
- 5 W przypadku zaczerwienienia lub jakichkolwiek dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

### 2.8.5 Pożar akumulatora

Uszkodzenie lub wada akumulatora może być przyczyną awarii elektronicznego układu zabezpieczającego. Obecność napięcia resztkowego może spowodować zwarcie. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- 1 Jeśli akumulator ulegnie deformacji lub zacznie dymić, należy oddalić się od niego!
- 2 W trakcie ładowania wyciągnąć wtyczkę przewodu z gniazdka.
- 3 Powiadomić straż pożarną.
  - ▶ Do gaszenia pożaru stosować gaśnicę klasy D.
  - ▶ Gaszenie uszkodzonych akumulatorów za pomocą wody lub dopuszczanie do ich zetknięcia z wodą jest zabronione.

Wdychanie oparów może powodować zatrucia.

- ▶ Stać po tej stronie ognia, z której wieje wiatr.
- ▶ W miarę możliwości stosować środki ochrony dróg oddechowych.

### 2.8.6 Wyciekające smary i oleje stosowane w tylnym amortyzatorze

- ▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzących smarów i olejów utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa (zob. rozdział 10.1).
- ▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



### 2.8.7 Wyciekające smary z amortyzowanej sztycy podsiodłowej EIGHTPINS

- ▶ Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W celu ochrony należy nosić nitrylowe rękawiczki.
- ▶ Nie należy nigdy wdychać oparów. Zadbaj o dostateczną wentylację.
- ▶ Zdejmować niezwłocznie elementy odzieży zanieczyszczone smarem.

#### Po połknięciu

- ▶ Natychmiast skontaktować się z Ośrodkiem Kontroli Zatruc lub lekarzem.
- ▶ Nie wywoływać wymiotów!

#### Po wchłonięciu do dróg oddechowych

- ▶ Zapewnić dopływ świeżego powietrza.
- ▶ W przypadku wystąpienia dolegliwości natychmiast skontaktować się z Ośrodkiem Kontroli Zatruc lub lekarzem.

#### Po kontakcie ze skórą

- ▶ Przemyc zanieczyszczone partie skóry wodą z mydłem i obficie spłukać.
- ▶ Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- ▶ W razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

#### Środki ochrony środowiska

- ▶ Nie można pod żadnym pozorem dopuścić do przedostania się środków smarnych do kanalizacji, wód powierzchniowych ani gruntowych.
- ▶ W razie przedostania się do gleby, wód gruntowych bądź kanalizacji należy powiadomić właściwe organy władzy.
- ▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzących smarów i olejów utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa (zob. rozdział 10.1).

## 2.9 Informacja dotyczące ochrony danych

Po podłączeniu roweru typu Pedelec do narzędzia diagnostycznego dostępnego w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży dane na temat wykorzystania jednostki napędowej (m.in. zużycie energii, temperatura itp.) są przekazywane do Bosch eBike Systems (Robert Bosch GmbH) w celu udoskonalenia ich produkcji.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Bosch Pedelec pod adresem:

[www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com).

## 3 Opis

### 3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

#### 3.1.1 Rower miejski i trekkingowy

Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących obsługi oraz list kontrolnych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Dopuszcza się montaż zatwierdzonych akcesoriów przez personel specjalistyczny.

Rower typu Pedelec wolno użytkować wyłącznie w nienagannym, niebudzącym wątpliwości stanie technicznym. Wymagania dotyczące wyposażenia rowerów typu Pedelec mogą odbiegać od wyposażenia standardowego w zależności od danego kraju. Podczas jazdy po drogach publicznych całego kraju obowiązują szczególnie przepisy dotyczące oświetlenia, odbłasków i innych elementów. Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych regulacji prawnych oraz przepisów BHP i ochrony środowiska ogólnie obowiązujących w kraju użytkownika.

#### 3.1.1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ignorowanie zaleceń obejmujących użytkowanie zgodne z przeznaczeniem grozi obrażeniami i uszkodzami materialnymi. W trakcie użytkowania roweru typu Pedelec zabrania się:

- manipulowania elektrycznym układem napędowym,
- zmieniania, usuwania, zasłaniania lub jakiegokolwiek innej manipulacji przy numerze ramy, tabliczce znamionowej lub numerze seryjnym komponentów,
- jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
- pokonywania schodów,
- pokonywania głębszych przeszkód wodnych,
- ładowania przy użyciu nieprawidłowej ładowarki
- wypożyczania go użytkownikom nieobeznanim z jego obsługą,
- przewożenia dodatkowych osób,
- przewożenia ponadgabarytowego bagażu,

Akumulatory te są przeznaczone wyłącznie do zasilania silnika roweru typu Pedelec i nie można ich nigdy wykorzystywać do żadnych innych celów.

#### 3.1.1.1 Rodzaj roweru typu Pedelec

Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.

#### Rower miejski i trekkingowy



Rowery miejskie i trekkingowe przeznaczone są do codziennego, komfortowego użytkowania i są przystosowane do jazdy po drogach publicznych.

Tabela 7: Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- jazdy bez trzymania kierownicy,
- jazdy po lodzie i śniegu,
- nieodpowiedniej konserwacji,
- nieprawidłowych napraw,
- trudnych warunków eksploatacji ani do profesjonalnych wyścigów bądź
- akrobatyki, jazdy po rampie, jazdy kaskaderska lub wykonywania skoków wyczynowych.

#### Rower miejski i trekkingowy



Rowery miejskie i trekkingowe nie są rowerami sportowymi. W przypadku wykorzystywania ich do celów sportowych trzeba liczyć się z ograniczoną stabilnością i zmniejszonym komfortem jazdy.

Tabela 8: Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

### 3.1.2 Rower składany

Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących obsługi oraz list kontrolnych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Dopuszcza się montaż zatwierdzonych akcesoriów przez personel specjalistyczny.

Rower typu Pedelec wolno użytkować wyłącznie w nienagannym, niebudzącym wątpliwości stanie technicznym. Wymagania dotyczące wyposażenia rowerów typu Pedelec mogą odbiegać od wyposażenia standardowego w zależności od danego kraju. Podczas jazdy po drogach publicznych całego kraju obowiązują szczególne przepisy dotyczące oświetlenia, odblasków i innych elementów. Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych regulacji prawnych oraz przepisów BHP i ochrony środowiska ogólnie obowiązujących w kraju użytkownika.

#### 3.1.2.1 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ignorowanie zaleceń obejmujących użytkowanie zgodne z przeznaczeniem grozi obrażeniami i uszkodzami materialnymi. W trakcie użytkowania roweru typu Pedelec zabrania się:

- manipulowania elektrycznym układem napędowym,
- zmieniania, usuwania, zasłaniania lub jakiegokolwiek innej manipulacji przy numerze ramy, tabliczce znamionowej lub numerze seryjnym komponentów,
- jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
- pokonywania schodów,
- pokonywania głębszych przeszkód wodnych,
- ładowania przy użyciu nieprawidłowej ładowarki
- wypożyczania go użytkownikom nieobeznanym z jego obsługą,
- przewożenia dodatkowych osób,
- przewożenia ponadgabarytowego bagażu,
- jazdy bez trzymania kierownicy,
- jazdy po lodzie i śniegu,
- nieodpowiedniej konserwacji,
- nieprawidłowych napraw,
- trudnych warunków eksploatacji ani do profesjonalnych wyścigów bądź
- akrobatyki, jazdy po rampie, jazdy kaskaderska lub wykonywania skoków wyczynowych.

Akumulatory te są przeznaczone wyłącznie do zasilania silnika roweru typu Pedelec i nie można ich nigdy wykorzystywać do żadnych innych celów.

Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.


Rower składany

Rowery składane nadają się do jazdy po drogach publicznych.
Rowery te można składać, co sprawia, że nadają się one do transportu, np. środkami transportu publicznego bądź samochodem osobowym.
Możliwość składania tego roweru wymusza zastosowanie niewielkich kół, długiej linki hamulcowej oraz cięgien Bowdena. Przy zwiększonym obciążeniu należy liczyć się ze zmniejszoną stabilnością i siłą hamowania, ograniczonym komfortem i mniejszą przyczepnością.

Tabela 9: Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem


Rower składany

Rowery składane nie są rowerami podróznymi ani sportowymi. W przypadku dłuższych przejazdów i wykorzystywania ich do celów sportowych trzeba liczyć się z ograniczoną stabilnością i zmniejszonym komfortem jazdy.

Tabela 10: Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

### 3.1.3 Rower górski

Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących obsługi oraz list kontrolnych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Dopuszcza się montaż zatwierdzonych akcesoriów przez personel specjalistyczny.

Rower typu Pedelec wolno użytkować wyłącznie w nienagannym, niebudzącym wątpliwości stanie technicznym. Wymagania dotyczące wyposażenia rowerów typu Pedelec mogą odbiegać od wyposażenia standardowego w zależności od danego kraju. Podczas jazdy po drogach publicznych całego kraju obowiązują szczególnie przepisy dotyczące oświetlenia, odblasków i innych elementów.

Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych regulacji prawnych oraz przepisów BHP i ochrony środowiska ogólnie obowiązujących w kraju użytkownika.

Akumulatory te są przeznaczone wyłącznie do zasilania silnika roweru typu Pedelec i nie można ich nigdy wykorzystywać do żadnych innych celów.

Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.

#### Rower górski



Rowery górskie są przeznaczone do celów sportowych. Cechy konstrukcyjne obejmują opony z grubym bieżnikiem, wzmocnioną konstrukcję ramy i szeroki zakres przełożeń.

Rowery górskie są sprzętem sportowym, a nie środkiem komunikacji. Oprócz sprawności fizycznej, użytkowanie wymaga okresu przyzwyczajenia. Umiejętność jazdy na nim należy odpowiednio wyćwiczyć; dotyczy to w szczególności pokonywania zakrętów i hamowania.

Występuje tu duże obciążenie dłoni i nadgarstków, rąk, ramion, karku i pleców rowerzysty. Niedoświadczeni użytkownicy rowerów typu Pedelec mają tendencję do zbyt ostrego hamowania, a tym samym utraty kontroli nad rowerem.

Tabela 11: Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

#### 3.1.3.1 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ignorowanie zaleceń obejmujących użytkowanie zgodne z przeznaczeniem grozi obrażeniami i uszkodzami materialnymi. W trakcie użytkowania roweru typu Pedelec zabrania się:

- Jazdy po drogach publicznych. Przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych rowery górskie należy wyposażyć w światła do jazdy, dzwonek itp. zgodnie z krajowymi ustawami i przepisami prawa. Dodatkowo należy dokonać optymalizacji opon.
- Manipulowania elektrycznym układem napędowym,
- zmieniania, usuwania, zasłaniania lub jakiegokolwiek innej manipulacji przy numerze ramy, tabliczce znamionowej lub numerze seryjnym komponentów,
- jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
- pokonywania schodów,
- pokonywania głębszych przeszkód wodnych,
- ładowania przy użyciu nieprawidłowej ładowarki
- wypożyczania go użytkownikom nieobeznanyim z jego obsługą,
- przewożenia dodatkowych osób,

- przewożenia ponadgabarytowego bagażu,
- jazdy bez trzymania kierownicy,
- jazdy po lodzie i śniegu,
- nieodpowiedniej konserwacji,
- nieprawidłowych napraw,
- trudnych warunków eksploatacji ani do profesjonalnych wyścigów bądź
- akrobatyki, jazdy po rampie, jazdy kaskaderska lub wykonywania skoków wyczynowych.

### 3.1.4 Rower transportowy

Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących obsługi oraz list kontrolnych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Dopuszcza się montaż zatwierdzonych akcesoriów przez personel specjalistyczny.

Rower typu Pedelec wolno użytkować wyłącznie w nienagannym, niebudzącym wątpliwości stanie technicznym. Wymagania dotyczące wyposażenia rowerów typu Pedelec mogą odbiegać od wyposażenia standardowego w zależności od danego kraju. Podczas jazdy po drogach publicznych całego kraju obowiązują szczególnie przepisy dotyczące oświetlenia, odbłasków i innych elementów.

Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych regulacji prawnych oraz przepisów BHP i ochrony środowiska ogólnie obowiązujących w kraju użytkownika.

Akumulatory te są przeznaczone wyłącznie do zasilania silnika roweru typu Pedelec i nie można ich nigdy wykorzystywać do żadnych innych celów.

Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.

#### Rower transportowy



Rowery transportowe są przeznaczone zwłaszcza do codziennego transportu ładunków po drogach publicznych.

Transport ładunków wymaga pewnej zręczności i sprawności ciała umożliwiającej równoważenie dodatkowego ciężaru. Różnorodność ładunków i ich rozmieszczenia wymagają szczególnej wprawy i zręczności podczas hamowania i pokonywania zakrętów.

Przyzwyczajanie się do długości, szerokości i zwrotności roweru wymaga dłuższego czasu. Jazda na rowerze transportowym wymaga zdolności przewidywania manewrów z wyprzedzeniem. W związku z tym należy uwzględnić natężenie ruchu drogowego oraz stan nawierzchni dróg.

Tabela 12: Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

#### 3.1.4.1 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ignorowanie zaleceń obejmujących użytkowanie zgodne z przeznaczeniem grozi obrażeniami i uszkodzami materialnymi. W trakcie użytkowania roweru typu Pedelec zabrania się:

- Rowery transportowe nie są rowerami podróznymi ani sportowymi. W przypadku dłuższych przejazdów i wykorzystywania ich do celów sportowych trzeba liczyć się z ograniczoną stabilnością i zmniejszonym komfortem jazdy.
- Manipulowania elektrycznym układem napędowym,
- zmieniania, usuwania, zasłaniania lub jakiegokolwiek innej manipulacji przy numerze ramy, tabliczce znamionowej lub numerze seryjnym komponentów,
- jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
- pokonywania schodów,
- pokonywania głębszych przeszkód wodnych,
- ładowania przy użyciu nieprawidłowej ładowarki
- wypożyczania go użytkownikom nieobeznanyim z jego obsługą,

- przewożenia dodatkowych osób,
- przewożenia ponadgabarytowego bagażu,
- jazdy bez trzymania kierownicy,
- jazdy po lodzie i śniegu,
- nieodpowiedniej konserwacji,
- nieprawidłowych napraw,
- trudnych warunków eksploatacji ani do profesjonalnych wyścigów bądź
- akrobatyki, jazdy po rampie, jazdy kaskaderska lub wykonywania skoków wyczynowych.

### 3.1.5 Rower dziecięcy i młodzieżowy

Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących obsługi oraz list kontrolnych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Dopuszcza się montaż zatwierdzonych akcesoriów przez personel specjalistyczny.

Rower typu Pedelec wolno użytkować wyłącznie w nienagannym, niebudzącym wątpliwości stanie technicznym. Wymagania dotyczące wyposażenia rowerów typu Pedelec mogą odbiegać od wyposażenia standardowego w zależności od danego kraju. Podczas jazdy po drogach publicznych całego kraju obowiązują szczególnie przepisy dotyczące oświetlenia, odblasków i innych elementów.

Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych regulacji prawnych oraz przepisów BHP i ochrony środowiska ogólnie obowiązujących w kraju użytkownika.

Akumulatory te są przeznaczone wyłącznie do zasilania silnika roweru typu Pedelec i nie można ich nigdy wykorzystywać do żadnych innych celów.

Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.

#### Rower dziecięcy i młodzieżowy



Rowery dziecięce i młodzieżowe nadają się do jazdy po drogach publicznych.

Przed rozpoczęciem użytkowania opiekun niepełnoletniego rowerzysty powinien przeczytać instrukcję obsługi. Treść instrukcji obsługi powinien omówić z osobą niepełnoletnią w sposób dostosowany do jej wieku.

Co 3 miesiące, ze względów ortopedycznych, należy zmierzyć wzrost dorastającego dziecka i sprawdzić z ustawieniami roweru typu Pedelec.

Co 3 miesiące należy kontrolować zachowanie dopuszczalnej masy całkowitej (dmc).

Tabela 13: Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

#### 3.1.5.1 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ignorowanie zaleceń obejmujących użytkowanie zgodne z przeznaczeniem grozi obrażeniami i uszkodzami materialnymi. W trakcie użytkowania roweru typu Pedelec zabrania się:

- rowery dziecięce i młodzieżowe nie są zabawkami,
- manipulowania elektrycznym układem napędowym,
- zmieniania, usuwania, zasłaniania lub jakiegokolwiek innej manipulacji przy numerze ramy, tabliczce znamionowej lub numerze seryjnym komponentów,
- jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
- pokonywania schodów,
- pokonywania głębszych przeszkód wodnych,
- ładowania przy użyciu nieprawidłowej ładowarki
- wypożyczania go użytkownikom nieobeznanym z jego obsługą,
- przewożenia dodatkowych osób,
- przewożenia ponadgabarytowego bagażu,
- jazdy bez trzymania kierownicy,
- jazdy po lodzie i śniegu,
- nieodpowiedniej konserwacji,
- nieprawidłowych napraw,
- trudnych warunków eksploatacji ani do profesjonalnych wyścigów bądź
- akrobatyki, jazdy po rampie, jazdy kaskaderska lub wykonywania skoków wyczynowych.

### 3.1.6 Zakres stosowania

#### 3.1.6.1 Od roku modelowego 2024 wg EN 17406







	Zakres stosowania	Przeciętna prędkość [km/h]	Nieprzydatność
 <b>1</b> EN 17406	Używać na normalnych, utwardzonych nawierzchniach, gdzie opony powinny zachowywać przyczepność do podłoża przy średniej prędkości, ze sporadycznym wykonywaniem skoków.	15 ... 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nigdy nie jeździć w terenie.</li> <li>Nigdy nie wykonywać skoków powyżej 15 cm.</li> </ul>
 <b>2</b> EN 17406	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 1. Ponadto roweru można również używać na nieutwardzonych drogach i żwirowych ścieżkach o umiarkowanym nachyleniu, jeżdżąc pod górę i w dół. W takich warunkach może dojść do kontaktu z nierównym terenem i powtarzającej się utraty przyczepności opony do podłoża.	15 ... 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nigdy nie jeździć w terenie.</li> <li>Nigdy nie wykonywać skoków powyżej 15 cm.</li> </ul>
 <b>3</b> EN 17406	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 2. Ponadto roweru można używać na wyboistych ścieżkach, nierównych drogach, a także w trudnym terenie i na trasach niezabudowanych. Do tego typu przejazdów wymagana jest odpowiednia praktyka i umiejętności techniczne.	nie dotyczy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nigdy nie wykonywać skoków powyżej 60 cm.</li> <li>Nigdy nie używać roweru bez odpowiedniego treningu.</li> <li>Nigdy nie używać roweru bez posiadania umiejętności technicznych prowadzenia roweru.</li> </ul>
 <b>4</b> EN 17406	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 3. Ponadto roweru można również używać do zjazdów po nieutwardzonych drogach z prędkością do 40 km/h.	nie dotyczy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nigdy nie wykonywać skoków powyżej 120 cm.</li> <li>Nigdy nie używać roweru bez odpowiedniego treningu.</li> <li>Nigdy nie używać roweru bez posiadania umiejętności technicznych i dobrego prowadzenia roweru.</li> </ul>
 <b>5</b> EN 17406	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 4. Ponadto roweru można używać do wykonywania ekstremalnych skoków lub zjazdów na nieutwardzonych drogach przy prędkościach przekraczających 40 km/h lub ich kombinacji.	nie dotyczy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nigdy nie używać roweru bez odpowiedniego treningu.</li> <li>Nigdy nie używać roweru bez posiadania nadzwyczajnych umiejętności technicznych i prowadzenia roweru.</li> </ul>
 <b>6</b> EN 17406	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 1. Ponadto roweru można używać podczas zawodów lub przy innych okazjach związanych z rozwijaniem prędkości powyżej 50 km/h (np. zjazdy i sprinty).	30 ... 55	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nigdy nie jeździć w terenie.</li> <li>Nigdy nie wykonywać skoków powyżej 15 cm.</li> <li>Nigdy nie używać roweru bez odpowiedniego treningu.</li> <li>Nigdy nie używać roweru bez posiadania umiejętności technicznych prowadzenia roweru.</li> </ul>

Tabela 14: Zakres stosowania, średnia prędkość i nieprzydatność



## 3.1.6.2 Do roku modelowego 2023





	Zakres stosowania	Nieodpowiedni teren
 <b>1</b>	Nadaje się do jazdy po drogach asfaltowych i brukowanych.	Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków.
 <b>2</b>	Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych i dobrze utwardzonych drogach żwirowych, a także dłuższych trasach o umiarkowanym nachyleniu i wykonywania skoków do 15 cm.	Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków powyżej 15 cm.
 <b>3</b>	Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych oraz łatwych i wymagających przejażdżek terenowych, trasach o średnim nachyleniu i wykonywania skoków do 61 cm.	Nie wolno nigdy wykonywać zjazdów ze stoków ani skoków powyżej 61 cm.
 <b>4</b>	Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych oraz łatwych i wymagających przejażdżek terenowych, ograniczonych zjazdów ze stoków i wykonywania skoków do 122 cm.	Nie wolno nigdy jeździć po bardzo trudnym terenie ani wykonywać skoków powyżej 122 cm.

Tabela 15: Zakres stosowania

## 3.2 Dane techniczne całego roweru

### 3.2.1 Bafang

Pobór mocy/system	250 W (0,25 kW)
Prędkość w chwili wyłączenia silnika	25 km/h
Temperatura ładowania	0 ... +45°C
Temperatura otoczenia	-20 ... +45°C
Temperatura przechowywania	+10 ... +50°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Żywotność	7 lat
Masa	Zob. rozdział 3.1.3
dmc	Zob. rozdział 3.1.4

Tabela 16: Dane techniczne roweru typu Pedelec

#### 3.2.1.1 Emisje

Wymogi ochrony określa dyrektywa EMC 2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna. Rower typu Pedelec i ładowarka mogą być stosowane bez ograniczeń w obszarach zamieszkałych przez ludzi.

Poziom A ciśnienia akustycznego emisji	<70 dB(A)
Wartość całkowita drgań górnych części ciała	<2,5 m/s <sup>2</sup>
Maksymalna wartość skuteczną przyspieszenia mierzona pod ciężarem całego ciała	<0,5 m/s <sup>2</sup>

Tabela 17: Emisje generowane przez rower typu Pedelec

### 3.2.2 BOSCH

Pobór mocy/system	250 W (0,25 kW)
Prędkość w chwili wyłączenia silnika	25 km/h
Temperatura ładowania	0 ... +45°C
Temperatura otoczenia	-20 ... +45°C
Temperatura przechowywania	+10 ... +50°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Żywotność	7 lat
Masa	Zob. rozdział 3.1.3
dmc	Zob. rozdział 3.1.4

Tabela 18: Dane techniczne roweru typu Pedelec

#### 3.2.2.1 Emisje

Wymogi ochrony określa dyrektywa EMC 2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna. Rower typu Pedelec i ładowarka mogą być stosowane bez ograniczeń w obszarach zamieszkałych przez ludzi.

Poziom A ciśnienia akustycznego emisji	<70 dB(A)
Wartość całkowita drgań górnych części ciała	<2,5 m/s <sup>2</sup>
Maksymalna wartość skuteczną przyspieszenia mierzona pod ciężarem całego ciała	<0,5 m/s <sup>2</sup>

Tabela 19: Emisje generowane przez rower typu Pedelec

### 3.2.3 Pinion

Pobór mocy/system	250 W (0,25 kW)
Prędkość w chwili wyłączenia silnika	25 km/h
Temperatura ładowania	0 ... +45°C
Temperatura otoczenia	-20 ... +45°C
Temperatura przechowywania	+10 ... +50°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Żywotność	7 lat
Masa	Zob. rozdział 3.1.3
dmc	Zob. rozdział 3.1.4

Tabela 20: Dane techniczne roweru typu Pedelec

#### 3.2.3.1 Emisje

Wymogi ochrony określa dyrektywa EMC 2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna. Rower typu Pedelec i ładowarka mogą być stosowane bez ograniczeń w obszarach zamieszkałych przez ludzi.

Poziom A ciśnienia akustycznego emisji	<70 dB(A)
Wartość całkowita drgań górnych części ciała	<2,5 m/s <sup>2</sup>
Maksymalna wartość skuteczną przyspieszenia mierzona pod ciężarem całego ciała	<0,5 m/s <sup>2</sup>

Tabela 21: Emisje generowane przez rower typu Pedelec

### 3.2.4 Shimano

Pobór mocy/system	250 W (0,25 kW)
Prędkość w chwili wyłączenia silnika	25 km/h
Temperatura ładowania	0 ... +45°C
Temperatura otoczenia	-20 ... +45°C
Temperatura przechowywania	+10 ... +50°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Żywotność	7 lat
Masa	Zob. rozdział 3.1.3
dmc	Zob. rozdział 3.1.4

Tabela 22: Dane techniczne roweru typu Pedelec

#### 3.2.4.1 Emisje

Wymogi ochrony określa dyrektywa EMC 2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna. Rower typu Pedelec i ładowarka mogą być stosowane bez ograniczeń w obszarach zamieszkałych przez ludzi.

Poziom A ciśnienia akustycznego emisji	<70 dB(A)
Wartość całkowita drgań górnych części ciała	<2,5 m/s <sup>2</sup>
Maksymalna wartość skuteczną przyspieszenia mierzona pod ciężarem całego ciała	<0,5 m/s <sup>2</sup>

Tabela 23: Emisje generowane przez rower typu Pedelec

## 3.2.5 Masa

Nr typu	Model	Masa [kg]
23-18-2025	Cross Lite Evo 1	#
23-15-3004	E-Stream Evo TR1 27,5"	#
23-15-3004 23-15-3005 23-15-3006	Lacuba Evo 10	#
23-15-3007 23-15-3009	Lacuba Evo 11	#
23-15-3010 23-15-3011 23-15-3012	Lacuba Evo 12	#
23-15-3016, 23-15-3017, 23-15-2260	Lacuba Evo SUV 10	#
23-18-2035	Copperhead EVO 2 XXI STREET	#
23-18-3036	E-Stream Evo AM 4 29"	#
23-18-3037	E-Stream Evo AM 5 29"	#
23-18-3038	E-Stream Evo AM 6 29"	#
23-18-3060	Sonic Evo ENSL 2 Cabon	#
23-18-3061	Sonic Evo ENSL 1 Cabon	#
23-18-3065	Sonic Evo AMSL-I	#
23-18-3082	LT CX PRO 29	#
ZA-15-0001	AllGround Evo	27
ZA-15-0002	Iconic Evo 1	27
ZA-15-0003	Iconic Evo Belt	27
ZA-15-0004	Iconic Evo 2	28
ZA-15-0005	Iconic Evo 3 ABS	28
ZA-15-0006	Iconic Evo TR1	30
ZA-15-0010	Cross Flyer Evo 2	25
ZA-15-0013	Cross Lite Evo 1	25
ZA-15-0017	Vuca Evo X1	26
ZA-15-0018	Vuca Evo FSX1	27
ZA-15-0045	Streetliner Evo	#
ZA-15-0046	Urban EVO 1	#
ZA-15-0047	Urban EVO 2	#
ZA-15-0048	Urban EVO 3	#
ZA-15-0049	Espresso Grinder EVO	#
ZA-15-0050	Grinder EVO	#
ZA-15-0053	Iconic Evo TR2 ABS	30
ZA-15-7778	URBAN EVO AMSTERDAM	#

Tabela 24: Numer typu, model i dmc

Nr typu	Model	Masa [kg]
ZA-18-0003, ZA-18-0004	LT CX 27,5"/29"	23
ZA-18-0005, ZA-18-0006	LT EVO CX 27,5"/29"	24
ZA-18-0007, ZA-18-0008	Copperhead Evo 1 27,5"/29"	#
ZA-18-0009, ZA-18-0010	Copperhead Evo 2 ABS 29"	24
ZA-18-0011	Copperhead Evo AM1	26
ZA-18-0013	Copperhead Evo AM2 ABS	26
ZA-18-0016	Aminga Eva 1 27,5"	#
ZA-18-0018	Aminga Eva TR 1 27,5"	#
ZA-18-0021	Copperhead Evo 2 XXL 29"	24
ZA-18-0022	Copperhead Evo 3 XXL ABS 29"	24
ZA-18-0023	LT EVO Performance SUV 29	24
ZA-18-0024	E-Stream Evo 1 29 "	24
ZA-18-0025	E-Stream Evo TR2	26
ZA-18-0026	E-Stream Evo AM 2	27
ZA-18-0027	E-Stream Evo AM 3	27
ZA-18-0028	E-Stream Evo AM 4 Carbon	26
ZA-18-0029	E-Stream Evo AM 5 Carbon	26
ZA-18-0030	E-Stream Evo AM 6 Carbon	26
ZA-18-0031, ZA-18-0064	E-Stream Evo 1 27,5 "	26
ZA-18-0033	E-Stream Evo TR2 27,5"	26
ZA-18-0034	Vuca Evo AM1	27
ZA-18-0035	Vuca Evo AM2	27
ZA-18-0036	E-Stream EVO SL AM 3	26
ZA-18-0037	E-Stream EVO SL AM - I	26
ZA-18-0038	Sonic Evo 29"	24
ZA-18-0039	Sonic Eva 29"	24
ZA-18-0040	Sonic Evo AM1	26
ZA-18-0041	Sonic Evo AM2 ABS Carbon	25
ZA-18-0042	Sonic Evo AM3 ABS Carbon	25
ZA-18-0045	Sonic Evo SX 1	16.4
ZA-18-0046	Sonic Eva SX 1	16
ZA-18-0047	Sonic Evo SX 2	16
ZA-18-0048	Sonic Evo AM SX 1	19
ZA-18-0049	Sonic Eva AM SX 1	19
ZA-18-0050	Sonic Evo AM SX 2	18.5

Tabela 24: Numer typu, model i dmc

Nr typu	Model	Masa [kg]
ZA-18-0051	Sonic Evo AM SX-I	19
ZA-18-0052	Sonic Evo TR1, 29"	25
ZA-18-0053	Sonic Eva TR1, 29"	25
ZA-18-0056	Sonic Evo AMSL 1	26
ZA-18-0060, ZA-18-0061	LT Evo Performance 27,5"/29"	23
ZA-18-0062	LT Eva Performance 27,5"	23
ZA-18-0065	Sonic Evo SX Dakar	#
ZA-19-0001	E-Stream EVO SL EN	27
ZA-24-0001	Twenty 4E 24"	20
ZA-24-0002	Twenty 6 Evo 26"	24
ZA-24-0003	Tokee Disc EVO 20	12
ZA-24-0004	Tokee Disc EVO 24	12
ZA-24-0005	Tokee Disc EVO 26	15

Tabela 24: Numer typu, model i dmc

### 3.2.6 Najwyższa dopuszczalna masa całkowita (dmc)

Rower typu Pedelec może być obciążony tylko do granicy *najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej* (dmc).

Najwyższa dopuszczalna masa całkowita to

- masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec,
- plus masa ciała,
- i bagażu.

Nr typu	Model	dmc [kg]
23-18-2025	Cross Lite Evo 1	150
23-15-3004	E-Stream Evo TR1 27,5"	150
23-15-3004 23-15-3005 23-15-3006	Lacuba Evo 10	150
23-15-3007 23-15-3009	Lacuba Evo 11	150
23-15-3010 23-15-3011 23-15-3012	Lacuba Evo 12	150
23-15-3016, 23-15-3017, 23-15-2260	Lacuba Evo SUV 10	150
23-18-2035	Copperhead EVO 2 XXI STREET	150
23-18-3036	E-Stream Evo AM 4 29"	150
23-18-3037	E-Stream Evo AM 5 29"	150
23-18-3038	E-Stream Evo AM 6 29"	150

Tabela 25: Numer typu, model i dmc

Nr typu	Model	dmc [kg]
23-18-3060	Sonic Evo ENSL 2 Cabon	130
23-18-3061	Sonic Evo ENSL 1 Cabon	130
23-18-3065	Sonic Evo AMSL-I	130
23-18-3082	LT CX PRO 29	130
ZA-15-0001	AllGround Evo	135
ZA-15-0002	Iconic Evo 1	135
ZA-15-0003	Iconic Evo Belt	135
ZA-15-0004	Iconic Evo 2	135
ZA-15-0005	Iconic Evo 3 ABS	150
ZA-15-0006	Iconic Evo TR1	150
ZA-15-0010	Cross Flyer Evo 2	135
ZA-15-0013	Cross Lite Evo 1	150
ZA-15-0017	Vuca Evo X1	150
ZA-15-0018	Vuca Evo FSX1	150
ZA-15-0045	Streetliner Evo	135
ZA-15-0046	Urban EVO 1	135
ZA-15-0047	Urban EVO 2	135
ZA-15-0048	Urban EVO 3	135
ZA-15-0049	Espresso Grinder EVO	135
ZA-15-0050	Grinder EVO	135
ZA-15-0053	Iconic Evo TR2 ABS	150
ZA-15-7778	URBAN EVO AMSTERDAM	135
ZA-18-0003, ZA-18-0004	LT CX 27,5"/29"	130
ZA-18-0005, ZA-18-0006	LT EVO CX 27,5"/29"	130
ZA-18-0007, ZA-18-0008	Copperhead Evo 1 27,5"/29"	130
ZA-18-0009, ZA-18-0010	Copperhead Evo 2 ABS 29"	130
ZA-18-0011	Copperhead Evo AM1	130
ZA-18-0013	Copperhead Evo AM2 ABS	130
ZA-18-0016	Aminga Eva 1 27,5"	130
ZA-18-0018	Aminga Eva TR 1 27,5"	130
ZA-18-0021	Copperhead Evo 2 XXL 29"	150
ZA-18-0022	Copperhead Evo 3 XXL ABS 29"	150
ZA-18-0023	LT EVO Performance SUV 29	130
ZA-18-0024	E-Stream Evo 1 29 "	130
ZA-18-0025	E-Stream Evo TR2	130
ZA-18-0026	E-Stream Evo AM 2	150
ZA-18-0027	E-Stream Evo AM 3	150

Tabela 25: Numer typu, model i dmc

Nr typu	Model	dmc [kg]
ZA-18-0028	E-Stream Evo AM 4 Carbon	150
ZA-18-0029	E-Stream Evo AM 5 Carbon	150
ZA-18-0030	E-Stream Evo AM 6 Carbon	150
ZA-18-0031, ZA-18-0064	E-Stream Evo 1 27,5 "	130
ZA-18-0033	E-Stream Evo TR2 27,5"	130
ZA-18-0034	Vuca Evo AM1	150
ZA-18-0035	Vuca Evo AM2	150
ZA-18-0036	E-Stream EVO SL AM 3	130
ZA-18-0037	E-Stream EVO SL AM - I	130
ZA-18-0038	Sonic Evo 29"	150
ZA-18-0039	Sonic Eva 29"	150
ZA-18-0040	Sonic Evo AM1	150
ZA-18-0041	Sonic Evo AM2 ABS Carbon	150
ZA-18-0042	Sonic Evo AM3 ABS Carbon	150
ZA-18-0045	Sonic Evo SX 1	150
ZA-18-0046	Sonic Eva SX 1	150
ZA-18-0047	Sonic Evo SX 2	150
ZA-18-0048	Sonic Evo AM SX 1	150
ZA-18-0049	Sonic Eva AM SX 1	150
ZA-18-0050	Sonic Evo AM SX 2	150
ZA-18-0051	Sonic Evo AM SX-I	150
ZA-18-0052	Sonic Evo TR1, 29"	150
ZA-18-0053	Sonic Eva TR1, 29"	150
ZA-18-0056	Sonic Evo AMSL 1	130
ZA-18-0060, ZA-18-0061	LT Evo Performance 27,5"/29"	130
ZA-18-0062	LT Eva Performance 27,5"	130
ZA-18-0065	Sonic Evo SX Dakar	130
ZA-19-0001	E-Stream EVO SL EN	130
ZA-24-0001	Twenty 4E 24"	100
ZA-24-0002	Twenty 6 Evo 26"	115
ZA-24-0003	Tokee Disc EVO 20	100
ZA-24-0004	Tokee Disc EVO 24	100
ZA-24-0005	Tokee Disc EVO 26	115

Tabela 25: Numer typu, model i dmc

## 3.2.7 Wymagania dotyczące otoczenia

### 3.2.7.1 Bafang

Rower typu Pedelec można użytkować w zakresie temperatur od -5 do +40°C. Jeśli temperatura wykracza poza ten zakres, sprawność elektrycznego układu napędowego jest ograniczona.

Temperatura otoczenia	-5 ... +40°C
-----------------------	--------------

Podczas eksploatacji w okresie zimowym (zwłaszcza w temperaturach poniżej 0°C) nie zaleca się montowania w rowerze typu Pedelec akumulatora ładowanego i przechowywanego w temperaturze pokojowej dopiero na krótko przed rozpoczęciem jazdy. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10°C i przekraczających +60°C. Nie wolno nigdy pozostawiać akumulatora w samochodzie w lecie ani przechowywać go bezpośrednio na słońcu.

Należy również przestrzegać podanych wartości temperatury.

Temperatura przechowywania	-10 ... +50°C
Wilgotność podczas przechowywania	30% ... 70%
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Temperatura ładowania akumulatora	0 ... +45°C

Na tabliczce znamionowej znajdują się symbole dotyczące zakresu stosowania roweru typu Pedelec.

- ▶ Przed pierwszą jazdą należy sprawdzić rodzaje dróg, po których można się poruszać.

### 3.2.7.2 BOSCH

Rower typu Pedelec można użytkować w zakresie temperatur od -5 do +40°C. Jeśli temperatura wykracza poza ten zakres, sprawność elektrycznego układu napędowego jest ograniczona.

Temperatura otoczenia	-5 ... +40°C
-----------------------	--------------

Podczas eksploatacji w okresie zimowym (zwłaszcza w temperaturach poniżej 0°C) nie zaleca się montowania w rowerze typu Pedelec akumulatora ładowanego i przechowywanego w temperaturze pokojowej dopiero na krótko przed rozpoczęciem jazdy. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -0°C i przekraczających +60°C. Nie wolno nigdy pozostawiać akumulatora w samochodzie w lecie ani przechowywać go bezpośrednio na słońcu.

Należy również przestrzegać podanych wartości temperatury.

Temperatura transportu	+10 ... +40°C
Temperatura przechowywania	+10 ... +40°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Temperatura ładowania akumulatora	+10 ... +40°C

Na tabliczce znamionowej znajdują się symbole dotyczące zakresu stosowania roweru typu Pedelec.

- ▶ Przed pierwszą jazdą należy sprawdzić rodzaje dróg, po których można się poruszać.

### 3.2.7.3 Brose

Rower typu Pedelec można użytkować w zakresie temperatur od 5 do +40°C. Jeśli temperatura wykracza poza ten zakres, sprawność elektrycznego układu napędowego jest ograniczona.

Temperatura otoczenia	5 ... 40°C
-----------------------	------------

Podczas eksploatacji w okresie zimowym (zwłaszcza w temperaturach poniżej 0°C) nie zaleca się montowania w rowerze typu Pedelec akumulatora ładowanego i przechowywanego w temperaturze pokojowej dopiero na krótko przed rozpoczęciem jazdy. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10°C i przekraczających +40°C.

### 3.2.7.4 Pinion

Rower typu Pedelec można użytkować w zakresie temperatur od -5 do +40°C. Jeśli temperatura wykracza poza ten zakres, sprawność elektrycznego układu napędowego jest ograniczona.

Temperatura otoczenia	-20 ... +45°C
-----------------------	---------------

Podczas eksploatacji w okresie zimowym (zwłaszcza w temperaturach poniżej 0°C) nie zaleca się montowania w rowerze typu Pedelec akumulatora ładowanego i przechowywanego w temperaturze pokojowej dopiero na krótko przed rozpoczęciem jazdy. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Należy również przestrzegać poniższych wartości temperatury.

Temperatura transportu	+10 ... +40°C
Temperatura przechowywania (zalecana)	+10 ... +40°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Temperatura ładowania akumulatora	+10 ... +40°C

Na tabliczce znamionowej znajdują się symbole dotyczące zakresu stosowania roweru typu Pedelec.

- ▶ Przed pierwszą jazdą należy sprawdzić rodzaje dróg, po których można się poruszać.

Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10°C i przekraczających +60°C. Nie wolno nigdy pozostawiać akumulatora w samochodzie w lecie ani przechowywać go bezpośrednio na słońcu.

Należy również przestrzegać podanych wartości temperatury.

Temperatura przechowywania	+10 ... +50°C
Wilgotność podczas przechowywania	30% ... 70%
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 ... +25°C
Temperatura ładowania akumulatora	0 ... +45°C

Na tabliczce znamionowej znajdują się symbole dotyczące zakresu stosowania roweru typu Pedelec.

- ▶ Przed pierwszą jazdą należy sprawdzić rodzaje dróg, po których można się poruszać.



### 3.2.7.5 SHIMANO

Rower typu Pedelec można użytkować w zakresie temperatur od -10 do +50°C. Jeśli temperatura wykracza poza ten zakres, sprawność elektrycznego układu napędowego jest ograniczona.

Temperatura otoczenia	-10...+50°C
-----------------------	-------------

Podczas eksploatacji w okresie zimowym (zwłaszcza w temperaturach poniżej 0°C) nie zaleca się montowania w rowerze typu Pedelec akumulatora ładowanego i przechowywanego w temperaturze pokojowej dopiero na krótko przed rozpoczęciem jazdy. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Należy unikać temperatur niższych od -10°C lub przekraczających +60°C.

Należy również przestrzegać podanych wartości temperatury.

Temperatura transportu	-20...+60°C
Temperatura przechowywania	-20...+60°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15...+25°C
Temperatura ładowania akumulatora	0...+40°C

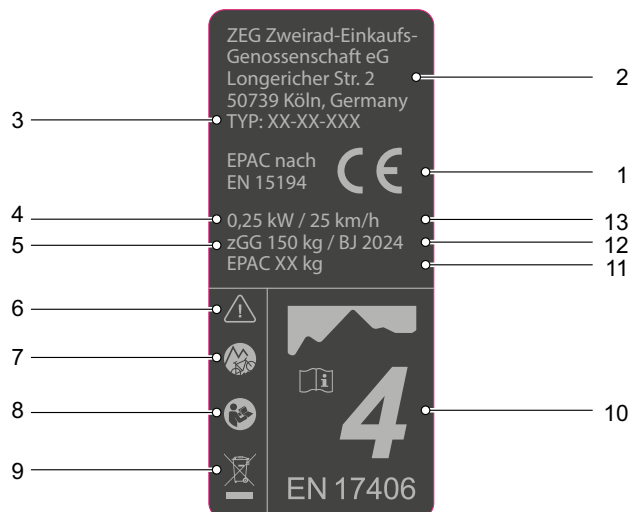
Na tabliczce znamionowej znajdują się symbole dotyczące zakresu stosowania roweru typu Pedelec.

- ▶ Przed pierwszą jazdą należy sprawdzić rodzaje dróg, po których można się poruszać.

### 3.3 Tabliczka znamionowa

#### 3.3.1 Rok modelowy 24

Tabliczka znamionowa znajduje się na ramie. Dokładne położenie tabliczki znamionowej jest opisane na rysunku 3. Tabliczka znamionowa zawiera maksymalnie dwanaście informacji.



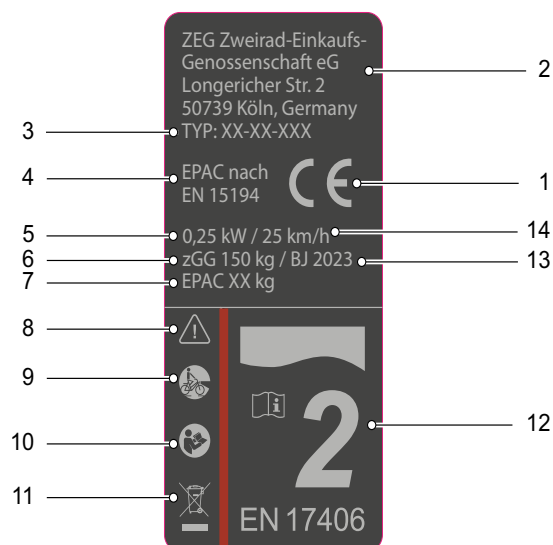
Rysunek 2: Przykładowa tabliczka znamionowa ZEG

Nr	Nazwa	Opis	Dodatkowe informacje
1	Znak CE	Opatrując rower typu Pedelec znakiem CE, producent deklaruje zgodność tego produktu z aktualnie obowiązującymi wymogami.	Rozdział 13
2	Producent	Z producentem można kontaktować się pod podanym adresem.	Rozdział 1.1
3	Numer typu	Każdy rower typu Pedelec posiada numer typu składający się z ośmiu znaków, na którego podstawie można zidentyfikować rok produkcji danego modelu oraz rodzaj i wariant pojazdu.	Rozdział 1.6
4	Maksymalna ciągła moc znamionowa	Maksymalna ciągła moc znamionowa jest to największa możliwa moc przenoszona przez wał napędowy silnika elektrycznego przez okres 30 minut.	...
5	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita (dmc)	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita jest to masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec wraz z ciężarem ciała rowerzysty i bagażu.	Rozdział 3.2.6
8	Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa	Oznaczenia bezpieczeństwa ostrzegają o zagrożeniach.	Rozdział 2.7
7	Rodzaj roweru typu Pedelec	Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.	Rozdział 3.1
9	Wskazówka dotycząca złomowania	W razie utylizacji roweru typu Pedelec należy przestrzegać wytycznych dotyczących utylizacji odpadów.	Rozdział 10.1
10	Zakres stosowania	Rowerem typu Pedelec wolno jeździć tylko w dozwolonych miejscach.	Rozdział 3.1.6
11	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy (opcjonalnie, tylko w przypadku rowerów typu Pedelec powyżej 25 kg)	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy określana jest począwszy od masy 25 kg i odnosi się do masy w momencie sprzedaży. Do tej masy trzeba doliczyć wyposażenie dodatkowe.	Rozdział 3.2.5
12	Rok produkcji	Rok produkcji jest to rok, w którym rower typu Pedelec został wyprodukowany.	...
13	Prędkość w chwili wyłączenia silnika	Prędkość osiągnięta przez rower typu Pedelec w chwili spadku napięcia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.	...

Tabela 26: Objasnienie informacji na tabliczce znamionowej

### 3.3.2 Do roku modelowego 23

Tabliczka znamionowa znajduje się na ramie.  
Dokładne położenie tabliczki znamionowej jest opisane na rysunku 3.  
Tabliczka znamionowa zawiera maksymalnie czternaście informacji.



Rysunek 3: Przykładowa tabliczka znamionowa ZEG

Nr	Nazwa	Opis	Dodatkowe informacje
1	Znak CE	Opatrując rower typu Pedelec znakiem CE, producent deklaruje zgodność tego produktu z aktualnie obowiązującymi wymogami.	Rozdział 14,1
2	Producent	Z producentem można kontaktować się pod podanym adresem.	Rozdział 1.1
3	Numer typu	Każdy rower typu Pedelec posiada numer typu składający się z ośmiu znaków, na którego podstawie można zidentyfikować rok produkcji danego modelu oraz rodzaj i wariant pojazdu.	Rozdział 1.6
4	Norma	Główna norma, wg której przetestowano rower typu Pedelec w celu uzyskania deklaracji CE.	...
5	Maksymalna ciągła moc znamionowa	Maksymalna ciągła moc znamionowa jest to największa możliwa moc przenoszona przez wał napędowy silnika elektrycznego przez okres 30 minut.	...
6	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita (dmc)	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita jest to masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec wraz z ciężarem ciała rowerzysty i bagażu.	Rozdział 3.2.6
7	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy (opcjonalnie, tylko w przypadku rowerów typu Pedelec powyżej 25 kg)	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy określana jest począwszy od masy 25 kg i odnosi się do masy w momencie sprzedaży. Do tej masy trzeba doliczyć wyposażenie dodatkowe.	Rozdział 3.2.5
8	Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa	Oznaczenia bezpieczeństwa ostrzegają o zagrożeniach.	Rozdział 2.7
9	Rodzaj roweru typu Pedelec	Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.	Rozdział 3.1
10	Przestrzegać instrukcji	Przed rozpoczęciem pracy i/lub obsługą roweru typu Pedelec należy przeczytać niniejszą instrukcję.	...
13	Rok produkcji	Rok produkcji jest to rok, w którym rower typu Pedelec został wyprodukowany.	...
11	Wskazówka dotycząca złomowania	W razie utylizacji roweru typu Pedelec należy przestrzegać wytycznych dotyczących utylizacji odpadów.	Rozdział 10.1
12	Zakres stosowania	Rowerem typu Pedelec wolno jeździć tylko w dozwolonych miejscach.	Rozdział 3.1.6
14	Prędkość w chwili wyłączenia silnika	Prędkość osiągnięta przez rower typu Pedelec w chwili spadku napięcia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.	...

Tabela 27: Objasnienie informacji na tabliczce znamionowej

### 3.4 Podzespoły

#### 3.4.1 Rower miejski i trekkingowy – przegląd



Rysunek 4: Widok roweru typu Pedelec z prawej, przykład

1	Koło	10	Sztyca podsiodłowa	19	Piasta
2	Piasta	11	Siodełko	20	Łańcuch
3	Widelec amortyzowany	12	Bagażnik	21	Numer ramy
4	Błotnik	13	Światło tylne	22	Ośłona łańcucha
5	Światło przednie	14	Odblask	23	Silnik
6	Łożysko kierownicy	15	Błotnik	24	Pedał
7	Kierownica	16	Hamulec koła tylnego	25	Akumulator
8	Mostek	17	Podpórka boczna	25	Tabliczka znamionowa
9	Rama	18	Koło	26	Hamulec przedni

## 3.4.1.1 Komponenty i części zamienne AllGround Evo

ZA-15-0001

Gent, Trapez, Wave

Rama	BULLS, ALLGROUND EVO 700C	Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Smart Sam	Wielkość: ETRTO 57-622 (29 x 2,25") Wersja: Performance
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	SCHWALBE, Basic	22-622
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 32H
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH68	32H
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	# 6L. 32L. QR 135 mm 8-11 f. sw
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, AS4005	Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 65 mm
		Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 80 mm
Kierownica	BULLS, HB-SM7	# Szerokość 720 mm, Ø: 31,8 mm, wysokość: 23 mm, odchylenie do tyłu: 30°
	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 720 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
		Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, NVX30 DS NLO 29"	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 100 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: NLO, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem

Mechanizm korbowy	FSA, CK-220	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm do silników BOSCH™ Gen3
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 128 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV03-NS44T--C50P33	# koło łańcuchowe, 44T, linia łańcucha: 50 mm
Ośłona łańcucha	HORN, Catena 17	Tworzywo sztuczne, 44T, #135530, BOSCH gen. 3
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U4000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-9 (11-41T)	Kaseta, 9-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41T (11-41T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U4000-9R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 9 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line [BDU3360] (EB11.100.00A)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Przewód hamulcowy	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/HD-T280/HD-T532
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-M280	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-M280	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø:160 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-52	Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-52	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FS-50EB	
Światło tylne	FUXON, RZ-60-EB	#
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23276/SW-ML110D 700C	System MonkeyLoad
Błotnik	SKS, # EDGE AL 65	#
Podpórka	BULLS	Do KSA 40 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.2 COPPERHEAD Evo 2 XXL 29"

ZA-18-0021  
Gent, Trapez

Rama	BULLS, COPPERHEAD EVO 2 ABS 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-81	32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-41QR	# Piasta wolnobiegu, 148 × 12 mm, 6-Bolt
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, ASZG4	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCR32 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB488/W0147	Koło łańcuchowe #: 38T/Spider
Prowadnica łańcucha/ogranicznik	MR CONTROL, CH-GN4-ZEG3438	Prowadnica łańcucha

Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T (11-50T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-11R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Akcesoria	BOSCH, BAS3312 (EB11.110.001)	Jednostka ABS sterująca olejem do hamulców TEKTRÖ
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	# TEKTRÖ, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 600 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tłoczkowy
		# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 550 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tłoczkowy
		# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 650 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tłoczkowy
Hamulec tylny	# TEKTRÖ, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tłoczkowy
Przewód hamulcowy	TEKTRÖ	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/HD-T280/HD-T532
Tarcza hamulca	TEKTRÖ, TRP RS02E	Ø: 203 mm
Tonewheel	TEKTRÖ, #	# Ø: # mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne



## 3.4.1.3 Komponenty i części zamienne Cross Flyer Evo 2

ZA-15-0010

Gent, Trapez, Wave

Rama	BULLS, CROSS FLYER EVO 2 700C	Kształt: Wave, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 55 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Smart Sam	Wielkość: ETRTO 57-622 (29 × 2,25"), wersja: Performance
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 32H
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH68	32H
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	# 6L. 32L. QR 135 mm 8-11 f. sw
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	# Szerokość: 680 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 700 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, NVX	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC-68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem

Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 124 ogniw
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U4000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-9 (11-41T)	Kaseta, 9-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41T (11-41T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U4000-9R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 9 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-M280	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-M280	Długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-52	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FS-50EB	
Światło tylne	FUXON, RZ-60-EB	#
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23270/SW-ML110 700C	System MonkeyLoad
Błotnik	SKS, BULLS, Mountain	
Podpórka	BULLS	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.4 Komponenty i części zamienne Cross Lite EVO 1 700C

23-15-2025, ZA-15-0013

Gent, Trapez, Wave

Rama (warianty)	BULLS, CROSS LITE EVO 1 700C	Kształt: Wave, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 55 cm, aluminium
Opony	CST, Supero Optima Safe (C-3031)	# Wielkość: ETRTO # «700 × 50C», 60 TPI
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   28"   700 × 47/52C
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 36H
		13G, 36H
	BULLS, STYX DDM-2 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha (warianty)	BULLS, #	13G, długość: 187,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 285,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 285,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 283,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 285,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Ochroniacz na szprychy	BULLS,YF-FH68	36H/25H
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 36H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22	36H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1 1/8" 11,0 / 11,0 COVER, (H2108C) ALLOY ANODIZED MATT BLACK
Mostek (warianty)	BULLS, ASZGD3S (AS4005)	Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 70 mm
		Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 90 mm

Kierownica (warianty)	BULLS, HB4110V	Szerokość: 680 mm
	BULLS, HBRB11-ENM	Szerokość: 640 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
	BULLS, HBRB11L-ENM	Szerokość: 700 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1115A-D2	# Długość 134,5 mm
Widelec (warianty)	SR SUNTOUR, NCX32-D DS LO COIL 29" CTS	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 75 mm, twardość amortyzacji: średnia, wkład LO, Długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko (warianty)	SELLE ROYAL, ESSENZA PLUS MODERAT	...
	SELLE ROYAL, ESSENZA PLUS RELAXED	...
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, Ø: 31,6 mm Długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC-68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek (warianty)	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
		Łańcuch, 120 ogniw
	KMC, E9S	Łańcuch, 120 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-S44T-C50	# koło łańcuchowe, 44T, linia łańcucha: 50 mm
Ośłona łańcucha	HORN, Catena 17	Tworzywo sztuczne, 44T, #135591, BOSCH gen. 4
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U4000	
	SHIMANO, CUES RD-U3020	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-9 (11-41T)	Kaseta, 9-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41T (11-41T)
	SHIMANO, CS-HG200-9 (11-36T)	Kaseta, 9-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36T (11-36T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U4000-9R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 9 bieg.
	SHIMANO, ALIVIO SL-M3100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 9 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, SystemController [BRC3100] (EB13.100.000)	
Ekran	BOSCH, Intuvia 100 [BHU3200] (EB13.100.00F)	
Panel obsługi	BOSCH, Mini-Remote [BRC3300] (EB13.100.001)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Prąd ładowania (maks.): 4 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-T280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-T280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy

<b>Przewód hamulcowy</b>	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/ HD-T280/HD-T532
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TR-52	Ø: 180 mm
<b>Reflektor</b>	FUXON, FS-50EB	
<b>Światło tylne</b>	FUXON, RZ-100EB	6-12 V
<b>Bagażnik tylny</b>	BULLS, Z-A23276/SW-ML110D 700C	System MonkeyLoad
<b>Błotnik</b>	SKS, # EDGE AL 65	#
<b>Podpórka</b>	BULLS	Do KSA 40 mm
<b>Dzwonek/sygnal dźwiękowy</b>	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.5 Komponenty i części zamienne Espresso Grinder EVO

ZA-15-0049  
Gent, Trapez

Rama (warianty)	BULLS, Urban EVO 3	Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 51 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 51 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, SCHWALBE G-One Overload	Wielkość: ETRTO 45-622 (28 × 1,70") Wersja: Super Ground
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz (warianty)	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha (warianty)	BULLS, #	14G, długość: 284,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 256,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 178,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 279,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-QR	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit C40ACB (NO.42-ACB)	# 1,5" TAPPER 1-1/8", H=16,3
Kierownica (warianty)	BULLS, # (TM-45)	# kierownica pod mostek, szerokość: 700 mm, wysięg: 80 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 700 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 80 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
Chwyty/taśmy	ERGON, GC1	Chwyty skrzydełkowe, NEXUS
Widelec	BULLS, URBAN EVO 3	Sztynny widelec, długość rury sterowej: 309 mm
Siodelko (warianty)	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
	SELLE ROYAL, BULLS, 2096DRN	Siodelko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm

Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	KMC, E11S	Łańcuch, 126 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-NS42T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 42T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M5100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M5100-11 (11-51T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-18-21-24-28-33-39-45-51T (11-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M5100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Hamulec	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-22	Ø: 160 mm
Reflektor	FUXON, FF-100 EB	6-12 V
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, CR-Z-A23290/SW-CA640B 700C	z klapką z zaciskiem sprężynowym
Zabezpieczenie pokrywy silnika	#	
Błotnik (warianty)	BULLS, SW-FA-311-55F (MG-Z-A23290)	700C, szerokość: 55 mm, 45 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 47 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 51 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 55 mm (G)
Podpórka	BULLS, SW-RA058J	Podpórka boczna
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.6 Komponenty i części zamienne Grinder EVO

ZA-15-0050

Gent

Rama	BULLS, GRINDER EVO 700C	Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 51 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, SCHWALBE G-One R	Wielkość: ETRTO 45-622 (28 × 1,70"), wersja: Super Race, V-Guard
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	SCHWALBE, Basic	22-622
Obręcz	RYDE, Dutch 19 700C	14G, 36H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 269,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 278,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 268,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 280,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna, ze srebrnymi mosiężnymi nyplami
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-71	36H
Oś	MR CONTOLE, SP-TAK-12X-C2	Oś wtykowa, THRU, długość: 121 mm, M12 × 1,5 mm
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit C40ACB (NO.42-ACB)	# 1,5" TAPPER 1-1/8", H=16,3
Mostek	BULLS, ASZG4	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: -7°
		# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: -7°
Kierownica	BULLS, BULLS HBL102	Długość: 420 mm, kąt wygięcia bocznego: 12
		Długość: 440 mm, kąt wygięcia bocznego: 12
		Długość: 400 mm, kąt wygięcia bocznego: 12
		Długość: 460 mm, kąt wygięcia bocznego: 12
Chwyty/taśmy	BULLS, VLT-3032	Tape
Widelec	BULLS, GRINDER EVO 700C	Karbon, sztywny widelec, długość rury sterowej: 320 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, Vivo Ergo Sport	...
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodelka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego



Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-HG601-11	Łańcuch, 116 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-NS42T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 42T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, GRX RD-RX812	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-HG50-11 (11-42T)	# Kasetę, 11-bieg., 11-13-15-17-19-21-24-28-32-37-42T (11-42T)
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Hamulec tylny	SHIMANO, ST-RX600-R/BR-RX400-F	DUAL CONTROL LEVER  długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, GRX ST-RX600/BR-RX400	DUAL CONTROL LEVER  długość: 1000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy   Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT56	Ø: 160 mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Bagażnik tylny	#	Uchwyt bagażnika

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.7 Komponenty i części zamienne Iconic Evo 1

ZA-15-0002  
Gent, Wave

Rama	BULLS, Iconic Evo 1	Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
Opony	CST, SUPERO ALL GROUND	# Wielkość: ETRTO 62-584 (27,5 × 2,40"), 60 TPI
Dętka	CST	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 57/62-584   26" × 2,2"/2,4"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 272,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 173,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	MACH1, #	14G, długość: 272,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 273,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH71-2	50H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT200	32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT200-B	32H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, AS4005	Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 65 mm
		Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 80 mm
Kierownica	BULLS, HB-SM7	# Szerokość 720 mm, Ø: 31,8 mm, wysokość: 23 mm, odchylenie do tyłu: 30°
	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 720 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
		Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°

Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, NVX	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, 4007HR0	...
Szytyca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 80 mm (40/40), bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm (40/60)/ Długość: 2000 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C53	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-10 (11-48T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41-48T (11-48T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	SHIMANO, BL-MT200/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, BL-MT201/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FS-50EB	
Światło tylne		Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny		System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym
Podpórka	BULLS	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.8 Komponenty i części zamienne Iconic Evo 2

ZA-15-0004  
Gent, Wave

Rama	BULLS, ICONIC EVO 2 27.5"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
Opony	CST, SUPERO ALL GROUND	# Wielkość: ETRTO 62-584 (27,5 × 2,40"), 60 TPI
Dętka	CST	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 57/62-584   26" × 2,2"/2,4"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	14G, 32H
		13G, 32H
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH71-2	50H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT200	32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT200-B	32H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, AS4005	Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 65 mm
		Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 80 mm
Kierownica	BULLS, HB-SM7	# Szerokość 720 mm, Ø: 31,8 mm, wysokość: 23 mm, odchylenie do tyłu: 30°
	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCM32 ATB DS NLO 29" CTS	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 100 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: NLO, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, 4007HR0	...
Sztycyca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 80 mm (40/40), bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm (40/60)/długość: 2000 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem

Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C53	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T (11-50T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-11R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	SHIMANO, BL-MT200/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec tylny	SHIMANO, BL-MT201/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FS-70-EB	
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23248/SW-ML110C 27.5"	System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym
Błotnik		
Podpórka	BULLS	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.9 Komponenty i części zamienne Iconic Evo 3 ABS

ZA-15-0005  
Gent, Wave

Rama	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
	BULLS, ICONIC EVO 3 ABS 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Smart Sam	Wielkość: ETRTO 57-584 (27.5 × 2,25") Wersja: Performance
Dętka	SCHWALBE, SV21F FREERIDE (27.5")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	14G, 32H
		13G, 32H
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH71-2	50H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT200-B	32H
	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Łożysko kierownicy	FSA, HS NO.55R 1,5"	# tap. 1 1/8 na 1,5" do rury sterowej 1,5"
Mostek	BULLS, ASSUVi2	# Długość mostka: 70 mm
		# Długość mostka: 90 mm
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, 4007HR0	...
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 80 mm (40/40), bez zdalnego sterowania
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm(40/60), bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 124 ogniw

Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C53	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8130-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T (11-50T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE XT SL-M8130-R11	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
ABS	BOSCH, BAS3312 (EB11.110.001)	Jednostka ABS sterująca olejem do hamulców TEKTRÖ
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec tylny	# TEKTRÖ, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tłoczkowy
Hamulec przedni	# TEKTRÖ, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 600 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tłoczkowy
	# TEKTRÖ, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 650 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRÖ, TRP RS02E	Ø: 203 mm
Tonewheel	TEKTRÖ, #	# Ø: # mm
Reflektor	FUXON, FS-70-EB	
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23248/SW-ML110C 27.5"	System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-65FA (MG-Z-A23248)	27,5", 65 mm szer., 41 cm (LO)
		27,5", 65 mm szer., 44 cm (LO)
		27,5", 65 mm szer., 48 cm (LO)
		27,5", 65 mm szer., 54 cm (LO)
		27,5", 65 mm szer., 41 cm (G)
		27,5", 65 mm szer., 44 cm (G)
		27,5", 65 mm szer., 48 cm (G)
		27,5", 65 mm szer., 54 cm (G)
27,5", 65 mm szer., 60 cm (G)		
Podpórka	BULLS	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.10 Komponenty i części zamienne Iconic Evo Belt

ZA-15-0003  
Gent, Wave

Rama	BULLS, Iconic Evo Belt	Kształt: Wave, wielkość: 41 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 44 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 48 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 54 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 41 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 44 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 48 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 54 cm
Opony	CST, SUPERO ALL GROUND	# Wielkość: ETRTO 62-584 (27,5 × 2,40"), 60 TPI
Dętka	CST	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 57/62-584   26" × 2,2"/2,4"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 30 mm
Obręcz	RYDE, Disc 30 27.5"	14G × 32H
Szprycha	MACH1, #	14G, długość: 272,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 273,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
		13G-14G, długość: 249,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT200	36H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, NEXUS SG-C7000-5D	Mechaniczna piasta z przekładnią, 5-bieg., 36H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD3S (AS4005)	Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 70 mm
		Mostek typu A-head, regulacja kąta Długość mostka: 90 mm
Kierownica	BULLS, HB-SM7	# Szerokość 720 mm, Ø: 31,8 mm, wysokość: 23 mm, odchylenie do tyłu: 30°
	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2/VLG-1859-1-D3	#
Widelec	SR SUNTOUR, NVX	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, 4007HR0	...



Szytyca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 80 mm (40/40), bez zdalnego sterowania
		Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 80 mm (40/40), bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm (40/60)/ długość: 2000 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	GATES®, 122T CDX (11M-122T-12C ET)	Pasek, poliuretan/karbon, skok: 11, liczba zębów: 122, długość: 1408 mm
Koło łańcuchowe/tarcza paska	GATES®, BOSCH GEN4 Spider CDX	Tarcza paska, 46T
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	GATES®, SHIMANO Inter-5E SF 6L (CT1132YMN-U)	Tarcza paska, 32T
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, NEXUS SL-C7000-5	Obrotowa manetka zmiany biegów ze wskaźnikiem, 3-bieg., przednia
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	
Ekran	BOSCH, Intuvia 100 [BHU3200] (EB13.100.00F)	
Ładowarka	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Prąd ładowania (maks.): 4 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Przewód silnika	BOSCH, [BCH3900_400] (EB12.120.00T)	Akumulator – silnik, długość: 400 mm
Przewód wyświetlacza	BOSCH, [BCH3611_1500] (EB12.120.005)	Ekran – silnik, długość: 1500 mm, HMI
Przewód czujnika prędkości	BOSCH, [BCH3319_615] (EB11.200.011)	Czujnik prędkości z przewodem, długość: 615 mm, do BOSCH SLIM
Przewód oświetlenia przedniego	BOSCH, EB12.120.00H	Lampa przednia – silnik, długość: 1400 mm
Przewód oświetlenia tylnego	BOSCH, EB12.120.00F	Światło tylne – silnik, długość: 1400 mm, do silników BOSCH
Przewód akumulatora	BOSCH, EB12.120.04B	Wtyczka ładowarki z przewodem, długość: 800 mm
Przewód ładowania	BOSCH, (1270.020.330)	Kabel sieciowy do ładowarki (Europa)
Hamulec przedni	SHIMANO, BL-MT200/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, BL-MT201/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FS-50EB	
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	BULLS, FZR-006	Z odblaskiem Z
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23252/SW-ML110D 700C	System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym

Zabezpieczenie pokrywy silnika	Motorcover	...
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-70FA (MG-Z-A23252)	27,5", 48 mm szer., 41 cm (LO)
		27,5", 48 mm szer., 44 cm (LO)
		27,5", 48 mm szer., 48 cm (LO)
		27,5", 48 mm szer., 54 cm (LO)
		27,5", 48 mm szer., 41 cm (G)
		27,5", 48 mm szer., 44 cm (G)
		27,5", 48 mm szer., 48 cm (G)
		27,5", 48 mm szer., 54 cm (G)
		27,5", 48 mm szer., 60 cm (G)
Podpórka	BULLS	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.11 Komponenty i części zamienne Iconic Evo TR1

ZA-15-0006

Gent

Rama	BULLS, Iconic Evo TR1	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	CST, SUPERO ALL GROUND	# Wielkość: ETRTO 62-584 (27,5 × 2,40"), 60 TPI
Dętka	CST	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 57/62-584   26" × 2,2"/2,4"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	14G, 32H
		13G, 32H
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH71-2	50H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	FSA, HS NO.55R 1,5"	# tap. 1 1/8 na 1,5" do rury sterowej 1,5"
Mostek	BULLS, ASSUVi2	# Długość mostka: 70 mm
		# Długość mostka: 90 mm
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/ 138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 27.5" CTS	Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 120 mm, długość rury sterowej: 300 mm
		Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 120 mm, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, 4007HR0	...
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 75 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C53	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	

Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-10 (11-48T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41-48T (11-48T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec	SHIMANO, BL-M4100/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 203 mm
Hamulec	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 203 mm
Reflektor	FUXON, FF-100 EB	6...12 V, 100 lx
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23250/SW-ML109 27.5"	System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-70FA (MG-Z-A22252)	27,5", szerokość: 70 mm, anodowana powłoka
Podpórka	BULLS, SW-RA032JB	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.12 Komponenty i części zamienne Iconic Evo TR2 ABS

ZA-15-0053

Gent

Rama	BULLS, ICONIC EVO TR2 ABS 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	CST, SUPERO ALL GROUND	# Wielkość: ETRTO 62-584 (27,5 × 2,40"), 60 TPI
Dętka	CST	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 57/62-584   26" × 2,2"/2,4"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	14G, 32H
		13G, 32H
Ochraniacz na szprychy	BULLS, YF-FH71-2	50H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	FSA, HS NO.55R 1,5"	# tap. 1 1/8 na 1,5" do rury sterowej 1,5"
Mostek	BULLS, ASSUVi2	# Długość mostka: 70 mm
		# Długość mostka: 90 mm
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/ 138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Aion36 BOOST EQ ABS 3CR-PCS 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 120 mm, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, 4007HR0	...
Sztycyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 75 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Pedał	WELLGO, C098B	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C53	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43- 50T (11-50T)

Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-11R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
ABS	BOSCH, BAS3312 (EB11.110.001)	Jednostka ABS sterująca olejem do hamulców TEKTRO
ABS	BOSCH	
Komputer pokładowy	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	
Ekran	BOSCH, Kiox 300 [BHU3600] (EB13.100.003)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	TEKTRO, TRP TRAIL EVO ABS HD-M844	# ...  długość: 600 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy do systemu ABS  Ø: 203 mm
	TEKTRO, TRP TRAIL EVO ABS HD-M844	# ...  długość: 650 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy do systemu ABS  Ø: 203 mm
Hamulec tylny	TEKTRO, TRP TRAIL EVO ABS HD-M844	# ...  długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy do systemu ABS  Ø: 203 mm
Przewód hamulcowy	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/ HD-T280/HD-T532
Tarcza hamulca	TEKTRO, TRP RS02E	Ø: 203 mm
Tonewheel	TEKTRO, #	# Ø: # mm
Reflektor	FUXON, FF-100 EB	6...12 V, 100 lx
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23250/SW-ML109 27.5"	System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-70FA (MG-Z-A22252)	27,5", szerokość: 70 mm, anodowana powłoka
Podpórka	BULLS, SW-RA032JB	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.13 Komponenty i części zamienne Lacuba EVO 10

23-15-3004, 23-15-3005, 23-15-3006  
Gent, Trapez, Wave

Rama (warianty)	BULLS, Laciba EVO 10	Kształt: Wave, wielkość: 45 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 50 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 45 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 50 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 60 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 45 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 50 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 55 cm
Opony	CST, Laciba Supero Optima Safe C 3031	# Wielkość: ETRTO # «700 × 50C», 30 TPI, LDP: 3, 3 mm
Dętka	CST, Laciba	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   28"   700 × 47/52C
Taśma obręczy	JOGON, Laciba JOGON JHP 700C	# Wielkość: 22,0 × #,0, 961 mm, do Taurus
Obręcz (warianty)	BULLS, Laciba BULLS, STYX DDM 2 700C	14G, 36H, Vuca
		13G, 36H, Vuca
Szprycha (warianty)	BULLS, Laciba ALWAYS	14G, długość: 256,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 187,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	SAPIM, Laciba SAPIM	14G, długość: 288,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal, z mosiężnymi nyplami
Ochroniacz na szprychy	BULLS, Laciba YUNG FANG YF FH70 1	36H
Piasta koła przedniego	FORMULA, Laciba FORMULA CL 71	36H, Vuca
Piasta koła tylnego	FORMULA, Laciba FORMULA CL 26QR	13G, 36H, M10 × 135 mm
Łożysko kierownicy	FSA, Laciba NO 575C	#, 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek (warianty)	BULLS, Laciba ASZGD3S AS4005	Mostek typu A-head, regulacja kąta, długość mostka: 70 mm, Vuca
		Mostek typu A-head, regulacja kąta, długość mostka: 90 mm, Vuca
Kierownica (warianty)	BULLS, Laciba Zecure HBHR101	Szerokość: 700 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9° Vuca
		Szerokość: 680 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9° Vuca
Chwyty/taśmy	ERGON, Laciba Tapes ERGON GC1	Chwyty skrzydełkowe, NEXUS
Widelec	SR SUNTOUR, Laciba SUNTOUR NCX D AIR LO 15AH2 700C	Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 75 mm, wkład: LO, długość rury sterowej: 300 mm

Siodełko	BULLS, CYCLE, Laciba CYCLE ZECURE VL 3561	Szer. 163 × dł. 275mm
		Unisex, 195 × dł. 266 mm
		Szer. 220 × dł. 270mm
Sztzyca podsiodłowa	BULLS, Laciba SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 300 mm, Vuca
Zacisk siodełka	BULLS, Laciba XC68	Ø: 34,9 mm, Vuca
Pedał	WELLGO, Laciba C211DU	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, Laciba CK 745	Długość ramienia korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	KMC, Laciba KMC E10S	Łańcuch, 124 ogniwi, Vuca
		Łańcuch, 126 ogniwi, Vuca
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, Laciba FSA WB314 W1119 W0063	Koło łańcuchowe #: 44T/osłona łańcucha: 42-44T/Spider Vuca
Osłona łańcucha	HORN, Laciba Catena 17	Tworzywo sztuczne, 44T, #135530
Przerzutka tylna	SHIMANO, Laciba SHIMANO DEORE RD M5120	Vuca
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, Laciba SHIMANO DEORE CS M4100 10 11 46T	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-18-21-24-28-32-37-46T (11-46T), Vuca
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, Laciba DEORE SL M4100	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	FIT, Laciba BROSE S MAG ECO FIT 500956	Vuca
Komputer pokładowy	FIT, Laciba Remote Basic 501262	z elementem dystansowym, Vuca
Ekran	FIT, Laciba Compact 500085	Vuca
Ładowarka	FIT, Laciba 4A Chartger 50095	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec przedni	SHIMANO, Laciba SHIMANO BL MT200 BR MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, Laciba SHIMANO BL MT201 BR MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, Laciba RT EM300	Ø: 180 mm
	SHIMANO, Laciba SM RT30	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, Laciba FS 50	Vuca
Światło tylne	FUXON, Laciba R 232	6...12 V, Vuca
Bagażnik tylny	BULLS, Laciba BULLS, SW ML079	...
Błotnik	BULLS, Laciba SW FA 311 60F MG Z A22126	700C, szerokość: 60 mm
Podpórka	PLETSCHER, Laciba COMP40 Flex 700C	Podpórka boczna, rozstaw śrub: 40 m, M6 × 18 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, Laciba NUVO ENTERPRISE NH 405A	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, Laciba ABUS BLO IT4	...
Uchwyt na butelkę	Laciba	Uchwyt na butelkę

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne



## 3.4.1.14 Komponenty i części zamienne Lacuba EVO 11

23-15-3007, 23-15-3008, 23-15-3009  
Gent, Trapez, Wave

Ramy (warianty)	BULLS Lacuba EVO 11	Kształt: Wave, wielkość: 45 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 50 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 55 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 45 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 50 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 45 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 50 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 60 cm
Opony	SCHWALBE, Marathon Almotion	Wielkość: ETRTO 50-622 (28 x 2,00") Wersja: RaceGuard
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm, Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	SCHWALBE, Basic	22-622
Obręcz	BULLS, DB-Z21 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 289,0 mm
		13G, długość: 189,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 291,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	SAPIM, #	14G, długość: 288,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal, z mosiężnymi nyplami
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH70-50T	36H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, DEORE HB-M6000	36H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, DEORE FH-M6000	Piasta wolnobiegu, 36H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, ASZGD3S (AS4005)	Mostek typu A-head, regulacja kąta, długość mostka: 70 mm
		Mostek typu A-head, regulacja kąta, długość mostka: 90 mm
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 700 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
		Szerokość: 680 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
	BULLS, ZECURE Wien	Aluminium, Ø: 31,8 mm, szerokość: 680 mm, wysokość: 20 mm, kąt nachylenia chwytu: 20°, odchylenie: 15°
Chwyty/taśmy	ERGON, GC1	Chwyty skrzydełkowe, NEXUS
	ERGON, GP1	Chwyty skrzydełkowe, wielkość: L

Widelec	SR SUNTOUR, NCX32-E-Air LO DS 29" CTS	Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 63 mm, wkład LO, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	BULLS, CYCLE, ZECURE VL-3561	Szer. 163 × dł. 275mm
	BULLS, CYCLE, ZECURE VL-6483, F59	Unisex, 195 × dł. 266 mm
	BULLS, CYCLE, ZECURE VL-6485	Szer. 220 × dł. 27,0 mm
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 300 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-745/IS	Długość ramienia korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 128 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB314/W1119/W0063	Koło łańcuchowe #: 44T/osłona łańcucha: 42-44T/spider
Osłona łańcucha	HORN, Catena 17	Tworzywo sztuczne, 44T, #135530
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8130-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T (11-50T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE XT SL-M8130-R11	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	FIT, BROSE S-MAG ECO FIT (500956)	
Komputer pokładowy	FIT, Remote Basic (500092)	bez elementu dystansowego
	FIT, Remote Basic (501262)	z elementem dystansowym
Ekran	FIT, Compact (500085)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec tylny	SHIMANO, BL-MT402-3A/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, BL-MT402-3A/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FS-70-EB	
Światło tylne	FUXON, R-Glow EB	6...12 V
Odblaski tylne	BULLS, FZR-006	Z odblaskiem Z
Bagażnik tylny	BULLS, SW-ML079	...
Podpórka	PLETSCHER, COMP40 Flex 700C	Podpórka boczna, rozstaw śrub: 40 m, M6 × 18 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...
Uchwyt na butelkę		Uchwyt na butelkę

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.15 Komponenty i części zamienne Lacuba EVO 12

23-15-3010, 23-15-3011, 23-15-3012  
Gent, Trapez, Wave

Rama	BULLS, Lacuba EVO 12	Kształt: Wave, wielkość: 45 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 50 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 45 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 50 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 60 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 45 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 50 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 55 cm
Opony	SCHWALBE, Marathon Almotion	Wielkość: ETRTO 50-622 (28 × 2,00"), wersja: RaceGuard
Dętka	SCHWALBE, DV19 (27.5"/28"/29")	Wentyl: DV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635 Wersja: Standard
Taśma obręczy	SCHWALBE, Basic	22-622
Obręcz	BULLS, DB-Z21 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	2,34 × 2 × 284 mm
		2,34 × 2 × 286 mm
		14G, długość: 289,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	SAPIM, #	14G, długość: 288,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal, z mosiężnymi nyplami
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH70-50T	36H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT410-A	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-MT401	Piasta wolnobiegu, 36H, zob. rozdział #
Łożysko kierownicy	FSA, HS NO.55R 1,5"	# tap. 1 1/8 na 1,5" do rury sterowej 1,5"
Mostek	BULLS, ASSUVi	# Rura sterowa Ø: 35 mm, kierownica Ø: 28,6 mm, długość: 90 mm, kąt regulacji: maks. 60°
		# Rura sterowa Ø: 35 mm, kierownica Ø: 28,6 mm, długość: 70 mm, kąt regulacji: maks. 60°
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 700 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
		Szerokość: 680 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
	BULLS, ZECURE Wien	Aluminium, Ø: 31,8 mm, szerokość: 680 mm, wysokość: 20 mm, kąt nachylenia chwytu: 20°, odchylenie: 15°
Chwyty/taśmy	ERGON, GC1	Chwyty skrzydełkowe, NEXUS
	ERGON, GP1	Chwyty skrzydełkowe, wielkość: L

Widelec	SR SUNTOUR, Mobie25 Air DS LOR 15LH 700C CTS	Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 75 mm, tłumik LOR, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	BULLS, CYCLE, ZECURE VL-3561	Szer. 163 × dł. 275mm
	BULLS, CYCLE, ZECURE VL-6483, F59	Unisex, 195 × dł. 266 mm
	BULLS, CYCLE, ZECURE VL-6485	Szer. 220 × dł. 270mm
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 80 mm (40/40), bez zdalnego sterowania
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 80 mm (40/40), bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-745/IS	Długość ramienia korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M7100	Łańcuch, 130 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB314/W1119/W0063	Koło łańcuchowe #: 44T/osłona łańcucha: 42-44T/spider
Oslona łańcucha	HORN, Catena 17	Tworzywo sztuczne, 44T, #135530
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, SLX CS-M7100-12 (10-51T)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-M710	## Dźwignia przerzutki, 12-bieg.
Silnik	FIT, BROSE S-MAG ECO FIT (500956)	
Komputer pokładowy	FIT, Remote Basic (501262)	z elementem dystansowym
Ekran	FIT, Comfort (500084)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec przedni	SHIMANO, BL-MT402-3A/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy   Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FF-100 EB	6...12 V, 100 lx
Światło tylne	FUXON, R-Glow EB	6...12 V
Odblaski tylne	BULLS, FZR-006	Z odblaskiem Z
Bagażnik tylny	BULLS, SW-ML079	...
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-65F (MG-Z-A22316)	700C, szerokość: 65 mm, anodowana powłoka
Podpórka	PLETSCHER, COMP40 Flex 700C	Podpórka boczna, rozstaw śrub: 40 m, M6 × 18 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.16 Komponenty i części zamienne Lacuba EVO SUV 10

23-15-3016, 23-15-3017, 23-15-3060

Gent, Trapez, Wave

Rama	BULLS, LACUBA EVO SUV 10	Kształt: Wave, wielkość: 45 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 50 cm
		Kształt: Wave, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 45 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 50 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość: 60 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 45 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 50 cm
		Kształt: Trapez, wielkość: 55 cm
Opony	SCHWALBE, SCHWALBE G-One Allround	# Wielkość: ETRTO 57-622 (29 × 2,25") Wersja: #, mieszanka: Addi ×
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	
Obręcz	BULLS, STYX DDM-2 700C	14G, 36H
		13G, 36H
		14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 288,0 mm
		14G, długość: 256,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	SAPIM, #	13G, długość: 187,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Ochroniacz na szprychy	BULLS,YF-FH70-50T	36H
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-81	# 36H
Piasta koła tylnego	FORMULA, CL-26QR	14G, 36H, M10 × 135 mm
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, ASZGD3S (AS4005)	Mostek typu A-head, regulacja kąta, długość mostka: 70 mm
		Mostek typu A-head, regulacja kąta, długość mostka: 90 mm
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 700 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
		Szerokość: 680 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°

Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCR32 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	BULLS, CYCLE, ZECURE VL-3517,NP1	...
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-745/IS	Długość ramienia korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	KMC, E10S	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB314/W1119/W0063	Koło łańcuchowe #: 44T/osłona łańcucha: 42-44T/spider
Oslona łańcucha	HORN, Catena 17	Tworzywo sztuczne, 44T, #135530
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M5120-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M4100-10 (11-46T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-18-21-24-28-32-37-46T (11-46T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M4100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	FIT, BROSE S-MAG ECO FIT (500956)	
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.1) (#501263)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec przedni	SHIMANO, BL-MT200/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, BL-MT201/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FS-50-EB	
Światło tylne	FUXON, RZ-100EB	6-12 V
Bagażnik tylny	BULLS	
Błotnik	SKS, BULLS, Mountain	
Podpórka	PLETSCHER, COMP40 Flex 700C	Podpórka boczna, rozstaw śrub: 40 m, M6 × 18 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.17 Komponenty i części zamienne LT Evo Performance

ZA-18-0060, ZA-18-0061  
27,5", 29"

Rama	BULLS, LT EVO PERFORMANCE 8SPD 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
	BULLS, LT EVO PERFORMANCE 8SPD 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
Opony	BULLS, STYX+ACE, K1168	Wielkość: ETRTO 57-584 (27,5 × 2,25"), 30 TPI Wielkość: ETRTO 57-559 (26 × 2,25"), 30 TPI
Dętka	BULLS, F/V	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 27,5" × 2,10/2,35" Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 29" × 1,9 / 2,3"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 27.5"	Wielkość: 890 × 20 mm
	JOGON, JHP 700C	Wielkość: 840 × 25 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 27,5"	13G, 32H
	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 32H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 289,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 269,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna, ze mosiężnymi nyplami
		14G, długość: 271,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 189,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 187,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	SAPIM, #	14G, długość: 288,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal, z mosiężnymi nyplami
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB11L-ENM	Szerokość: 740 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1663-D2	# Długość 125 mm/125 mm

Widelec	SR SUNTOUR, XCE28 DS 27.5"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
	SR SUNTOUR, XCE28 DS 29"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Sztycza podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™ Gen3
Łańcuch/pasek	KMC, X8	Łańcuch, 118 ogniw
		Łańcuch, 120 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, BHV03-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line [BDU3360] (EB11.100.00A)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne



## 3.4.1.18 Komponenty i części zamienne LT Evo Performance

ZA-18-0062  
27,5", 29"

Rama	BULLS, LT EVA PERFORMANC	Kształt: Wave, wysokość ramy: 37 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
Opony	BULLS, STYX+ACE, K1168	Wielkość: ETRTO 57-584 (27,5 × 2,25"), 30 TPI
Dętka	BULLS, F/V	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 27,5" × 2,10/2,35"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 27.5"	Wielkość: 890 × 20 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 27,5"	13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 269,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna, ze mosiężnymi nyplami
		14G, długość: 271,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB11L-ENM	Szerokość: 720 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1663-D2	# Długość 125 mm/125 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCE28 DS 27.5"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™ Gen3
Łańcuch/pasek	KMC, X8	Łańcuch, 118 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, BHV03-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line [BDU3360] (EB11.100.00A)	Zob. rozdział 3.5.06.1

<b>Komputer pokładowy</b>	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
<b>Ładowarka</b>	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
<b>Hamulec tylny</b>	TEKTRO, HD-M285	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy
<b>Hamulec przedni</b>	TEKTRO, HD-T276	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.19 Komponenty i części zamienne Streetliner Evo

ZA-15-0045

Gent, Trapez, Wave

Rama	BULLS, STREETLINER EVO 700C	Kształt: Wave, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 50 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 55 cm, aluminium
Opony	CST, Supero Optima Safe (C-3031)	# Wielkość: ETRTO # «700 × 50C», 60 TPI
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   28"   700 × 47/52C
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 284,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 256,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 178,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 279,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-51	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1/8" SEMI-INTSEMI-INT,0 / SEMI-INTSEMI-INT,0 G00000000), W/O TOP COVER,SEMI
Mostek	BULLS, AS-ZGD10	Długość: 70 cm
		Długość: 90 cm
Kierownica	BULLS, HBRB12-ENM	Szerokość: 680 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 15
		Szerokość: 700 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 15
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1115A-D2	# Długość 134,5 mm/92 mm
Widelec	SR SUNTOUR, NEX-E25 DS 15AH2 700C CTS	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 75 mm, twardość amortyzacji: średnia, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, ESSENZA PLUS MODERAT	...
Siodełko	SELLE ROYAL, ESSENZA PLUS RELAXED	...
Szyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, Ø: 31,6 mm Długość: 350 mm

Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	KMC, E10S	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-NS42T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 42T, linia łańcucha: 53 mm
Ośłona łańcucha	HORN, Catena 17	Tworzywo sztuczne, 41-44T, #135530
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M5120-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M4100-10 (11-46T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-18-21-24-28-32-37-46T (11-46T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M4100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Remote Basic (501262)	z elementem dystansowym
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Ekran	FIT, Compact (500085)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Przewód silnika	FIT, 501198	# Akumulator – skrzynka sterownika, długość: 200-160 mm
Przewód wyświetlacza	BAFANG, DM6.1	Ekran – silnik, długość: 1400 mm
Przewód hamulcowy	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/HD-T280/HD-T532
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-M280	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-M280	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø:160 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-52	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-52	Ø: 160 mm
Reflektor	FUXON, FS-50 EB	
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23291/SW-ML110D 700C	System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-60F (MG-Z-A22126)	700C, szerokość: 60 mm
Podpórka	BULLS	Do KSA 40 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.20 Komponenty i części zamienne Urban EVO 1

ZA-15-0046

Gent, Trapez, Wave

Rama	BULLS, URBAN EVO 1 700C	Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 51 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 51 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Speedster	Wielkość: ETRTO 44-622 (28 × 1,65"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE, FV	Wentyl: FV, długość wentyla: 40 mm
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 284,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 256,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 178,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 279,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-QR	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit C40ACB (NO.42-ACB)	# 1,5" TAPPER 1-1/8", H=16,3
Mostek	BULLS, BULLS AS601	Mostek A-head, regulowany: 90 mm, Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		Mostek A-head, regulowany: 75 mm, Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, HBTR2	Szerokość: 660 mm, odchylenie do tyłu: 25°
		Szerokość: 680 mm, odchylenie do tyłu: 25°
Chwyty/taśmy	ERGON, GC1	Chwyty skrzydełkowe, NEXUS
Widelec	BULLS, URBAN EVO 1	Sztywny widelec, długość rury sterowej: 309 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
	SELLE ROYAL, BULLS,2096DRN	Siodelko damskie
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodelka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego

Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	KMC, E9S	Łańcuch, 116 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-NS42T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 42T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U3020	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG200-9 (11-36T)	Kaseta, 9-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36T (11-36T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, ALIVIO SL-M3100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 9 bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Przewód hamulcowy	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/HD-T280/HD-T532
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-22	Ø: 160 mm
Reflektor	FUXON, FS-50EB	
Światło tylne	FUXON, RZ-60-EB	#
Bagażnik tylny	#	Uchwyt bagażnika
Bagażnik tylny	BULLS, CR-Z-A23290/SW-CA640B 700C	z klapką z zaciskiem sprężynowym
Zabezpieczenie pokrywy silnika	#	
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-55F (MG-Z-A23290)	700C, szerokość: 55 mm, 45 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 47 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 51 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 55 mm (G)
Podpórka	BULLS, SW-RA058J	Podpórka boczna
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.21 Komponenty i części zamienne Urban EVO 2

ZA-15-0047  
Gent, Trapez

Rama	BULLS, URBAN EVO 2 700C	Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 51 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 51 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, SCHWALBE G-One Overload	Wielkość: ETRTO 45-622 (28 × 1,70"), wersja: Super Ground
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 284,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 256,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 178,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 279,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-QR	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit C40ACB (NO.42-ACB)	# 1,5" TAPPER 1-1/8", H=16,3
Kierownica	BULLS, # (TM-45)	# kierownica pod mostek, szerokość: 700 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 700 mm, wysięg: 80 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 80 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
Kierownica	BULLS, # (TM-45)	# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
Chwyty/taśmy	ERGON, GC1	Chwyty skrzydełkowe, NEXUS
Widelec	BULLS, URBAN EVO 2	Sztynny widelec, długość rury sterowej: 309 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
	SELLE ROYAL, BULLS,2096DRN	Siodelko damskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm

Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	KMC, E10S	Łańcuch, 120 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-NS42T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 42T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M5120-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M4100-10 (11-46T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-18-21-24-28-32-37-46T (11-46T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M4100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Przewód silnika	FIT, 501198	# Akumulator – skrzynka sterownika, długość: 200-160 mm
Przewód wyświetlacza	FIT, 501310	# Ekran – silnik, długość: 1400 mm
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-22	Ø: 160 mm
Reflektor	FUXON, FS-50EB	
Światło tylne	FUXON, RZ-60-EB	#
Bagażnik tylny	BULLS, CR-Z-A23290/SW-CA640B 700C	z klapką z zaciskiem sprężynowym
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-55F (MG-Z-A23290)	700C, szerokość: 55 mm, 45 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 47 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 51 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 55 mm (G)
Podpórka	BULLS, SW-RA058J	Podpórka boczna
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne



## 3.4.1.22 Komponenty i części zamienne Urban EVO 3

ZA-15-0048  
Gent, Trapez

Rama	BULLS, Urban EVO 3	Kształt: Gent, wysokość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 51 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 55 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 45 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 47 cm, aluminium
		Kształt: Trapez, wielkość ramy: 51 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, SCHWALBE G-One Overload	Wielkość: ETRTO 45-622 (28 × 1,70") Wersja: Super Ground
Dętka	SCHWALBE, SV19B #	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 40/62-584/635, wersja: #
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 284,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 256,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 178,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 279,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-QR	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit C40ACB (NO.42-ACB)	# 1,5" TAPPER 1-1/8", H=16,3
Kierownica	BULLS, # (TM-45)	# kierownica pod mostek, szerokość: 700 mm, wysięg: 80 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 700 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 80 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
Chwyty/taśmy	ERGON, GC1	Chwyty skrzydełkowe, NEXUS
Widelec	BULLS, URBAN EVO 3	Sztywny widelec, długość rury sterowej: 309 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
	SELLE ROYAL, BULLS,2096DRN	Siodelko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm

Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	KMC, E11S	Łańcuch, 126 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-NS42T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 42T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M5100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M5100-11 (11-51T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-18-21-24-28-33-39-45-51T (11-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M5100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Hamulec	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-22	Ø: 160 mm
Reflektor	FUXON, FF-100 EB	6-12 V
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, CR-Z-A23290/SW-CA640B 700C	z klapką z zaciskiem sprężynowym
Zabezpieczenie pokrywy silnika	#	
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-55F (MG-Z-A23290)	700C, szerokość: 55 mm, 45 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 47 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 51 mm (G)
		700C, szerokość: 55 mm, 55 mm (G)
Podpórka	BULLS, SW-RA058J	Podpórka boczna
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.23 Komponenty i części zamienne Urban EVO Amsterdam

ZA-15-7778

Gent

Rama	BULLS, Urban EVO Amsterdam	Kształt: Gent, wielkość ramy: 51 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy: 55 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy: 45 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy: 47 cm
Opony	VEERUBBER, Speedster	50-622
Dętka	VEERUBBER, OU0533	47-50/622, L = 40 mm
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	RYDE, Dutch 19 700C	13G x 36 H
		14G x 36 H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 269,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 278,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 268,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 275,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-QR	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit C40ACB (NO.42-ACB)	# 1,5" TAPPER 1-1/8", H=16,3
Kierownica	BULLS, # (TM-45)	# kierownica pod mostek, szerokość: 700 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 80 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
		# kierownica pod mostek, szerokość: 680 mm, wysięg: 90 mm, odchylenie do tyłu: 25°, wysokość: 25 mm, Ø: 31,8 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	BULLS, Urban Evo Amsterdamm	Sztywny widelec, długość rury sterowej: 309 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
	SELLE ROYAL, BULLS,2096DRN	Siodelko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, COB-Seatpost-EB	30 x 350 mm
Zacisk siodelka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 170 mm
Łańcuch/pasek	GATES	

Koło łańcuchowe/tarcza paska	GATES®, CDX-# (CT-1155-4AA)	Tarcza paska, 55T
Wieniec zębany/tarcza paska/koło wolnobiegu	GATES®, CDX-R229S1 (CT-1122-SMN)	Tarcza paska, 22T, do piasty SHIMANO
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Przewód silnika	FIT, 501198	# Akumulator – skrzynka sterownika, długość: 200-160 mm
Przewód wyświetlacza	FIT, 501310	# Ekran – silnik, długość: 1400 mm
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-R280	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
Reflektor	FUXON, FL18-EB	
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	#	Uchwyt bagażnika
Podpórka	BULLS, SW-RA058J	Podpórka boczna
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Błotnik	BULLS, MG-Z-A24379	

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.24 Komponenty i części zamienne Vuca Evo FSX1

ZA-15-0018  
Gent, Wave

Rama	BULLS, Vica Evo FSX 1 29"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	CST, Supero All Ground (CC-03)	Wielkość: ETRTO 62-622 (29 × 2,40"), 60 TPI
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   28"   700 × 62C
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 30 mm
Obręcz	RYDE, Disc 30 29"	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 192,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 295,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Szprycha	MACH1, #	14G, długość: 294,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-81	32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, ECL-52	Wolnobieg, aluminium, Center-Lock (148 × 12 mm E-THRU), szerokość montażowa: 148 mm, 13G × 32H
Łożysko kierownicy	FSA, NO. 72/55R	ZS56/28.6 ZS66/66
Mostek	BULLS, ASSUVi	# Rura sterowa Ø: 35 mm, kierownica Ø: 28,6 mm, długość: 90 mm, kąt regulacji: maks. 60°
		# Rura sterowa Ø: 35 mm, kierownica Ø: 28,6 mm, długość: 70 mm, kąt regulacji: maks. 60°
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST DS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
Szyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1L	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania

Zacisk siodełka	BULLS, SC-P2005	# Ø: 39,0 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	PINION, Crankset Forge Boost (P8534)	Ramię korby, 170 mm
Łańcuch/pasek	GATES®, 120T CDX (11M-120T-12C ET)	Pasek, poliuretan/karbon, skok: 11, liczba zębów: 120, długość: 1320 mm
Koło łańcuchowe/tarcza paska	GATES®, 39T Pinion PISB CDX szwarz (BF1139PISB)	Tarcza paska, 39T, do PINION
Prowadnica łańcucha/ ogranicznik	GATES®, BT1	Ogranicznik
	GATES®, CDECDRL	Ogranicznik
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	GATES®, 24T 9-Spline CDX (CT1124SMN)	Tarcza paska, 24T
Dźwignia przerzutki	FIT, ESU Shifter	do przekładni Pinion
Silnik	FIT, Pinion E1.12 (501070)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Remote Basic (501262)	z elementem dystansowym
Ekran	FIT, Compact (500085)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-łoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-łoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 203 mm
Reflektor	FUXON, FF-100 EB	6...12 V, 100 lx
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	BULLS, Z-A23296/SW-ML111 29"	System MonkeyLoad, z klapką z zaciskiem sprężynowym
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-75F3 (MG-Z-A23296)	29", szerokość: 75 mm
Podpórka	PLETSCHER, COMP40 Flex 700C	Podpórka boczna, rozstaw śrub: 40 m, M6 × 18 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.1.25 Komponenty i części zamienne Vuca Evo X1

ZA-15-0017  
Gent, Wave

Rama	BULLS, Vica Evo X1 29"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	CST, Supero All Ground (CC-03)	Wielkość: ETRTO 62-622 (29 × 2,40"), 60 TPI
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   28"   700 × 62C
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	RYDE, Disc 30 29"	14G, 32H
Obręcz	RYDE, Disc 30 29"	13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 192,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 295,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	MACH1, #	14G, długość: 294,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-81	32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, ECL-52	Wolnobieg, aluminium, Center-Lock (148 × 12 mm E-THRU), szerokość montażowa: 148 mm, 13G × 32H
Oś	FORMULA, FTA-12SA	Oś wtykowa THRU, M12 × 1,0 mm Długość: 175 mm
Łożysko kierownicy	FSA, NO. 72/55R	ZS56/28.6 ZS66/66
Mostek	BULLS, ASSUVi	# Rura sterowa Ø: 35 mm, kierownica Ø: 28,6 mm, długość: 90 mm, kąt regulacji: maks. 60°
Mostek	BULLS, ASSUVi	# Rura sterowa Ø: 35 mm, kierownica Ø: 28,6 mm, długość: 70 mm, kąt regulacji: maks. 60°
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1879-D2	Chwyty skrzydełkowe, Ø: 22,4 mm, długość: 138/138 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST DS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie

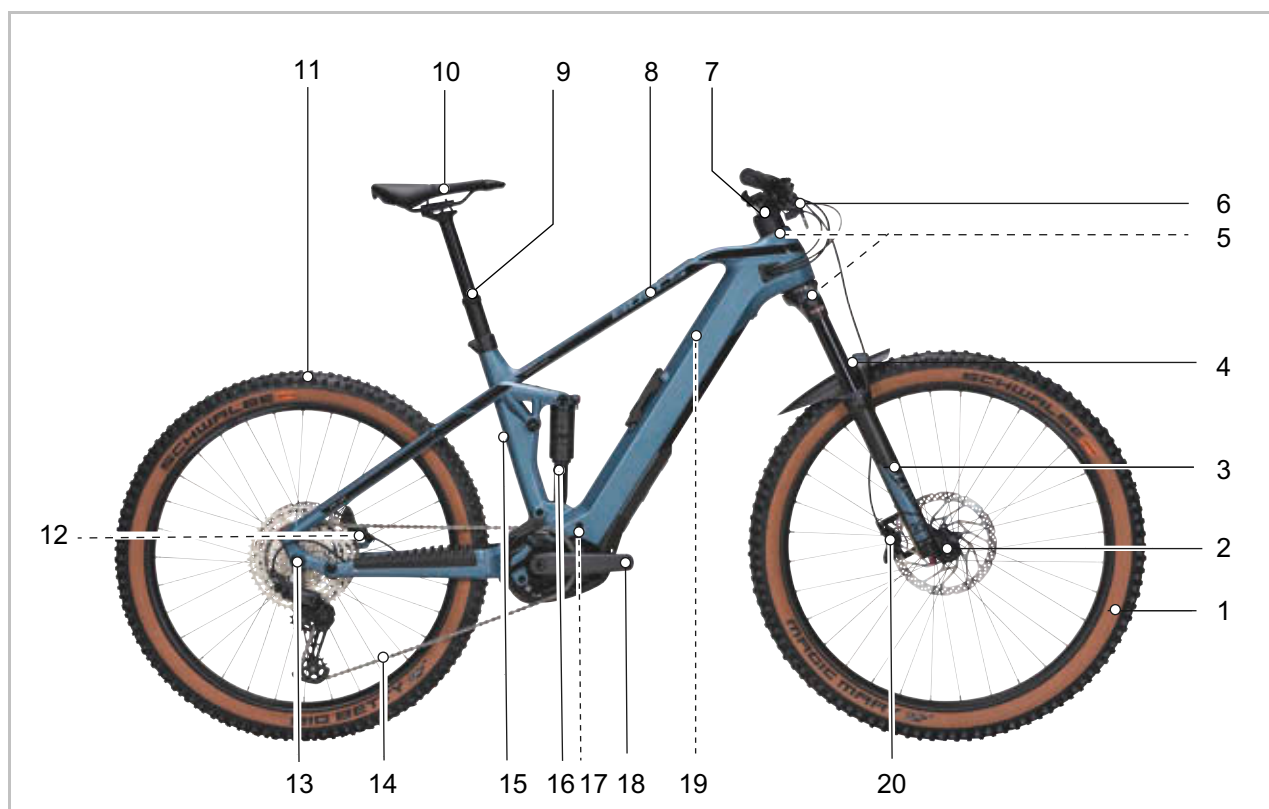
Szyca podsiodłowa	LIMOTEC, A3	Ø: 34,9 mm, długość: 345 mm, skok: 40 mm/ 40 mm, twardość: #
		Ø: 34,9 mm, długość: 402 mm, skok: 80 mm/ 40 mm, twardość: #
		Ø: 34,9 mm, długość: 445 mm, skok: 100 mm/ 40 mm, twardość: #
Zacisk siodełka	BULLS, SC-P2005	# Ø: 39,0 mm
Pedał	WELLGO, C211DU	9/16", z odblaskiem
Mechanizm korbowy	PINION, Crankset Forge Boost (P8534)	Ramię korby, 170 mm
Łańcuch/pasek	GATES®, 113T CDX (11M-113T-12C ET)	Pasek, poliuretan/karbon, skok: 11, liczba zębów: 113, długość: 1243 mm
Koło łańcuchowe/tarcza paska	GATES®, 39T Pinion PISB CDX szwarz (BF1139PISB)	Tarcza paska, 39T, do PINION
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	GATES®, 24T 9-Spline CDX (CT1124SMN)	Tarcza paska, 24T
Dźwignia przerzutki	#	Dźwignia przerzutki
Silnik	FIT, Pinion E1.12 (501070)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Remote Basic (501262)	z elementem dystansowym
Ekran	FIT, Compact (500085)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 203 mm
Reflektor	FUXON, FF-100 EB	6...12 V, 100 lx
Światło tylne	FUXON, R-GLOWS-EB	Szerokość: 80 mm, 6...12 V
Odblaski tylne	LORD BENEX, PT-R5	Odblask Z
Bagażnik tylny	#	Uchwyt bagażnika
Bagażnik tylny	BULLS, CR-Z-A24331/SW-ML110DA 29"	
Błotnik	BULLS, SW-FA-311-75F3 (MG-Z-A24331)	29", szerokość: 41 mm
Podpórka	PLETSCHER, COMP40 Flex 700C	Podpórka boczna, rozstaw śrub: 40 m, M6 x 18 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne



## 3.4.2 Rower górski – przegląd



Rysunek 5: Widok roweru typu Pedelec z prawej, przykład

1	Koło	10	Siodło	19	Tabliczka znamionowa
2	Piasta	11	Koło	20	Hamulec przedni
3	Widelec amortyzowany	12	Hamulec koła tylnego		
4	Błotnik	13	Piasta		
5	Łożysko kierownicy	14	Łańcuch		
6	Kierownica	15	Numer ramy		
7	Mostek	16	Tyłny amortyzator		
8	Rama	17	Silnik		
9	Sztyca podsiodłowa	18	Pedał		
		19	Akumulator		

## 3.4.2.1 Komponenty i części zamienne Aminga Eva TR 1 27,5"

ZA-18-0016, ZA-18-0018

Wave

Rama	BULLS, AMINGA EVA 1 27.5"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 37 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
Opony	CST, Supero Edge (C-1846)	# Wielkość: ETRTO 66-584 (27,5 × 2,6"), 27 TPI
		# Wielkość: ETRTO 66-584 (27,5 × 2,6"), 60 TPI
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   27,5" × 2.6"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 27.5"	#
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 271,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 270,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	MACH1, #	14G, długość: 272,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-51	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-41QR	# Piasta wolnobiegu, 148 × 12 mm, 6-Bolt
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	# 1"-5 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 720 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCM32 BOOST DS LOR 15LH-110 27.5" CTS	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 120 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: LOR, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 118 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	

Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-10 (11-48T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41-48T (11-48T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-M285	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-T276	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
Odblaski tylne	FUXON, ML-RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.2 Komponenty i części zamienne COPPERHEAD EVO 2 ABS 29"

ZA-18-0009, ZA-18-0010

Gent, Wave

Rama	BULLS, COPPERHEAD EVO 2 ABS 29"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-81	32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-41QR	# Piasta wolnobiegu, 148 × 12 mm, 6-Bolt
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	# 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, ASZG4	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCR32 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB488/W0147	Koło łańcuchowe #: 38T/Spider
Prowadnica łańcucha/ogranicznik	MR CONTROL, CH-GN4-ZEG3438	Prowadnica łańcucha
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T (11-50T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-11R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1

<b>Komponenty ABS</b>	BOSCH, BAS3312 (EB11.110.001)	Jednostka ABS sterująca olejem do hamulców TEKTRO
<b>Komputer pokładowy</b>	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
<b>Ładowarka</b>	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
<b>Hamulec przedni</b>	# TEKTRON, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tloczkowy
<b>Hamulec tylny</b>	# TEKTRON, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tloczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TRP RS02E	Ø: 203 mm
<b>Tonewheel</b>	TEKTRO, #	# Ø: # mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.3 Komponenty i części zamienne Copperhead EVO 1

ZA-18-0007, ZA-18-0008  
27,5", 29"

Rama	BULLS, COPPERHEAD EVO 1 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
	BULLS, COPPERHEAD EVO 1 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
Opony	CST, Supero Edge (C-1846)	# Wielkość: ETRTO 66-584 (27,5 × 2,6"), 27 TPI
		# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 60 TPI
		# Wielkość: ETRTO 66-584 (27,5 × 2,6"), 60 TPI
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   27,5" × 2,6"
Dętka	CST	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 66-622   29" × 2,60"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 29"	#
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	ALWAYS, STYX DDM-12 27,5"	14G, 32H
	ALWAYS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-51	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-41QR	# Piasta wolnobiegu, 148 × 12 mm, 6-Bolt
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	# 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	KALLOYUNO, ASZGD5	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	KALLOYUNO, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	VELO ENTERPRISE, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCM32 BOOST DS LOR 15LH-110 27.5" CTS	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 120 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: LOR, długość rury sterowej: 300 mm
	SR SUNTOUR, XCM32 BOOST DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 120 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: LOR, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, 4007HRN	Siodełko męskie

Sztyca podsiodłowa	KALLOYUNO, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	KALLOYUNO, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 120 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-NS38T-C53	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-10 (11-48T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41-48T (11-48T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Przewód hamulcowy	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/HD-T280/HD-T532
Hamulec przedni	TEKTRO, HD-M280	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, HD-M280	Długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-52	Ø: 180 mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	COMUS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.4 Komponenty i części zamienne COPPERHEAD EVO 3 XXL ABS 29"

ZA-18-0022

Gent

Rama	BULLS, COPPERHEAD EVO 3 XXL ABS 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Smart Sam	# Wielkość: ETRTO 65-622 (29 × 2,60"), # wersja: K-Guard
Dętka	SCHWALBE, SV19F FREERIDE (27.5"/29")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584/6225 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz		13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Oś	FORMULA, FQR-12SA	Oś wtykowa, M12 × 1,0 mm, długość: 159 mm
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, ASZG4	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, Zecure HBHR101-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodelko	BULLS, ZECURE VL-3584	...
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodelka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB488/W0147	Koło łańcuchowe #: 38T/Spider



Prowadnica łańcucha/ ogranicznik	MR CONTROL, CH-GN4-ZEG3438	Prowadnica łańcucha
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8130-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T (11-50T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE XT SL-M8130-R11	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Akcesoria	BOSCH, BAS3312 (EB11.110.001)	Jednostka ABS sterująca olejem do hamulców TEKTRO
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec tylny	# TEKTRO, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tloczkowy
Hamulec przedni	# TEKTRO, HD-T533	# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 550 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tloczkowy
		# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 600 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tloczkowy
		# Dźwignia hamulca na #-palce   długość: 650 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, #-tloczkowy
Przewód hamulcowy	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/ HD-T280/HD-T532
Tarcza hamulca	TEKTRO, TRP RS02E	Ø: 203 mm
Tonewheel	TEKTRO, #	# Ø: # mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.5 Komponenty i części zamienne COPPERHEAD EVO AM1

ZA-18-0011  
Gent, Wave

Rama	BULLS, COPPERHEAD EVO AM1 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	Wielkość: ETRTO 66-584 (27,5 × 2,6"), 27 TPI
Opony	VEETIRE, Crown Gem	Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	13G, 32H
	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.575C)	#, 1"-5 1 1/8" MATT COVER, (H2108A) ANODIZED MATT BLACK TOP
Mostek	BULLS, ASZG4	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm Długość rury sterowej: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, BULLS HBRB12W-ENM	Szerokość: 760 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 140 mm, długość rury sterowej: 300 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, pneumatyczny, skok: 140 mm, długość rury sterowej: 300 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS,2096DRN	Siodelko damskie
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 30,9 mm, skok: 100 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodelka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 118 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB487/W1153/W0147	Koło łańcuchowe #: 34T/Spider

Prowadnica łańcucha/ ogranicznik	MR CONTROL, CH-GN4-ZEG3438	Prowadnica łańcucha
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-10 (11-48T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41-48T (11-48T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Hamulec przedni	SHIMANO, BL-MT200/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 1100 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, BL-MT201/BR-MT200	Dźwignia hamulca na 3-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.6 Komponenty i części zamienne COPPERHEAD EVO AM2 ABS

ZA-18-0013  
Gent, Wave

Rama	BULLS, COPPERHEAD EVO AM2 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Nobby Nic	Wielkość: ETRTO 65-584 (27,5 × 2,60") Wersja: Performance
		Wielkość: ETRTO 65-622 (29 × 2,60") Wersja: Performance
Dętka	SCHWALBE, SV19F FREERIDE (27.5"/29")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584/6225 Wersja: Freeride
		Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	13G, 32H
	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	FSA, HS NO.55R 1,5"	# tap. 1 1/8 na 1,5" do rury sterowej 1,5"
Mostek	BULLS, AS-MTB-i	31,8/28,6/50 mm
		31,8/28,6/70 mm
Kierownica	BULLS, BULLS HBRB12W-ENM	Szerokość: 760 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST ABS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, Vivo Ergo Sport	...
Sztzyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 30,9 mm, długość: 343 mm, skok amortyzatora: 100 mm/... (bez zdalnego sterowania)
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 30,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 120 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB487/W1153/W0147	Koło łańcuchowe #: 34T/Spider

Prowadnica łańcucha/ ogranicznik	MR CONTROL, CH-GN4-ZEG3438	Prowadnica łańcucha
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG400-11 (11-50T)	Kaseta, 11-bieg., 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T (11-50T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-11R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 11 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Akcesoria	BOSCH, BAS3312 (EB11.110.001)	Jednostka ABS sterująca olejem do hamulców TEKTRO
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
Hamulec przedni	TEKTRO, TRP TRAIL EVO ABS HD-M844	# ...  długość: 600 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy do systemu ABS   Ø: 203 mm
Hamulec tylny	TEKTRO, TRP TRAIL EVO ABS HD-M844	# ...  długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy do systemu ABS   Ø: 203 mm
Przewód hamulcowy	TEKTRO	Do HD-M535/HD-T535/HD-M530/HD-M280/ HD-T280/HD-T532
Tarcza hamulca	TEKTRO, TRP RS02E	Ø: 203 mm
Tonewheel	TEKTRO, #	# Ø: # mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zamek akumulatora	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.7 Komponenty i części zamienne E-STREAM EVO 1 29"

ZA-18-0024  
29"

Rama	BULLS, E-STREAM EVO 1 29"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Smart Sam	# Wielkość: ETRTO 65-622 (29 × 2,60") # Wersja: K-Guard
Dętka	SCHWALBE, SV19F FREERIDE (27.5"/29")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584/6225 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Oś	FORMULA, FQR-12SA	Oś wtykowa, M12 × 1,0 mm, długość: 159 mm
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 740 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 34,9 mm długość: 350 mm
Zacisk siodelka	#, F-AT-261	# Ø: 38,4 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB383/W0063	Koło łańcuchowe #: 38T/Spider
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-10 (11-48T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41-48T (11-48T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	FIT, Brose S-MAG (501366)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A

<b>Hamulec</b>	SHIMANO, BL-M4100/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy   Ø: 203 mm
<b>Hamulec</b>	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy   Ø: 160 mm
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.8 Komponenty i części zamienne E-STREAM EVO 1 29"

ZA-18-0031, ZA-18-0064

Wave

Rama	BULLS, E STREAM EVA 1 27.5"	Kształt: Wave, wysokość ramy: 39 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Wave, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Smart Sam	# Wielkość: ETRTO 65-584 (27,5 × 2,60"), wersja: K-Guard
Dętka	SCHWALBE, SV21F FREERIDE (27.5")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-HM-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Oś	FORMULA, FQR-12SA	Oś wtykowa, M12 × 1,0 mm, długość: 159 mm
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 780 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 272 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodelko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 34,9 mm długość: 350 mm
Zacisk siodelka	#, F-AT-261	# Ø: 38,4 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 118 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB383/W0063	Koło łańcuchowe #: 38T/Spider
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U6000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-10 (11-48T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41-48T (11-48T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	FIT, Brose S-MAG (501366)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A



<b>Hamulec</b>	SHIMANO, BL-M4100/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy   Ø: 203 mm
<b>Hamulec</b>	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy   Ø: 160 mm
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.9 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM2

ZA-18-0026

Gent

Rama	BULLS, E STREAM EVO AM2 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Nobby Nic	Wielkość: ETRTO 65-622 (29 x 2,60") Wersja: Performance
Dętka	SCHWALBE, SV19F FREERIDE (27.5"/29")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584/6225 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	FIT, 501377	Piasta DC-DC do BROSE Drive-P
	SHIMANO, FH-TC500-MS-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 760 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST DS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS,2096DRN	Siodełko damskie
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M6100	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BRV02-NS34T-C53	# koło łańcuchowe, 34T, linia łańcucha: 53 mm
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M6100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M6100-12 (10-51)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39- 45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M6100-IR	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	

<b>Ładowarka</b>	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
<b>Hamulec</b>	SHIMANO, BL-M4100/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy   Ø: 203 mm
<b>Hamulec</b>	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łoczkowy   Ø: 160 mm
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 203 mm
<b>Światło tylne</b>	FUXON, RIL	
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Błotnik tylny</b>	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.10 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM3

ZA-18-0027

Gent

Rama	BULLS, E STREAM EVO AM3 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piaśta koła tylnego	FIT, 501377	Piaśta DC-DC do BROSE Drive-P
	SHIMANO, FH-TC500-MS-B	Piaśta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 760 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST DS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, Vivo Ergo Sport	...
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M7100	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMA04-BRV02-NA34T- C5	# koło łańcuchowe, 34T, linia łańcucha: 53 mm
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M6100-12 (10-51)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39- 45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M6100-IR	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	

<b>Ładowarka</b>	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
<b>Hamulec przedni</b>	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
<b>Hamulec tylny</b>	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
<b>Tarcza hamulca</b>	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 203 mm
<b>Światło tylne</b>	FUXON, RIL	
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Błotnik tylny</b>	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.11 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM 4 29"

23-18-2036

Gent

Rama	BULLS, E-Stream EVO AM4	Wielkość: 41 cm
		Wielkość: 44 cm
		Wielkość: 48 cm
		Wielkość: 54 cm
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Opony	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 30 mm
Obręcz	RYDE, Disc 30 29"	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 292,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna, ze mosiężnymi nyplami
		13G, długość: 291,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 295,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	MACH1, #	14G, długość: 294,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT400-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-MT410-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 760 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	ROCKSHOX, Lyrik Select (FS-LYRK-SEL)	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, Vivo Ergo Sport	...
Sztycyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M7100	Łańcuch, 122 ogniw
		Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB615/W0063	Koło łańcuchowe #: 34T/Spider

Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, SLX CS-M7100-12 (10-51T)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE XT SL-M8100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.
Silnik	FIT, BROSE S-MAG ECO FIT (500956)	
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM810	Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-MT800	Ø: 203 mm
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik	SRAM	
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2106	Miniaturowy błotnik, tylny
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.12 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM 4 Carbon

ZA-18-0028

Gent

Rama	#	#
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 33 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 700C	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piaśta koła tylnego	FIT, 501377	Piaśta DC-DC do BROSE Drive-P
	SHIMANO, FH-TC500-MS-B	Piaśta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 760 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	ROCKSHOX, Lyrik Select (FS-LYRK-SEL)	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, Vivo Ergo Sport	...
Sztycyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M7100	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMA04-BRV02-NA34T- C5	# koło łańcuchowe, 34T, linia łańcucha: 53 mm
Ośłona łańcucha	E-THIRTEEN, CG2TSM-102	Ośłona łańcucha
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M6100-12 (10-51)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE XT SL-M8100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy



Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 203 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik	SRAM	
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.13 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM 5 29"

23-18-2037

Gent

Rama	BULLS, E-Stream EVO AM5	Wielkość: 41 cm
		Wielkość: 44 cm
		Wielkość: 48 cm
		Wielkość: 54 cm
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Zestaw kół	SHIMANO, WH-MT620-TL-R12-B-29	Koło przednie
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-621	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	ERGON, GE1	Chwyty skrzydełkowe, EVO
Widelec	FOX, 38 A FLOAT 29"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	ERGON, SM10	...
Sztycyca podsiodłowa	LIMOTEC, E1/RM-08	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, długość: 420 mm/długość: 2000 mm
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, długość: 471 mm, długość: # mm
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M7100	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB615/W0063	Koło łańcuchowe #: 34T/Spider
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE XT CS-M8100-12 (10-51T)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE XT SL-M8100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.
Silnik	FIT, BROSE S-MAG ECO FIT (500956)	
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy

Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 220 mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zabezpieczenie pokrywy silnika	BULLS, CO-Z-P2104	...
Zabezpieczenie pokrywy silnika	BULLS, CO-Z-P2203-L	...
Zabezpieczenie pokrywy silnika	BULLS, CO-Z-P2203-R	...
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Błotnik przedni	FOX, #	Miniaturowy błotnik, przedni
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.14 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM 5 Carbon

ZA-18-0029

Gent

Rama	#	#
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Zestaw kół	SHIMANO, WH-MT620-TL-R12-B-29	Koło przednie
Piasta koła tylnego	FIT, 501377	Piasta DC-DC do BROSE Drive-P
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-621	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	ERGON, GE1	Chwyty skrzydełkowe, EVO
Widelec	FOX, 38 A FLOAT 29"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	ERGON, SM10	...
Sztycyca podsiodłowa	LIMOTEC, E1/RM-08	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, długość: 420 mm/długość: 2000 mm
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, długość: 471 mm, długość: # mm
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M7100	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMA04-BRV02-NA34T- C5	# koło łańcuchowe, 34T, linia łańcucha: 53 mm
Ośłona łańcucha	E-THIRTEEN, CG2TSM-102	Ośłona łańcucha
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE XT CS-M8100-12 (10-51T)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE XT SL-M8100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 220 mm

Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Błotnik przedni	FOX, #	Miniaturowy błotnik, przedni
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.15 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM 6 29"

23-18-2038

Gent

Rama	BULLS, E-Stream EVO AM6	Wielkość: 41 cm
		Wielkość: 44 cm
		Wielkość: 48 cm
		Wielkość: 54 cm
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Zestaw kół	MAVIC, E-DEEMAX S 30 29	Koło tylne
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-621	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	ERGON, GE1	Chwyty skrzydełkowe, EVO
Widelec	FOX, 38 A Float 29"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	ERGON, SM10	...
Sztycyca podsiodłowa	ROCKSHOX, SP Reverb AXS (SP-RVB-AXS-A1)	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm
Sztycyca podsiodłowa	ROCKSHOX, SP Reverb AXS (SP-RVB-AXS-A1)	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SRAM, GX Eagle (CN-EAGL-GX-A1)	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, W0063	# Spider
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SRAM, X-SYNC 2 (CR-XSNC-B1)	Koło łańcuchowe: 34T
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SRAM, XX1 Eagle AXS (RD-XX-1E-A1)	...
Wieniec zębany/tarcza paska/koło wolnobiegu		
Dźwignia przerzutki	SRAM, AXS Controller (EC-AXS-RKSX-A1)	# Bezprzewodowa dźwignia zdalnego sterowania
Silnik	FIT, BROSE S-MAG ECO FIT (500956)	
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-łóczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-łóczkowy

Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 220 mm
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Błotnik przedni	FOX, #	Miniaturowy błotnik, przedni
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.16 Komponenty i części zamienne LT CX 27,5"

ZA-18-0003  
27,5"

Rama	BULLS, LT CX 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	BULLS, STYX+ACE, K1168	Wielkość: ETRTO 57-584 (27,5 × 2,25"), 30 TPI
Dętka	BULLS, F/V	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 27,5" × 2,10/2,35"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 27.5"	Wielkość: 890 × 20 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 27,5"	13G, 32H
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCM DS HLO 27.5"	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 100 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: HLO, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	KMC, X8	Łańcuch, 112 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	



<b>Ładowarka</b>	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
<b>Hamulec przedni</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Hamulec tylny</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zabezpieczenie pokrywy silnika</b>	Motorcover	...
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BMZ IT1 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.17 Komponenty i części zamienne LT CX 29"

ZA-18-0004  
29"

<b>Rama</b>	BULLS, LT CX 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
<b>Opony</b>	BULLS, STYX+ACE, K1168	Wielkość: ETRTO 57-559 (26 × 2,25"), 30 TPI
<b>Dętka</b>	BULLS, F/V	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 29" × 1,9 / 2,3"
<b>Taśma obręczy</b>	JOGON, JHP 700C	Wielkość: 840 × 25 mm
<b>Obręcz</b>	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 32H
<b>Piasta koła przedniego</b>	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
<b>Piasta koła tylnego</b>	FORMULA, DC-22-8R-DSE	
<b>Łożysko kierownicy</b>	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8"& DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
<b>Mostek</b>	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
<b>Kierownica</b>	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
<b>Chwyty/taśmy</b>	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
<b>Chwyty/taśmy</b>	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
<b>Widelec</b>	SR SUNTOUR, XCM DS HLO 29"	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 100 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: HLO, długość rury sterowej: 300 mm
<b>Siodełko</b>	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
<b>Sztyca podsiodłowa</b>	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
<b>Zacisk siodełka</b>	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
<b>Pedał</b>	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
<b>Mechanizm korbowy</b>	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
<b>Łańcuch/pasek</b>	KMC, X8	Łańcuch, 114 ogniw
<b>Koło łańcuchowe/tarcza paska</b>	SAMOX, EMS05-BHV04-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
<b>Przerzutka tylna</b>	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
<b>Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu</b>	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
<b>Dźwignia przerzutki</b>	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.

<b>Silnik</b>	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
<b>Komputer pokładowy</b>	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
<b>Ładowarka</b>	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
<b>Hamulec przedni</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Hamulec tylny</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BMZ IT1 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.18 Komponenty i części zamienne LT EVO CX 27.5"

ZA-18-0005  
27,5"

Rama	BULLS LT EVO CX 27.5	Kształt: Gent, wielkość ramy: 41 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy: 44 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy: 48 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy: 54 cm
Opony	BULLS, STYX+ACE, K1168	Wielkość: ETRTO 57-584 (27,5 × 2,25"), 30 TPI
Dętka	BULLS, F/V	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 27,5" × 2,10/2,35"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 27.5"	Wielkość: 890 × 22 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-2 27,5"	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 270,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 269,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCM DS HLO 27.5"	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 100 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: HLO, długość rury sterowej: 265 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS
Łańcuch/pasek	KMC, X8	Łańcuch, 114 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV04-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)

<b>Dźwignia przerzutki</b>	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
<b>Silnik</b>	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
<b>Komputer pokładowy</b>	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	
<b>Ładowarka</b>	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Prąd ładowania (maks.): 4 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
<b>Hamulec przedni</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Hamulec tylny</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.19 Komponenty i części zamienne LT EVO CX 29"

ZA-18-0006  
29"

Rama	BULLS EVO CE 29	Kształt: Gent, wielkość ramy 44 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy 48 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy 54 cm
		Kształt: Gent, wielkość ramy 60 cm
Opony	BULLS, STYX+ACE, K1168	Wielkość: ETRTO 57-559 (26 × 2,25"), 30 TPI
Dętka	BULLS, F/V	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 29" × 1,9 / 2,3"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 29"	Wielkość: 957 × 22 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-2 700C	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 187,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 188,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 287,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 288,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB12L-ENM	Szerokość: 740 mm, wysokość: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1777-D2	# Długość: 131,6 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCM DS HLO 29"	Widelec amortyzowany, stalowy, skok: 100 mm, twardość amortyzacji: średnia, tłumik: HLO, długość rury sterowej: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Sztyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220/IS	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™, IS

<b>Łańcuch/pasek</b>	KMC, X8	Łańcuch, 116 ogniw
<b>Koło łańcuchowe/tarcza paska</b>	SAMOX, EMS05-BHV04-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
<b>Przerzutka tylna</b>	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
<b>Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu</b>	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
<b>Dźwignia przerzutki</b>	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
<b>Silnik</b>	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	Zob. rozdział 3.5.06.1
<b>Komputer pokładowy</b>	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	
<b>Ładowarka</b>	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Prąd ładowania (maks.): 4 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
<b>Hamulec przedni</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Hamulec tylny</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.20 Komponenty i części zamienne LT EVO Performance SUV 29"

ZA-18-0023  
29"

		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
	BULLS, LT EVO PERFORMANCE 8SPD 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 60 cm, aluminium
Opony	BULLS, STYX+ACE, K1168	Wielkość: ETRTO 57-584 (27,5 × 2,25"), 30 TPI
		Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: 29" × 1,9 / 2,3"
Taśma obręczy	JOGON, JHP 27.5"	Wielkość: 890 × 20 mm
	JOGON, JHP 700C	Wielkość: 840 × 25 mm
	BULLS, STYX DDM-11 700C	14G, 32H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 289,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 269,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna, ze mosiężnymi nyplami
		14G, długość: 271,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	SAPIM, #	14G, długość: 288,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal, z mosiężnymi nyplami
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-20F-DSE	# 32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-22-8R-DSE	
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 70 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
		# Długość mostka: 90 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB11L-ENM	Szerokość: 740 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1663-D2	# Długość 125 mm/125 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCE28 DS 27.5"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
	SR SUNTOUR, XCE28 DS 29"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szyca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 31,6 mm długość: 350 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN



<b>Mechanizm korbowy</b>	FSA, CK-220	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 165 mm, do silników BOSCH™ Gen3
<b>Łańcuch/pasek</b>	KMC, X8	Łańcuch, 118 ogniw
		Łańcuch, 120 ogniw
<b>Koło łańcuchowe/tarcza paska</b>	SAMOX, BHV03-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
<b>Przerzutka tylna</b>	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
<b>Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu</b>	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
<b>Dźwignia przerzutki</b>	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
<b>Silnik</b>	BOSCH, Performance Line [BDU3360] (EB11.100.00A)	Zob. rozdział 3.5.06.1
<b>Komputer pokładowy</b>	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	
<b>Ładowarka</b>	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Prąd ładowania (maks.): 2 A, 220-240 V, zob. instrukcję ładowarki
<b>Hamulec przedni</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Hamulec tylny</b>	TEKTRO, HD-M275	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy
<b>Tarcza hamulca</b>	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
<b>Odblaski tylne</b>	RR	...
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.21 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo AM 6 Carbon

ZA-18-0030

Gent

Rama	#	#
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Zestaw kół	MAVIC, E-DEEMAX S 30 29	Koło tylne
Piasta koła tylnego	FIT, 501377	Piasta DC-DC do BROSE Drive-P
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-621	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	ERGON, GE1	Chwyty skrzydełkowe, EVO
Widelec	FOX, 38 A Float 29"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	ERGON, SM10	...
Sztzyca podsiodłowa	ROCKSHOX, SP Reverb AXS (SP-RVB-AXS-A1)	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SRAM, PC-1091R (CN-1091R-A1)	# Łańcuch, 124 ogniwa
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SRAM, X-SYNC 2 (CR-XSNC-B1)	Koło łańcuchowe: 34T
Oslona łańcucha	E-THIRTEEN, CG2TSM-102	Oslona łańcucha
Przerzutka tylna	SRAM, XX EAGLE TRANSMISSION (RD-XX-E-B1)	...
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SAMOX, EP01A-BRV02-D0-C53 (CS-PG-1231-D1)	Spider
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SRAM, XX EAGLE TRANSMISSION KASSETTE (CS-XS-1297-A1)	Kaseta
Dźwignia przerzutki	SRAM, AXS POD CONTROLLER (EC-AXS-POD-B1)	# Bezprzewodowa dźwignia zdalnego sterowania
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem

Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 220 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Błotnik przedni	FOX, #	Miniaturowy błotnik, przedni
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.22 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo SL AM 3

ZA-18-0036

Gent

Rama	BULLS, E STREAM EVO SL AM3 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Wicked Will	Wielkość: ETRTO 62-622 (29 × 2,40"), wersja: Super Race, mieszanka: Addi × Speedgrip
Dętka	SCHWALBE, SV19F FREERIDE (27.5"/29")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584/6225 Wersja: Freeride
Zestaw kół	MAVIC, E-DEEMAX 30 29	Koło tylne
Piasta koła tylnego	FIT, 501377	Piasta DC-DC do BROSE Drive-P
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-626	# Z56 Z56
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	T-ONE, T-GP43-X	Chwyty, długość: 130 mm
Widelec	ROCKSHOX, Pike Select (FS-PIKE-SEL)	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, Siro S1	...
Sztzyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1 light	Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
	LIMOTEC, A1/RM-04	Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 125 mm/ długość: 2000 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	SAMOX, CEC07	Długość korby: 165 mm
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M6100	Łańcuch, 120 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMA04-BRV02-NA34T- C5	# koło łańcuchowe, 34T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE XT RD-M8100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE XT CS-M8100-12 (10-51T)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M6100-IR	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Przewód oświetlenia tylnego	FIT, 501382	# Światło tylne – silnik, długość: # mm
Hamulec	SHIMANO, BL-M4100/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 203 mm
Hamulec	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 160 mm

Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 203 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 203 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik	SRAM	
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.23 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo SL AM-I

ZA-18-0037

Gent

Rama	BULLS, E STREAM EVO SL AM-I 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Wicked Will	Wielkość: ETRTO 62-622 (29 × 2,40"), wersja: Super Race, mieszanka: Addi × Speedgrip
Dętka	SCHWALBE, SV19F FREERIDE (27.5"/29")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584/6225 Wersja: Freeride
Zestaw kół	MAVIC, Crossmax Carbon XL R 29	Koło przednie i tylne
Piasta koła tylnego	FIT, 501377	Piasta DC-DC do BROSE Drive-P
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-626	# Z56 Z56
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	T-ONE, T-GP43-X	Chwyty, długość: 130 mm
Widelec	ROCKSHOX, Pike Ultimate (FS-PIKE-ULT)	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	PROLOGO, 450 Sport	...
Sztyca podsiodłowa	FOX, 2023 Transfer SL (SL P-SE A)	Ø: 31,6, długość skoku: 125 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	SAMOX, CEC07	Długość korby: 165 mm
Łańcuch/pasek	SRAM, XX1 Eagle (EAGL-XX1-A2--00)	Łańcuch, 122 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SRAM, X-SYNC 2 (CR-XSNC-B1)	Koło łańcuchowe: 34T
Przerzutka tylna	SRAM, XX1 Eagle AXS (RD-XX-1E-A1)	...
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SAMOX, EP01A-BRV02-D0-C53 (CS-PG-1231-D1)	Spider
Dźwignia przerzutki	SRAM, AXS POD CONTROLLER (EC-AXS-POD-B1)	# Bezprzewodowa dźwignia zdalnego sterowania
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec przedni	SHIMANO, XTR BL-M9120/SM-BH90-SBM/BR-M9120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, XTR BL-M9120/SM-BH90-SBM/BR-M9120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM910	Ø: 203 mm

Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-MT900	Ø: 203 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Zabezpieczenie pokrywy silnika	#, CO-Z-P2310	Pokrywa silnika
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.24 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo SL EN

ZA-19-0001

Gent

Rama	#	#
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 66-622   29" × 2,60"
Zestaw kół	MAVIC, E-DEEMAX 30 29	Koło tylne
Piasta koła tylnego	FIT, 501377	Piasta DC-DC do BROSE Drive-P
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-595 R1	# ZS56/30 OD62/IP
Mostek	FSA, Gradient (ST-DH-211-f35)	Mostek A-head, regulowany: 45 mm, kąt: 15°
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	ERGON, GE1	#
Widelec	ROCKSHOX, BoXXer Rush (FS-BXR-#)	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Siodełko	ERGON, SM10	...
Sztzyca podsiodłowa	ROCKSHOX, SP Reverb AXS (SP-RVB-AXS-A1)	Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 125 mm
	ROCKSHOX, SP Reverb AXS (SP-RVB-AXS-A1)	Ø: 31,6 mm, skok amortyzatora: 150 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	SAMOX, CEC07	Długość korby: 165 mm
Łańcuch/pasek	SRAM, PC-1091R (CN-1091R-A1)	Łańcuch, 124 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SRAM, X-SYNC 2 (CR-XSNC-B1)	Koło łańcuchowe: 34T
Przerzutka tylna	SRAM, X01 Eagle (RD-X0-1-B1)	...
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SAMOX, EP01A-BRV02-D0-C53 (CS-PG-1231-D1)	Spider
Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 220 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniatury błotnik, tylny

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne



## 3.4.2.25 Komponenty i części zamienne E-Stream Evo TR1 27,5"

23-15-3004

Gent

Rama	BULLS, E-Stream EVO TR1	Wielkość: 41 cm
		Wielkość: 44 cm
		Wielkość: 48 cm
		Wielkość: 39 cm
Opony	SCHWALBE, Wicked Will	Wielkość: ETRTO 65-584 (27,5 × 2,60") Wersja: Performance
Dętka	SCHWALBE, SV21F FREERIDE (27.5")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	Wielkość: 30 mm
Obręcz	RYDE, Disc 30 27.5"	14G × 32H
Obręcz	RYDE, Disc 30 27.5"	13G × 32H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 275,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		13G, długość: 175,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna, ze mosiężnymi nyplami
		13G, długość: 174,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna, ze mosiężnymi nyplami
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-MT400-B	32H
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-MT400	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 740 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	Widelec amortyzowany, długość rury: 272 mm
Siodelko	SELLE ROYAL, BULLS,2096DRN	Siodelko damskie
Szytyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodelka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	KMC, E10S	Łańcuch, 116 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	FSA, WB381/W0063	Koło łańcuchowe #: 34T/Spider
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M5120-SGS	

Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M4100-10 (11-46T)	Kaseta, 10-bieg., 11-13-15-18-21-24-28-32-37-46T (11-46T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M4100-R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 10 bieg.
Silnik	FIT, BROSE S-MAG ECO FIT (500956)	
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	
Ładowarka	FIT, 4A-Chartger (50095)	Prąd ładowania (maks.): 4 A
Hamulec	SHIMANO, BL-M4100/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 203 mm
Hamulec	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 180 mm
Odblaski tylne	RR	...
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.26 Komponenty i części zamienne E-Stream Eva TR2 27,5"

ZA-18-0025

Gent

Rama	BULLS, E STREAM EVA TR2 + 27.5"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 39 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, aluminium
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, aluminium
Opony	SCHWALBE, Wicked Will	Wielkość: ETRTO 62-584 (27,5 × 2,40"), wersja: Super Ground, mieszanka: Addi × Speedgrip
Dętka	SCHWALBE, SV21F FREERIDE (27.5")	Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 54/75-584 Wersja: Freeride
Taśma obręczy	SHIN CHANG, "SHN" SH-304BR-01	
Obręcz	BULLS, STYX DDM-12 27,5"	13G, 32H
Piasta koła przedniego	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H
Piasta koła tylnego	FIT, 501377	Piasta DC-DC do BROSE Drive-P
Piasta koła tylnego	SHIMANO, FH-TC500-MS-B	Piasta wolnobiegu, 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	BULLS, MTB-AL-719BT-35	Szerokość #: 740 mm, wysokość: 15 mm, odchylenie do tyłu: 7°, Ø: 35,0 mm
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST DS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	2CR-PCS DS Widelec amortyzowany, długość rury sterowej: 272 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, BULLS 4007HRN	Siodełko męskie
Szytca podsiodłowa	LIMOTEC, A1	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC39	# Ø: 39,0 mm
Pedał	WELLGO, BULLS ZZE-01M	z odblaskiem DIN
Mechanizm korbowy	FSA	
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-M6100	Łańcuch, 118 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BRV02-NS34T-C53	# koło łańcuchowe, 34T, linia łańcucha: 53 mm
Prowadnica łańcucha	MR CONTROL, E-Stream	GV-5H
Przerzutka tylna	SHIMANO, DEORE RD-M6100-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, DEORE CS-M6100-12 (10-51)	Kaseta, 12-bieg., 10-12-14-16-18-21-24-28-33-39-45-51T (10-51T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, DEORE SL-M6100-IR	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 12 bieg.

Silnik	FIT, Brose Drive-P (501376)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec	SHIMANO, BL-M4100/BR-MT420	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 203 mm
Hamulec	SHIMANO, BL-MT401/BR-MT410	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   Hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy   Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT30	Ø: 203 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.27 Komponenty i części zamienne Vuca Evo AM1

ZA-18-0034

Gent

Rama	BULLS, Vuca Evo AM1 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, karbon
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, karbon
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, karbon
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, karbon
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	RYDE, Disc 30 29"	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 192,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 295,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	MACH1, #	14G, długość: 294,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-81	32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, ECL-52	Wolnobieg, aluminium, Center-Lock (148 × 12 mm E-THRU), szerokość montażowa: 148 mm, 13G × 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZX-262	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-1889-D2	Chwyty, Ø: 22,4 mm, długość: 128,5/128,5 mm
Widelec	SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST DS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Przewód przekładni	FIT, 501401	# Dźwignia przerzutki – silnik, długość: 2250 mm, do PINION
Siodelko	SELLE ROYAL, Vivo Ergo Sport	...
Szyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1L	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodelka	BULLS, SC-P2006	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	PINION, Crankset Forge 2018 (P8512)	Ramię korby, 165 mm

Łańcuch/pasek	GATES®, 122T CDX (11M-122T-12C ET)	Pasek, poliuretan/karbon, skok: 11, liczba zębów: 122, długość: 1408 mm
Koło łańcuchowe/tarcza paska	GATES®, 39T Pinion # CDX (BF1139PISB)	Tarcza paska, 39T, do PINION
Prowadnica łańcucha/ ogranicznik	GATES®, BT1	Ogranicznik
	GATES®, CDECDRL	Ogranicznik
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	GATES®, 32T 9-Spline CDX (CT1132SMN)	Tarcza paska, 32T
Dźwignia przerzutki	#	Dźwignia przerzutki
Silnik	FIT, Pinion E1.12 (501070)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE BL-M6100/BR-M6120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 203 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.2.28 Komponenty i części zamienne Vuca Evo AM2

ZA-18-0035

Gent

Rama	BULLS, Vuca Evo AM2 29"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 41 cm, karbon
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 44 cm, karbon
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 48 cm, karbon
		Kształt: Gent, wysokość ramy: 54 cm, karbon
Opony	MAXXIS, Minion DHF	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
	MAXXIS, Minion DHR II	# Wielkość: ETRTO 66-622 (29 × 2,6"), 2,60 WT
Dętka	CST	# Wentyl: SV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   29" × 2.60"
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	RYDE, Disc 30 29"	14G, 32H
		13G, 32H
Szprycha	BULLS, #	13G, długość: 192,5 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
		14G, długość: 295,0 mm, Ø: # mm, stal nierdzewna
	MACH1, #	14G, długość: 294,0 mm, Ø: 2,3 mm, stal nierdzewna
Piasta koła przedniego	FORMULA, CL-81	32H
Piasta koła tylnego	FORMULA, ECL-52	Wolnobieg, aluminium, Center-Lock (148 × 12 mm E-THRU), szerokość montażowa: 148 mm, 13G × 32H
Łożysko kierownicy	ACROS, AZF-621	# ZS56/28.6 ZS66/46
Mostek	BULLS, BULLS ASZG6	# Długość mostka: 45 mm, Ø: 35 mm
Kierownica	PMG, Rotwild Carbon Riser Bar 12D	Karbon, Ø: 35,0 mm, szerokość: 780 mm, wysokość: 15 mm, kąt nachylenia chwytu: 12°
Chwyty/taśmy	ERGON, GE1	Chwyty skrzydełkowe, EVO
Widelec	FOX, 38 A Float 29"	Widelec amortyzowany, długość rury: 300 mm
Przewód przekładni	FIT, 501401	# Dźwignia przerzutki – silnik, długość: 2250 mm, do PINION
Siodełko	ERGON, SM10	...
Sztycyca podsiodłowa	LIMOTEC, A1L	Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 150 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 125 mm, bez zdalnego sterowania
		Ø: 34,9 mm, skok amortyzatora: 100 mm, bez zdalnego sterowania
Zacisk siodełka	BULLS, SC-P2006	# Ø: 39,0 mm
Pedał	VP COMPONENTS, ZECURE VPE-527	z odblaskiem
Mechanizm korbowy	PINION, Crankset Forge 2018 (P8512)	Ramię korby, 165 mm

Łańcuch/pasek	GATES®, 122T CDX (11M-122T-12C ET)	Pasek, poliuretan/karbon, skok: 11, liczba zębów: 122, długość: 1408 mm
Koło łańcuchowe/tarcza paska	GATES®, 39T Pinion # CDX (BF1139PISB)	Tarcza paska, 39T, do PINION
Prowadnica łańcucha/ogranicznik	GATES®, BT1	Ogranicznik
Prowadnica łańcucha/ogranicznik	GATES®, CDECDRL	Ogranicznik
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	GATES®, 32T 9-Spline CDX (CT1132SMN)	Tarcza paska, 32T
Dźwignia przerzutki	#	Dźwignia przerzutki
Silnik	FIT, Pinion E1.12 (501070)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Hamulec tylny	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Hamulec przedni	SHIMANO, DEORE XT BL-M8100/BR-M8120	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 4-tłoczkowy
Tarcza hamulca	SHIMANO, RT-EM600	Ø: 203 mm, z magnesem
Tarcza hamulca	SHIMANO, SM-RT64	Ø: 220 mm
Światło tylne	FUXON, RIL	
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Bagażnik tylny	#	Uchwyt bagażnika
Błotnik tylny	#, CO-Z-P2304	Miniaturowy błotnik, tylny
Błotnik przedni	FOX, #	Miniaturowy błotnik, przedni
Zamek akumulatora	ABUS, BLO IT4"EVO IV X-Plus	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne



## 3.4.3 Rower młodzieżowy – przegląd



Rysunek 6: Widok roweru typu Pedelec z prawej, przykład – BULLS Twenty 6 Evo

1	Koło przednie	9	Podpórka boczna
2	Widelec	10	Łańcuch
3	Kierownica	11	Numer ramy
4	Mostek	12	Ośłona łańcucha
5	Rama	13	Silnik
6	Szttyca podsiodłowa	14	Pedał
7	Siodło	15	Akumulator z tabliczką znamionową
8	Koło tylne		

## 3.4.3.1 Komponenty i części zamienne Tokee Disc EVO 20

## ZA-24-0003

## Gent

Rama	BULLS	Kształt: Gent, wysokość ramy: 25 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	Wielkość: ETRTO 53-406 (#), 27 TPI
Dętka	VEETIRE, AV	# Wentyl: AV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO #   20" × 2,25
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 20"	14G, 24H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 179,0 mm, Ø: # mm, stal
		13G, długość: 173,0 mm, Ø: # mm, stal, z mosiężnymi nyplami
		14G, długość: 180,5 mm, Ø: # mm, stal
		13G, długość: 171,0 mm, Ø: # mm, stal
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-19F-QR	# 24H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.11N)	f. 1 1/8" rura sterowa
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB11-ENM	Szerokość: 580 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-172-D2	# Długość 110 mm/92 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCT-JR-L 20"	Widelec amortyzowany, długość rury: 265 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, EXPLORA 18/20	...
Szyca podsiodłowa	BULLS, STYX SP368	2D kuta głowica, rura 6061-T6, Ø: 30,9, długość: 250 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-JQ-F0-JIS	Długość korby: 114 mm
Łańcuch/pasek	KMC, Z7	Łańcuch, 90 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-S32T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 32T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, TOURNEY RD-TY300-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG200-7 (12-32T)	Kaseta, 7-bieg., 12-14-16-18-21-26-32T (bp), (12-32T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-RV400-7R	Obrotowa manetka zmiany biegów ze wskaźnikiem, 7-bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	

Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501167)	275 Wh
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Dźwignia hamulca	TS	#
Dźwignia hamulca	TS	#
Linka hamulca	#	Linka wewnętrzna, długość: 1200 mm
Linka hamulca	#	Linka wewnętrzna, długość: 2000 mm
Hamulec	TEKTRO, MD-C510	Mechaniczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø: 160 mm
Hamulec	TEKTRO, MD-M280	Mechaniczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 160 mm
Odblaski tylne	RR	...
Boczne odblaski		
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Bagażnik tylny	#	
Podpórka	BULLS	
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.3.2 Komponenty i części zamienne Tokee Disc EVO 24

## ZA-24-0004

## Gent

Rama	BULLS, TOKEE DISC EVO 7SPD 24"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 30 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	# Wielkość: ETRTO 57-507 (24 × 2,25"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE, 224DF4012A	Wentyl: AV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 51-62 / 507   24 × 2,0-2,50
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 24"	14G, 36H
		13G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 230,0 mm, Ø: # mm, stal
		14G, długość: 231,5 mm, Ø: # mm, stal
		13G, długość: 225,0 mm, Ø: # mm, stal, z mosiężnymi nyplami
		13G, długość: 173,0 mm, Ø: # mm, stal, z mosiężnymi nyplami
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-19F-QR	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.11N)	f. 1 1/8" rura sterowa
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB11-ENM	Szerokość: 620 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-172-D2	# Długość 110 mm/92 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCT-JR-L 24"	Widelec amortyzowany, długość rury: 265 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, EXPLORA 18/20	...
Sztyca podsiodłowa	BULLS, STYX SP368	2D kuta głowica, rura 6061-T6, Ø: 30,9, długość: 250 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-JQ-F0-JIS	Długość korby: 127 mm
Łańcuch/pasek	KMC, Z7	Łańcuch, 102 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-S32T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 32T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, TOURNEY RD-TY300-SGS	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG200-7 (12-32T)	Kaseta, 7-bieg., 12-14-16-18-21-26-32T (bp), (12-32T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-RV400-7R	Obrotowa manetka zmiany biegów ze wskaźnikiem, 7-bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT

Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501167)	275 Wh
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Dźwignia hamulca	TS	#
Dźwignia hamulca	TS	#
Linka hamulca	#	Linka wewnętrzna, długość: 1200 mm
Linka hamulca	#	Linka wewnętrzna, długość: 2000 mm
Hamulec	TEKTRO, MD-C510	Mechaniczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø: 160 mm
Hamulec	TEKTRO, MD-M280	Mechaniczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 160 mm
Odblaski tylne	RR	...
Boczne odblaski		
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Bagażnik tylny	#	Uchwyt bagażnika
Zabezpieczenie pokrywy silnika	#	
Podpórka	BULLS, SW-RA058J FM	Podpórka boczna
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.3.3 Komponenty i części zamienne Tokee Disc EVO 26

## ZA-24-0005

## Gent

Rama	BULLS, TOKEE DISC EVO 26"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 32 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	# Wielkość: ETRTO 57-559 (26 × 2,25"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE, 326FA4000A	Wentyl: AV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 48-60/559 / 26 × 1,9-2,35
Taśma obręczy	BULLS, "SHN" #	# Wielkość: 27,5 × 2,0, 900 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 26"	13G, 36H
		14G, 36H
Szprycha	BULLS, #	14G, długość: 255,0 mm, Ø: # mm, stal
		14G, długość: 256,0 mm, Ø: # mm, stal
		13G, długość: 247,0 mm, Ø: # mm, stal
		13G, długość: 249,0 mm, Ø: # mm, stal
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-19F-QR	# 36H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.11N)	f. 1 1/8" rura sterowa
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, ką: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB11-ENM	Szerokość: 660 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-172-D2	# Długość 122 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCE28 DS 26"	Widelec amortyzowany, długość rury: 265 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, EXPLORA 18/20	...
Sztyca podsiodłowa	BULLS, STYX SP368	2D kuta głowica, rura 6061-T6, Ø: 30,9, długość: 300 mm
Zacisk siodełka	BULLS, SC-ML1	# Ø: 34,9 mm
Łożysko wewnętrzne	#, Eco BB Torque	Łożysko wewnętrzne z czujnikiem momentu obrotowego
Mechanizm korbowy	SAMOX, EC38-F0-JIS	Długość korby: 150 mm
Łańcuch/pasek	KMC, X8	Łańcuch, 106 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BFP21-S32T-C53-P33	# koło łańcuchowe, 32T, linia łańcucha: 53 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
Silnik	BAFANG, H600 (50118)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Akcesoria	FIT, Motorcontroller (501189)	FIT Motor Controller do silnika w piaście Bafang R600-36Sp 48 V Rear FIT
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	
Akumulator	FIT, SUPERTUBE (501168)	550 Wh, zob. rozdział #

Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	
Dźwignia hamulca	TS	#
Dźwignia hamulca	TS	#
Linka hamulca	#	Linka wewnętrzna, długość: 1200 mm
Linka hamulca	#	Linka wewnętrzna, długość: 2000 mm
Hamulec	TEKTRO, MD-C510	Mechaniczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø: 160 mm
Hamulec	TEKTRO, MD-M280	Mechaniczny hamulec tarczowy, 2-tłoczkowy Ø: 180 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 160 mm
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
Odblaski tylne	RR	...
Boczne odblaski		
Odblaski przednie	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
Bagażnik tylny	#	Uchwyt bagażnika
Zabezpieczenie pokrywy silnika	#	
Podpórka	BULLS, SW-RA058J FM	Podpórka boczna
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.3.4 Komponenty i części zamienne Twenty 4E 24"

## ZA-24-0001

## Gent

Rama	BULLS, TWENTY 4 E 24"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 32 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	# Wielkość: ETRTO 57-507 (24 × 2,25"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE, 224DF4012A	Wentyl: AV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 51-62 / 507   24 × 2,0-2,50
Taśma obręczy	JOGON, JHP 24"	# × 25 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 24"	13G, 36H
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH70-1	36H
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-19F-QR	# 36H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-25	36H
Łożysko kierownicy	FSA, # (NO.11N)	# 1-1/8" STAL, PÓŁ-ZINTEGR.W/PODKŁADKA H2108A-8,4 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, STYX HBRB11-ENM	Szerokość: 560 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-172-D2	# Długość 110 mm/ 110 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCT-JR-L 24"	Widelec amortyzowany, długość rury: 265 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, EXPLORA 18/20	...
Szytca podsiodłowa	BULLS, SPF102	2D kuta głowica, średnica: 30,9 mm długość: 250 mm
Zacisk siodełka	BULLS, XC68	Ø: 34,9 mm
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 155 mm, do silników BOSCH™ Gen3
Łańcuch/pasek	KMC, X8	Łańcuch, 112 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, BHV03-S38T-C50	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, ACERA RD-M3020-8	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-HG400-8 (11-40T)	Kaseta, 8-bieg., 11-13-15-18-22-27-33-40T (11-34T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, SL-M315-8R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 8 bieg.
Silnik	BOSCH, Active Line [BDU310] (0275.007.046)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion [BUI 215] (1270.020.926)	Długość przewodu: 1300 mm
Ładowarka	BOSCH, Compact Charger, [BCS230] (0275.007.915)	Prąd ładowania (maks.): 2 A
Hamulec przedni	TEKTRO, JUNIOR HD-J285	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, JUNIOR HD-J285	Dźwignia hamulca na 2-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 160 mm
Reflektor	FUXON, F16 EB	6-12V



Światło tylne	#, ML-009	#
Podpórka	BULLS	Podpórka boczna, aluminium, dł. = 265 ...320 mm
Dzwonek/sygnal dźwiękowy	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
Zamek akumulatora	ABUS, BOSCH DT2 PLUS	...

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

## 3.4.3.5 Komponenty i części zamienne Twenty 6 EVO 26"

## ZA-24-0002

## Gent

Rama	BULLS, TWENTY 6 EVO 26"	Kształt: Gent, wysokość ramy: 32 cm, aluminium
Opony	VEETIRE, Crown Gem	# Wielkość: ETRTO 57-559 (26 × 2,25"), 27 TPI
Dętka	VEETIRE, 326FA4000A	Wentyl: AV, długość wentyla: 40 mm Wielkość: ETRTO 48-60/559 / 26 × 1,9-2,35
Taśma obręczy	JOGON, JHP 26"	Wielkość: 780 × 25 mm
Obręcz	BULLS, STYX DDM-11 26"	14G, 36H
Ochroniacz na szprychy	BULLS, YF-FH68	36H/25H
Piasta koła przedniego	FORMULA, DC-19F-QR	# 36H
Piasta koła tylnego	FORMULA, DC-25	36H
Łożysko kierownicy	FSA, Orbit 15B (NO.57B-1)	# 1-1/8" & DOWN 1-1/8" CROWN, SEMI-INTEGRATED, H=16,2 mm
Mostek	BULLS, ASZGD5	# Długość mostka: 50 mm, Ø: 28,6 mm, zacisk kierownicy Ø: 31,8 mm, kąt: 7°
Kierownica	BULLS, BULLS HBRB11-ENM	Szerokość: 640 mm, Ø: 31,8 mm, wznios: 25 mm, odchylenie do tyłu: 9°
Chwyty/taśmy	BULLS, VLG-172-D2	# Długość 122 mm
Widelec	SR SUNTOUR, XCR DS LO 26"	Widelec amortyzowany, długość rury: 265 mm
Siodełko	SELLE ROYAL, EXPLORA 18/20	...
Sztyca podsiodłowa	BULLS, STYX SP368	2D kuta głowica, rura 6061-T6, Ø: 30,9, długość: 300 mm
Zacisk siodełka	BULLS, ML-CC35	# Ø: 35 mm
Mechanizm korbowy	FSA, CK-220	Aluminium, zestaw korb, długość korby: 155 mm, do silników BOSCH™ Gen3
Łańcuch/pasek	SHIMANO, CN-LG500	Łańcuch, 114 ogniw
Koło łańcuchowe/tarcza paska	SAMOX, EMS05-BHV03-NS38T-C50-P33	# koło łańcuchowe, 38T, linia łańcucha: 50 mm
Przerzutka tylna	SHIMANO, CUES RD-U4000	
Zębatka/tarcza paska/koło wolnobiegu	SHIMANO, CS-LG300-9 (11-41T)	Kaseta, 9-bieg., 11-13-15-17-20-23-28-34-41T (11-41T)
Dźwignia przerzutki	SHIMANO, CUES SL-U4000-9R	Dźwignia przerzutki ze wskaźnikiem, 9 bieg.
Silnik	BOSCH, Active Line Plus [BDU350] (0275.007.047)	Zob. rozdział 3.5.06.1
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion [BUI 215] (1270.020.926)	Długość przewodu: 1300 mm
Ładowarka	BOSCH, Compact Charger, [BCS230] (0275.007.915)	Prąd ładowania (maks.): 2 A
Hamulec przedni	TEKTRO, JUNIOR HD-M282	Dźwignia hamulca na 4-palce   długość: 1000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Hamulec tylny	TEKTRO, JUNIOR HD-M282	Dźwignia hamulca na 4-palce   długość: 2000 mm   hydrauliczny hamulec tarczowy, 2-łóczkowy
Tarcza hamulca	TEKTRO, TR-24	Ø: 180 mm
Odblaski tylne	#X, RR-165-BTR	#

<b>Boczne odblaski</b>		
<b>Odblaski przednie</b>	BULLS, ML-FR	Do zaczepu MonkeyLink
<b>Podpórka</b>	BULLS	Do KSA 40 mm
<b>Dzwonek/sygnal dźwiękowy</b>	NUVO ENTERPRISE, NH-405A/P	Dzwonek
<b>Zamek akumulatora</b>	ABUS, BLO BOS IT3 XPLUS	

... niedostępne

# informacje w momencie sporządzania niniejszego dokumentu nie były jeszcze dostępne

### 3.4.4 Układ jezdny

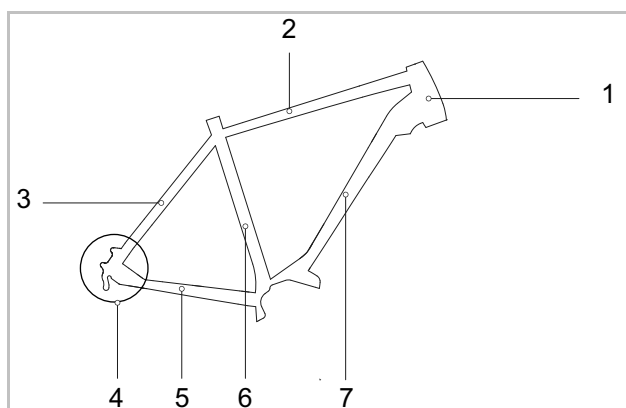
Układ jezdny składa się z dwóch elementów:

- ramy
- i kierownicy.

#### 3.4.4.1 Rama

Rama pochłania wszystkie siły działające na rower typu Pedelec, wynikające z masy ciała, pedalowania i rodzaju nawierzchni. Rama służy również jako element, do którego mocowana jest większość komponentów.

Geometria ramy określa właściwości jezdne roweru typu Pedelec. Ramka składa się z następujących elementów:



Rysunek 7: Elementy ramy

- 1 Rura sterowa (zwana również rurą główki sterowej)
- 2 Rura górna
- 3 Górna rura tylnego trójkąta (zwana również podpórką siedzenia)
- 4 Tylny hak przerzutki
- 5 Dolna rura tylnego trójkąta (zwana również tylnym widelcem)
- 6 Rura podsiodłowa
- 7 Rura dolna

Ramy amortyzowane są również wyposażone w amortyzator tylny.

#### Rama karbonowa

Karbon (CFRP) to tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem węglowym, wykonane ze sztywnych włókien o dużej wytrzymałości. Ramy karbonowe składają się z kilku warstw węglowych z matrycą z żywicy epoksydowej (EP). Najwyższa warstwa nazywana jest warstwą widoczną.

#### Zalety

- Ramy karbonowe są sztywniejsze niż aluminiowe i mają lepszą wytrzymałość zmęczeniową.
- Ramy karbonowe nie ulegają korozji.
- Ramy karbonowe mają tak samo długą żywotność jak ramy aluminiowe, jeśli są prawidłowo zmontowane i nie są narażone na znaczne uderzenia na skutek upadków.
- Zjawisko zmęczenia materiału jest znacznie mniejsze w przypadku ram karbonowych niż aluminiowych.

#### Wady

- Po przekroczeniu maksymalnego obciążenia karbon pęka.
- Karbon jest materiałem bardzo wrażliwym. Po upadku uszkodzenia wewnętrzne mogą nie być widoczne z zewnątrz. Uszkodzenia można wykryć tylko w wyspecjalizowanych punktach sprzedaży, na przykład za pomocą termografii impulsowej lub wzbudzenia ultradźwiękowego.
- Ramy karbonowe są wrażliwe na wysokie temperatury. Kilka godzin w temperaturze powyżej 65°C może zmiękczyć ramę i doprowadzić do oderwania się od siebie poszczególnych warstw karbonu (tzw. delaminacja).
- Pęknięcia, które powodują rozdzielenie włókien węglowych, nie nadają się do naprawy. W tym przypadku konieczny jest zakup nowej ramy.
- Karbon jest materiałem trudnym do ponownego wykorzystania.

#### Rozmiar ramy

Rozmiar ramy musi być dostosowany do wzrostu danej osoby.

#### Rower miejski, trekkingowy, składany i transportowy

Ze względu na bardziej wyprostowaną pozycję siedzącą podczas jazdy, tolerancja wysokości ramy i związanej z nią długości rury górnej jest w przypadku rowerów miejskich nieco większa. Ponieważ kierownicę i siodełko można regulować w zależności od wielkości ciała, zakres zalecanych rozmiarów ram może być nieco szerszy.

Wzrost rowerzysty [cm]	Rozmiar ramy [cm]	
155 ... 165	S	43 ... 48
165 ... 175	M	48 ... 53
175 ... 185	L	53 ... 58
185 ... 195	XL	58 ... 62
195 ... 215	XXL	62 ... 65

Tabela 28: Zalecany rozmiar ramy roweru miejskiego i trekkingowego

### Rower górski

Geometria ramy rowerów górskich różni się w zależności od rodzaju i zakresu zastosowania. Rozmiar ramy nie zależy od rozmiaru kół. Zalecane rozmiary ram uwzględniają już te różnice.

Wzrost rowerzysty [cm]	Rozmiar ramy [cm]	Rozmiar koła [cale]
150 ... 160	33 ... 37	26
160 ... 170	38 ... 43	26, 27,5
170 ... 180	43 ... 47	26, 27,5, 29
180 ... 190	47 ... 52	26, 27,5, 29
190 ... 200	51 ... 56	27,5, 29
200 ... 215	53 ... 60	27,5, 29

Tabela 29: Zalecany rozmiar ramy roweru górskiego

### Rower szosowy i gravel

W rowerach szosowych i gravelowych wysokości ram są bardziej zbliżone. Mniejsze przyrosty wysokości ramy pozwalają na precyzyjne dopasowanie do rozmiaru ciała.

Siedzenie na rowerze typu Pedelec zależy głównie od długości rury górnej:

- Im krótsza jest górna rura, tym bardziej stroma jest pozycja siedząca.
- Im dłuższa górna rura, tym bardziej rozciągnięta pozycja siedząca.

Wzrost rowerzysty [cm]		Rozmiar ramy [cm]
160 ... 175	XS	46 ... 48
165 ... 180	S	49 ... 51
170 ... 185	M	52 ... 54
175 ... 190	L	54 ... 56
180 ... 195	XL	57 ... 59
185 ... 200	XXL	58 ... 61

Tabela 30: Zalecany rozmiar ramy w rowerach szosowych i gravelowych

### Rower młodzieżowy

W okresie dojrzewania wzrost ciała ulega szybkim zmianom. Dlatego też rozmiar ramy należy sprawdzać co 6 miesięcy.

Wzrost rowerzysty [cm]	Rozmiar ramy [cm]	
140 ... 150		33 ... 35
150 ... 160		35 ... 38
160 ... 170		38 ... 41
170 ... 180		41 ... 46
180 ... 190		46 ... 53

Tabela 31: Zalecany rozmiar ramy roweru młodzieżowego, górskiego

### Rower dziecięcy

Dzieci stale rosną. Dlatego też rozmiar ramy należy sprawdzać co 6 miesięcy.

Szczególnie dla początkujących rowerzystów ważne jest, aby podczas zatrzymywania się obie stopy bezpiecznie znajdowały się na ziemi. Dlatego dzieci wymagają roweru typu Pedelec, który odpowiada ich wzrostowi. Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną jazdę.

Wzrost rowerzysty [cm]	Rozmiar koła [cale]	
85 ... 110		12
90 ... 120		16
100 ... 125		18
110 ... 130		20
120 ... 145		24
135 ... 165		26

Tabela 32: Zalecana rozmiar kół roweru dziecięcego

### 3.4.4.2 Tylne amortyzator

Tylne amortyzator jest zazwyczaj montowany w rowerach górskich i służy do ochrony roweru typu Pedelec i rowerzysty przed wstrząsami i wibracjami na nierównej nawierzchni.

#### Układ amortyzacji tylnego amortyzatora

Tylne amortyzator spełnia swoją funkcję w oparciu o amortyzator stalowy lub pneumatyczny układ amortyzacji.

#### Ujemny skok amortyzatora (SAG)

Parametr SAG, określane również jako podatność amortyzatora – jest to procentowy współczynnik całkowitego skoku amortyzatora, który jest sprężony przez masę ciała wraz z wyposażeniem (np. plecakiem), pozycję siedzenia i geometrię ramy. Wartość parametru SAG nie zależy od sposobu jazdy.

Dzięki optymalnej regulacji tylne amortyzator rozpręża się z kontrolowaną szybkością. Koło

tylne nie odbija się od nierówności lub podłoża, ale utrzymuje kontakt z nawierzchnią (niebieska linia).

Siodełko jest lekko uniesione podczas kompensowania nierówności i lekko opada, gdy zawieszenie spręża się, gdy tylko koło dotknie ziemi po pokonaniu nierówności. Tylne amortyzator rozpręża się w sposób kontrolowany, dzięki czemu rowerzysta zachowuje pozycję w poziomie, podczas gdy amortyzowana jest kolejna nierówność. Ruch układu amortyzacji jest przewidywalny i kontrolowany. Rowerzysta nie jest wyrzucany do góry ani do przodu (zielona linia).



Rysunek 8: Optymalne działanie tylnego amortyzatora

#### Blokada

W każdym amortyzatorze tylnym można zablokować kompresję za pomocą **blokad** (zwanej również *po ang. Lockout*). Dzięki temu rama zachowuje się jak tak, jakby była bez amortyzatora tylnego.

Podczas jazdy na bardzo dobrze utwardzonych drogach asfaltowych lub pod górę, układ zawieszenia pochłania dużo mocy silnika i siły mięśni. Powoduje to zwiększenie zużycia energii i redukcję siły napędowej. Dlatego sensowne jest zablokowanie układu zawieszenia.

#### Próg

Próg jest opcjonalnym trybem blokady.

Po ustawieniu progu, amortyzator tylny zachowuje się tak, jakby był zablokowany. Próg zapobiega sprężeniu się amortyzatora do momentu wystąpienia średniej siły uderzenia lub działającej w dół.

## Tłumienie tylnego amortyzatora

Po sprężeniu widelec amortyzowany powraca do pozycji początkowej. Zadaniem amortyzatora, o ile istnieje, jest hamowanie tego ruchu, a tym samym zapobieganie niekontrolowanemu cofaniu układu amortyzacji oraz wahaniu się widełca amortyzowanego w górę i w dół.

### Tłumik odbicia

Dzięki optymalnej regulacji tylny amortyzator rozpręża się z kontrolowaną szybkością. Koło tylne nie odbija się od nierówności lub podłoża, ale utrzymuje kontakt z powierzchnią (niebieska linia). Siodełko jest lekko uniesione podczas kompensowania nierówności i lekko opada, gdy zawieszenie spręża się, gdy tylko koło dotknie ziemi po pokonaniu nierówności. Tylny amortyzator rozpręża się w sposób kontrolowany, dzięki czemu osoba jadąca na rowerze zachowuje pozycję w poziomie, podczas gdy amortyzowana jest kolejna nierówność. Ruch układu amortyzacji

Wyróżnia się dwa rodzaje tłumików:

- Tłumik odbicia,
- Tłumik dobicia amortyzatora

jest przewidywalny i kontrolowany. Osoba jadąca na rowerze nie jest wyrzucana do góry ani do przodu (zielona linia).

Ustawienie tłumika odbicia amortyzatora zależy od ustawienia ciśnienia powietrza. Ustawienie wyższego parametru SAG wymaga ustawienia niższych parametrów odbicia.

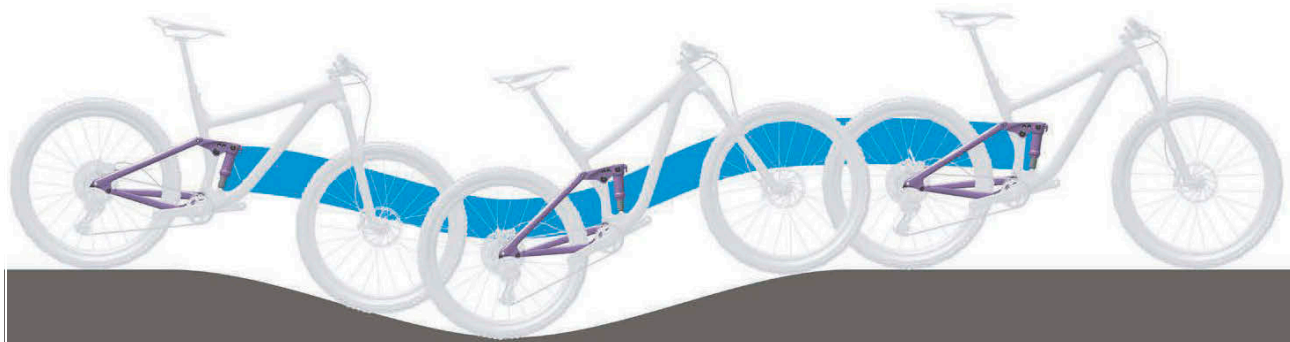


Rysunek 9: Optymalne działanie tylnego amortyzatora

### Tłumik dobicia amortyzatora

Tłumik dobicia amortyzatora kontroluje szybkość skoku stopnia sprężania lub odległość, z jaką tylny amortyzator spręża się przy powolnych uderzeniach. Tłumik dobicia amortyzatora wpływa na zdolność amortyzacji nierówności oraz przy przemieszczaniu środka ciężkości, przejściach, pokonywaniu zakrętów, jednostajnych uderzeniach spowodowanych nierównościami i podczas hamowania.

Dzięki optymalnej regulacji tylny amortyzator przeciwdziała sprężaniu, powoduje mniejszy skok i pomaga utrzymać prędkość jazdy po odcinkach w pagórkowatym terenie.



Rysunek 10: Optymalne działanie tylnego amortyzatora na pagórkowatym terenie



**Budowa amortyzatora ROCKSHOX Deluxe Select+****Rysunek 11: Budowa tylnego amortyzatora ROCKSHOX Deluxe Select+**

- 1 Zawór pneumatyczny (tylny amortyzator)
- 2 Pokrętko regulacyjne odbicia (tylnego amortyzatora)
- 3 Dźwignia dobicia (tylnego amortyzatora)
- 4 Pierścień o-ring
- 5 Skala

## Tylny amortyzator Deluxe Ultimate firmy ROCKSHOX



Rysunek 12: Budowa amortyzatora Deluxe Ultimate firmy ROCKSHOX

- 1 Zawór pneumatyczny (tylny amortyzator)
- 2 Pokrętko regulacji odbicia
- 3 Pokrętko regulacji dobicia
- 4 Dźwignia progu wyzwalania
- 5 Pierścień o-ring
- 6 Skala

### Specyfikacja

Wariant amortyzatora	Lekki tylny amortyzator ze sprężyną powietrzną DebonAir™ Oddzielne i niezależne tłoki dla trybu otwartego i trybu platformy
Smar wewnętrzny	Płyn Maxima Plush zmniejsza tarcie i utrzymuje niski poziom hałasu podczas pracy amortyzatora
Ustawienia podczas jazdy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tłumienie odbicia jest regulowane za pomocą pokrętki regulacyjnego</li> <li>• Stopień kompresji jest regulowane za pomocą dźwigni dobicia</li> <li>• Stopień kompresji z małą prędkością regulowany za pomocą dźwigni progu wyzwalającego</li> </ul>

Ciśnienie maks. [PSI]	325
<b>Tuning tłoka</b>	
Wariant amortyzatora	RCT
Regulacja odbicia	L, M
Dostrajanie stopnia kompresji	H, L, L1, LC, M
Siła blokady	320, 380

Tabela 33: Specyfikacja amortyzatora ROCKSHOX Deluxe Select

## Budowa ROCKSHOX Super Deluxe Select+



Rysunek 13: Budowa tylnego amortyzatora ROCKSHOX Super Deluxe Select+

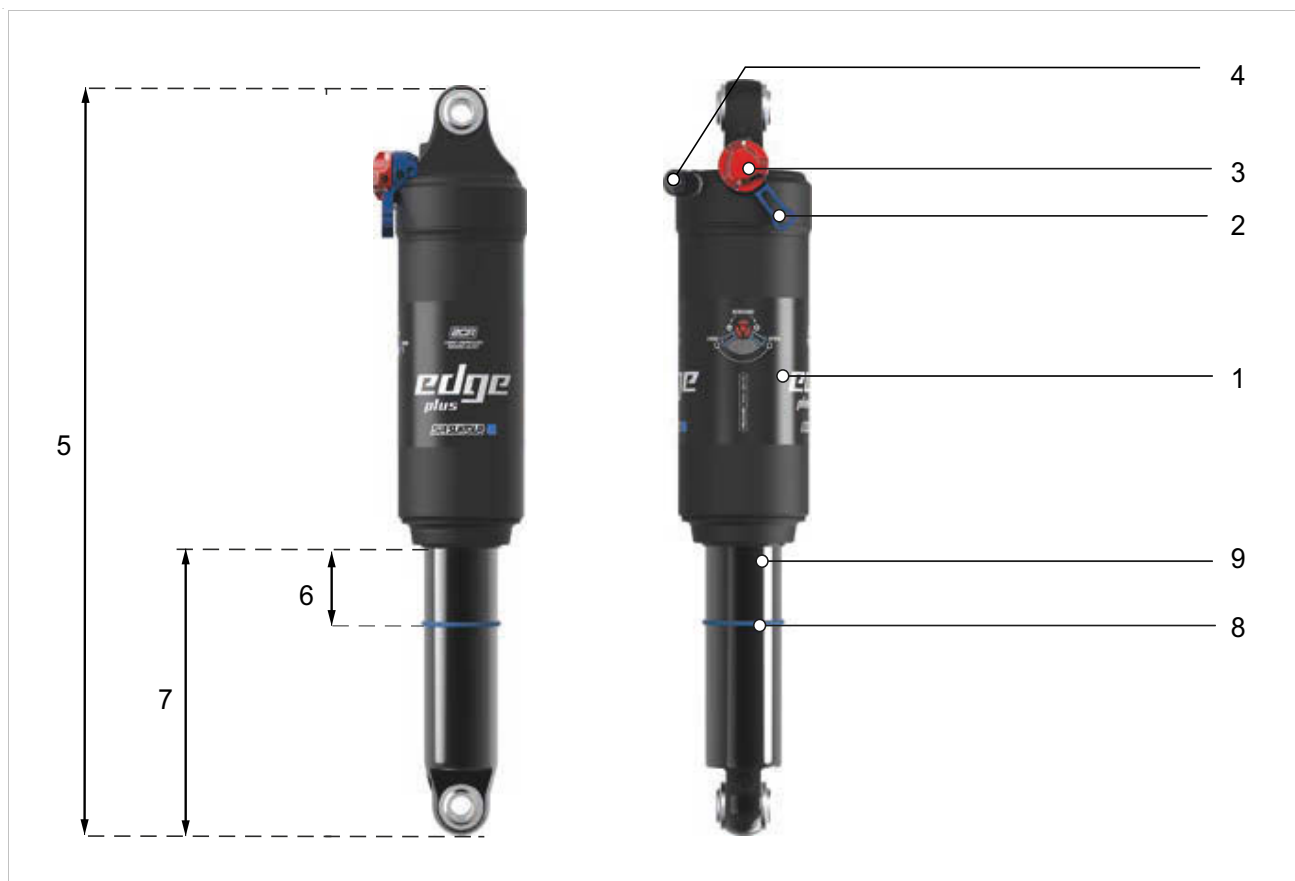
- 1 Pokrętko regulacyjne odbicia (tylnego amortyzatora)
- 2 Dźwignia dobicia (tylnego amortyzatora)
- 3 Zbiorniczek wyrównawczy IFP
- 4 Zawór pneumatyczny (tylny amortyzator)
- 5 Pierścień o-ring
- 6 Skala

## Specyfikacja

<b>Wariant amortyzatora</b>	ze sprężyną powietrzną DebonAir™ Oddzielne i niezależne tłoki dla trybu otwartego i trybu platformy
-----------------------------	--

Tabela 34: Specyfikacja amortyzatora ROCKSHOX Deluxe Select

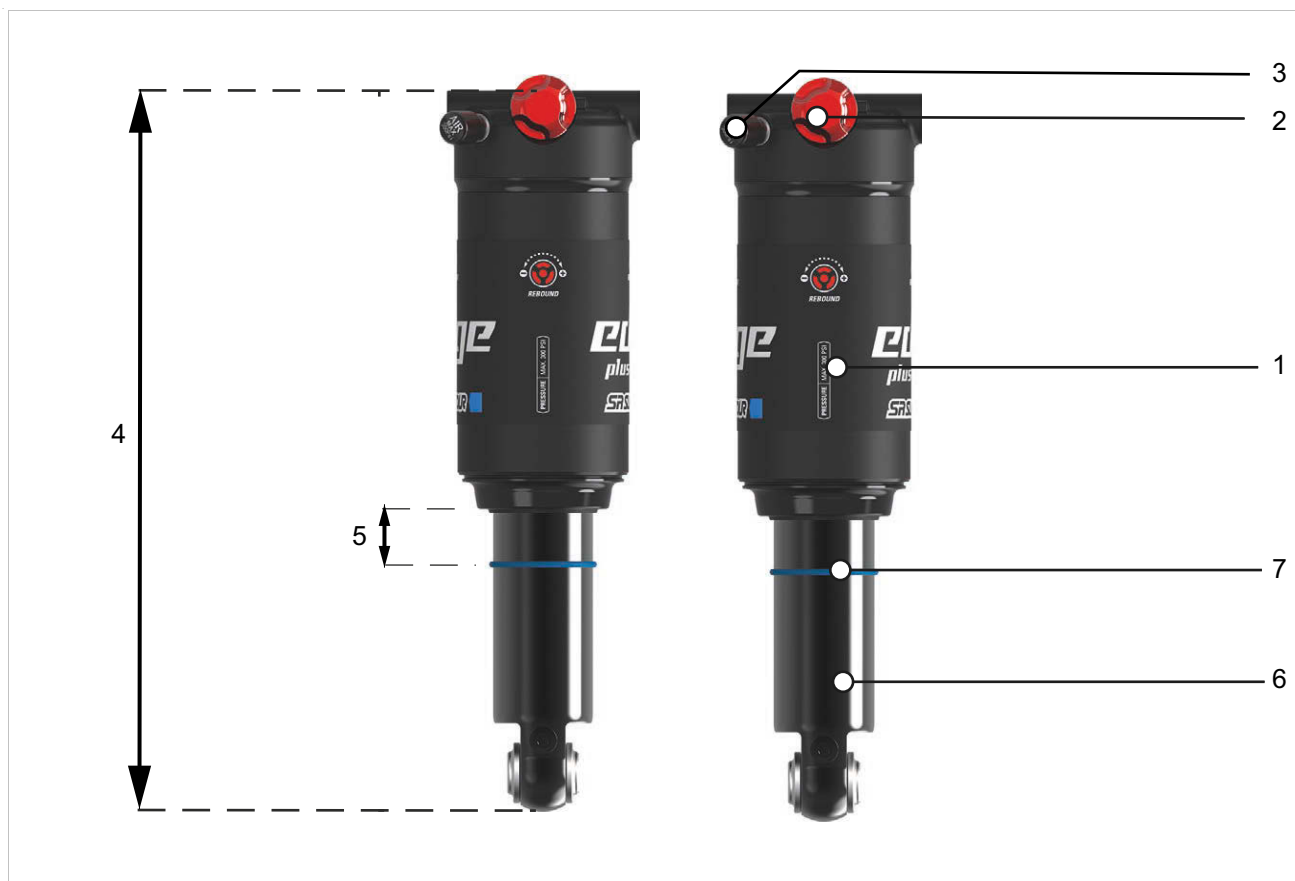
## Budowa SR SUNTOUR Edge Plus 2CR



Rysunek 14: Budowa tylnego amortyzatora Edge Plus 2CR firmy SR SUNTOUR

- 1 Zbiornik wyrównawczy
- 2 Dźwignia dobicia (tylnego amortyzatora)
- 3 Nastawnik odbicia (tylny amortyzator)
- 4 Zawór pneumatyczny (tylny amortyzator)
- 5 Długość całkowita
- 6 SAG
- 7 Zespół amortyzatorów
- 8 Pierścień o-ring

## Tylony amortyzator Edge LOR8 Trunnion Mount firmy SR SUNTOUR



Rysunek 15: Przykład tylnego amortyzatora Edge Plus R Trunnion Mount firmy SUNTOUR

- 1 Zbiornik wyrównawczy
- 2 Nastawnik odbicia (tylny amortyzator)
- 3 Zawór pneumatyczny (tylny amortyzator)
- 4 Długość całkowita
- 5 SAG
- 6 Zespół amortyzatorów
- 7 Pierścień o-ring

## Specyfikacja

Wariant amortyzatora	Amortyzator pneumatyczny
Tłumienie	R
Ustawienia podczas jazdy	Odbicie ustawia się za pomocą nastawnika odbicia (low speed rebound) (amortyzatora tylnego) z blokadą 80% Dobicie za pomocą dźwigni dobiecia
Ciśnienie maks. [PSI]	300

### 3.4.4.3 Układ kierownicy

Elementy kierownicy to:

- Łożysko kierownicy,
- Mostek,
- Kierownica oraz
- Widelec amortyzowany.

### 3.4.4.4 Łożysko kierownicy

Łożysko kierownicy (zwane również łożyskiem sterowym lub zespołem sterowania) to układ łożyskowy widełca w ramie. Rozróżnia się dwa różne typy:

- tradycyjne łożyska sterowe do gwintowanych rur sterowych
- i łożyska sterowe do bezgwintowych rur sterowych widełca, tzw. zestawy A-head.

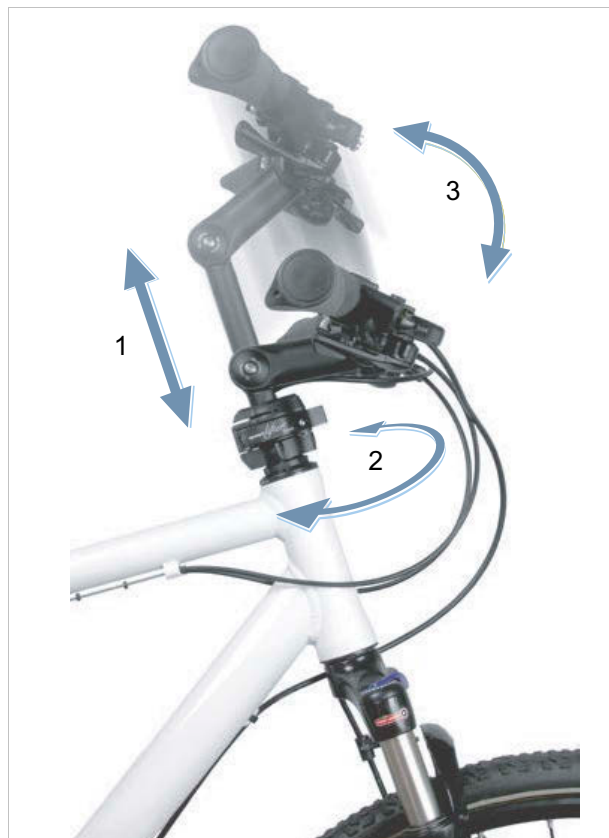
### 3.4.4.5 Mostek

Mostek łączy kierownicę z rurą sterową. Mostek służy do dostosowywania kierownicy do wielkości ciała rowerzysty. Mostek służy do regulacji wysokości kierownicy oraz odległości między kierownicą a siodełkiem (zob. rozdział 6.4.6).

### Mostki z funkcją szybkiej regulacji

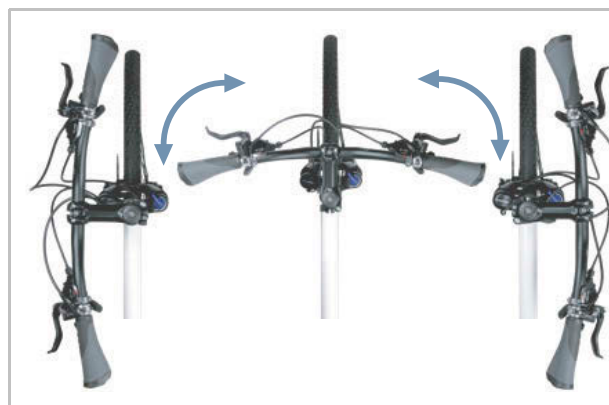
Mostki z funkcją szybkiej regulacji stanowią przedłużenie rury sterowej. Mostki z funkcją szybkiej regulacji można podwyższać, obniżać oraz zmieniać kąt ich ustawienia bez konieczności użycia narzędzi. W zależności od modelu można dokonywać do 3 ustawień:

- 1 Regulacja wysokości kierownicy,
- 2 Funkcja przekręcania oraz
- 3 Regulacja kąta mostku.



Rysunek 16: Przykład BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS

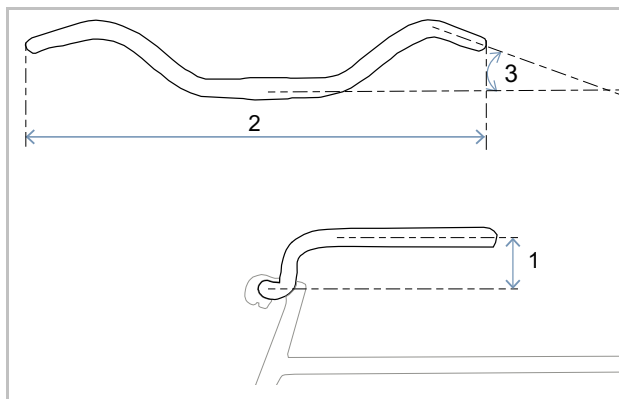
Regulacja wysokości i ustawienie kąta mostka zwiększają komfort jazdy, umożliwiając przyjęcie różnych pozycji do jazdy podczas dłuższych przejazdów. Funkcja przekręcania przydaje się do oszczędzania miejsca po zaparkowaniu.



Rysunek 17: Funkcja przekręcania, przykład BY.SCHULZ

### 3.4.4.6 Kierownica

Rowerem typu Pedelec steruje się za pomocą kierownicy. Kierownica służy do podpierania górnej części ciała i mocowania elementów obsługi i wskaźników (patrz rozdział 3.4.1).



Rysunek 18: Wymiary kierownicy

Najważniejszymi wymiarami kierownicy są:

- 1 Wysokość (wznios, ang. rise)
- 2 Szerokość
- 3 Kąt nachylenia chwytu

### 3.4.4.7 Widelec amortyzowany

Mostek i kierownica są przymocowane do górnego końca rury sterowej. Do zabezpieczenia przed wypadnięciem mocowana jest oś. Na osi zamocowane jest koło.

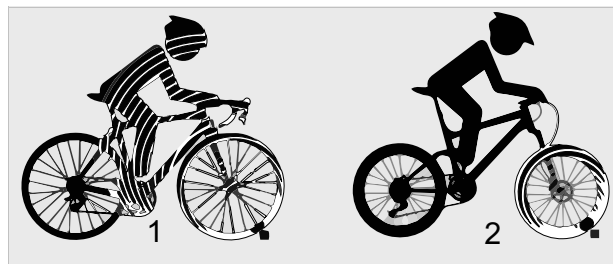
W porównaniu do widelców sztywnych widelce amortyzowane poprawiają kontakt z podłożem i komfort jazdy, spełniając dwie funkcje:

- Amortyzacja oraz
- Tłumienie (funkcja opcjonalna).

#### Amortyzacja

Widelec amortyzowany spełnia swoją funkcję w oparciu o amortyzator stalowy lub pneumatyczny układ amortyzacji.

Podczas jazdy na rowerze typu Pedelec wyposażonym w układ amortyzacji wstrząs spowodowany np. przez kamień leżący na drodze nie jest przenoszony przez widelec amortyzowany bezpośrednio na ciało rowerzysty, lecz absorbowany przez układ amortyzacji. Na skutek tego widelec amortyzowany ulega sprężeniu.



Rysunek 19: Bez amortyzacji (1) i z układem amortyzacji (2)

#### Tłumienie

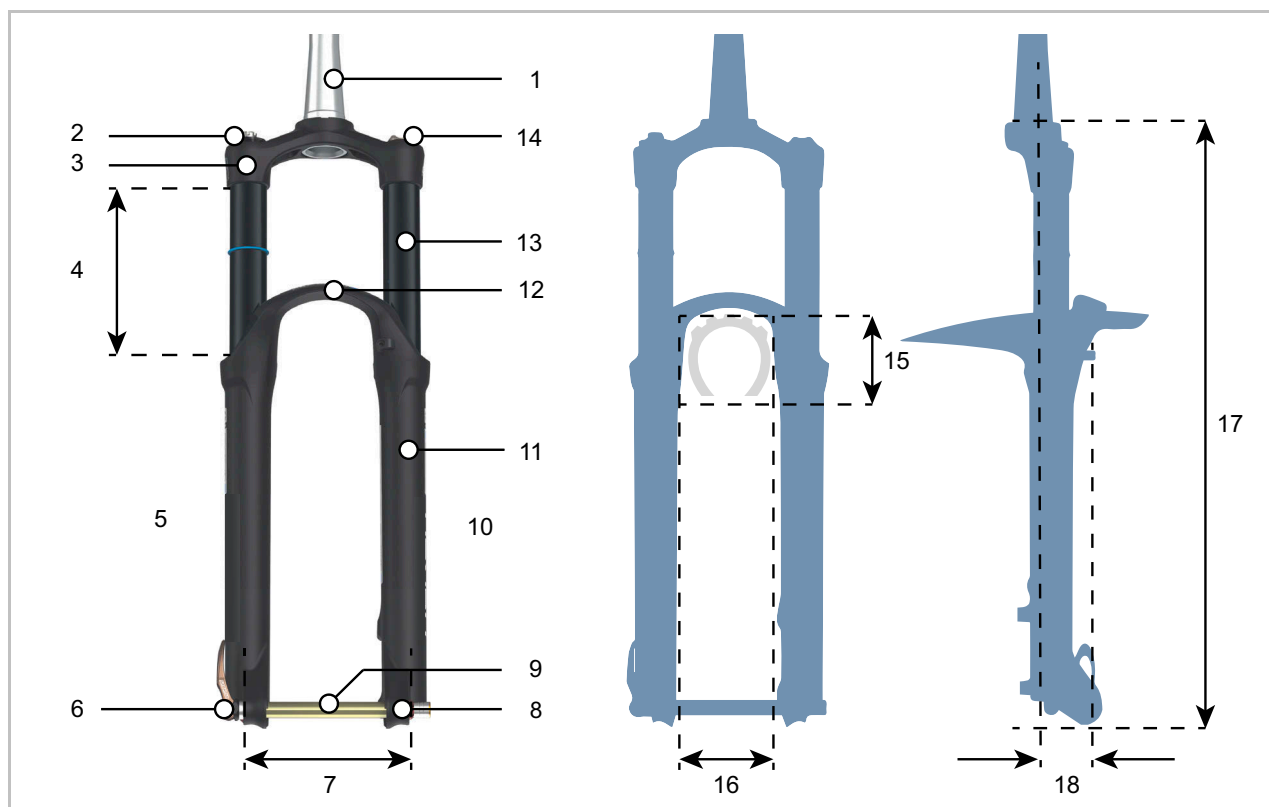
Po sprężeniu widelec amortyzowany powraca do pozycji początkowej. Zadaniem amortyzatora, o ile istnieje, jest hamowanie tego ruchu, a tym samym zapobieganie niekontrolowanemu cofaniu układu amortyzacji oraz wahanii się widelca amortyzowanego w górę i w dół. Wyróżnia się dwa rodzaje tłumików:

- Tłumik odbicia,
- Tłumik dobicia amortyzatora.

Opcjonalnie zarówno tłumiki odbicia, jak i tłumiki dobicia można podzielić na dwa różne zakresy:

- Tłumik dużej prędkości,
- Tłumik dobicia małej prędkości.

## Budowa widelca amortyzowanego



Rysunek 20: Budowa widelca amortyzowanego

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Rura sterowa  |
| 2  | Nastawnik SAG                                       |
| 3  | Korona widelca                                      |
| 4  | Skok (widelca amortyzowanego)                       |
| 5  | Strona amortyzatora                                 |
| 6  | Zacisk szybkomocujący                               |
| 7  | Skok  |
| 8  | Zakończenie (widelca amortyzowanego)                |
| 9  | Oś wtykowa  |
| 10 | Strona amortyzatora pneumatycznego                  |
| 11 | Goleń dolna   |
| 12 | Mostek widelca (zwany również dolną koroną widelca) |
| 13 | Rura wsporcza                                       |
| 14 | Blokada   |

**Prześwit opony**

- |    |                           |
|----|---------------------------|
| 15 | Wysokość opony            |
| 16 | Szerokość przejścia opony |

**Widok z boku**

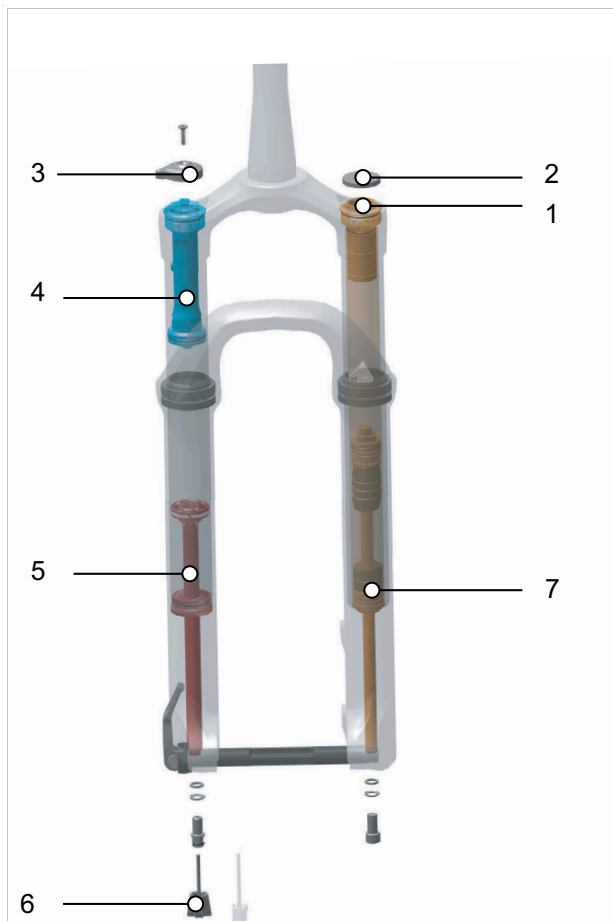
- |    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 17 | Wysokość montażu                    |
| 18 | Przesunięcie ( <i>ang. offset</i> ) |



## Podzespoły widełca amortyzowanego

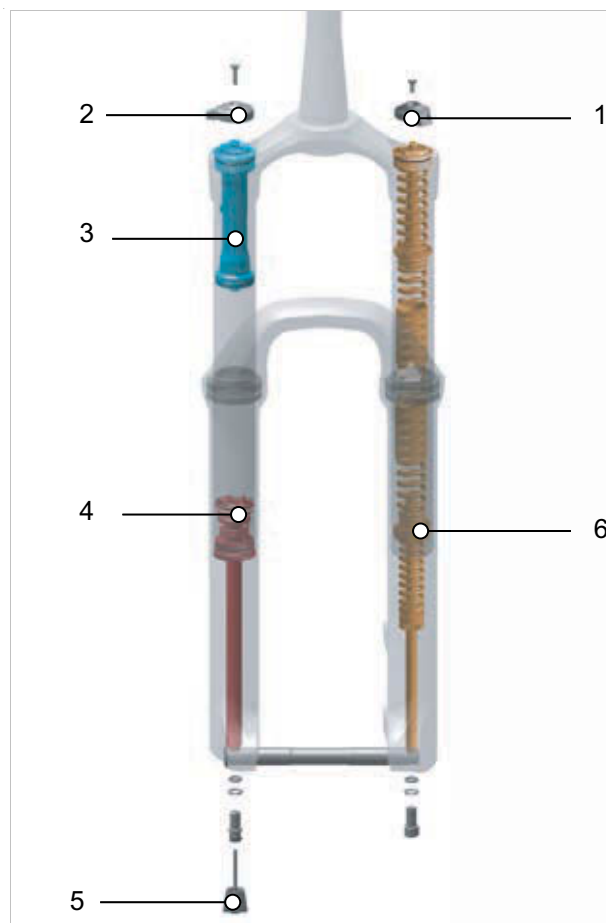
Widelec amortyzowany może składać się z 3 różnych podzespołów:

- Tłumik dobicia (niebieski)
- Tłumik odbicia (czerwony)
- Amortyzator pneumatyczny lub stalowy (pomarańczowy)



Rysunek 21: Budowa wewnętrzna pneumatycznego widełca amortyzowanego

- 1 Zawór pneumatyczny (widelec)
- 2 Osłona zaworu pneumatycznego
- 3 Nastawnik amortyzatora
- 4 Tłumik dobicia amortyzatora
- 5 Tłumik odbicia
- 6 Nastawnik odbicia (widełca amortyzowanego)
- 7 Amortyzator pneumatyczny



Rysunek 22: Budowa wewnętrzna stalowego widełca amortyzowanego

- 1 Pokrętło regulacyjne SAG
- 2 Nastawnik amortyzatora
- 3 Tłumik dobicia amortyzatora
- 4 Tłumik odbicia
- 5 Nastawnik odbicia (widełca amortyzowanego)
- 6 Amortyzator stalowy

### Wkłady

Tłumiki mogą znajdować się w zamkniętych elementach, tzw. wkładach. Są one zamontowane w widełcu amortyzowanym. W widełcach można zamontować różne wkłady. Nie ma to wpływu na całkowitą nośność widełca amortyzowanego.

## Blokada

Istnieje możliwość zablokowania sprężania dowolnego widelca amortyzowanego. Tym samym widelec amortyzowany zachowuje się tak samo, jak sztywny.

Zadaniem układu zawieszenia jest amortyzacja i kompensacja nierówności nawierzchni, czy to na nierównych ścieżkach rowerowych, drogach gruntowych czy w terenie.

Podczas jazdy na bardzo dobrze utwardzonych drogach asfaltowych lub pod górę, zawieszenie

pochłania dużo mocy silnika i siły mięśni. Powoduje to zwiększenie zużycia energii i redukcję siły napędowej. Dlatego też warto zablokować zawieszenie na drogach asfaltowych i podczas jazdy pod górę.

W związku z tym niektóre widelce amortyzowane mają blokadę (zwaną po *ang.* *lockout*) na koronie widelca lub w postaci zdalnego sterowania (zwanego również po *ang.* *remote lockout*) na kierownicy.

## Ujemny skok amortyzatora (SAG)

Ujemny skok amortyzatora, SAG (*ang.* „*obniżyć*”, „*uginąć*”) określany również jako podatność amortyzatora, jest to procentowy współczynnik całkowitego skoku amortyzatora, który jest sprężany pod ciężarem ciała wraz z wyposażeniem (np. plecakiem), przez pozycję siedzenia i geometrię ramy. SAG występuje niezależnie od techniki jazdy rowerem.

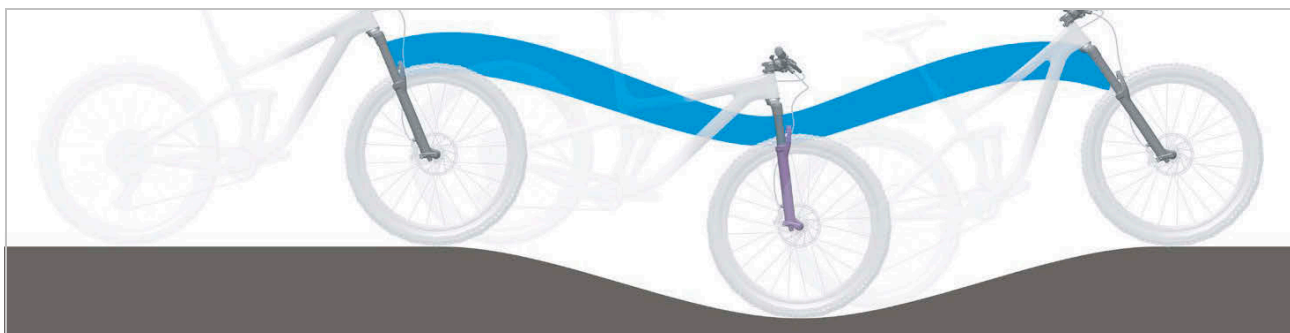
Dzięki optymalnej regulacji amortyzator rower typu Pedelec będzie rozprężał się z kontrolowaną szybkością. Koło jadąc po nierównościach pozostaje w kontakcie z podłożem (niebieska linia). Korona widelca, kierownica i ciało rowerzysty poruszają się odpowiednio kształtu podłoża podczas jazdy po nierównościach (zielona linia). Ruch układu amortyzacji jest przewidywalny i kontrolowany.



Rysunek 23: Optymalne działanie widelca amortyzowanego

Dzięki optymalnej regulacji widelec amortyzowany przeciwdziała sprężaniu się podczas jazdy po pagórkowatym terenie i powoduje mniejszy skok.

Ułatwia to utrzymanie prędkości podczas jazdy po pagórkowatym terenie.



Rysunek 24: Optymalne działanie widelca amortyzowanego na pagórkowatym terenie

Dzięki optymalnej regulacji widelec amortyzowany szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Zachowana jest trakcja (niebieska linia).

Widelec amortyzowany szybko reaguje na uderzenie. Głowica kierownicy i kierownica lekko unoszą się podczas amortyzowania nierówności (zielona linia).



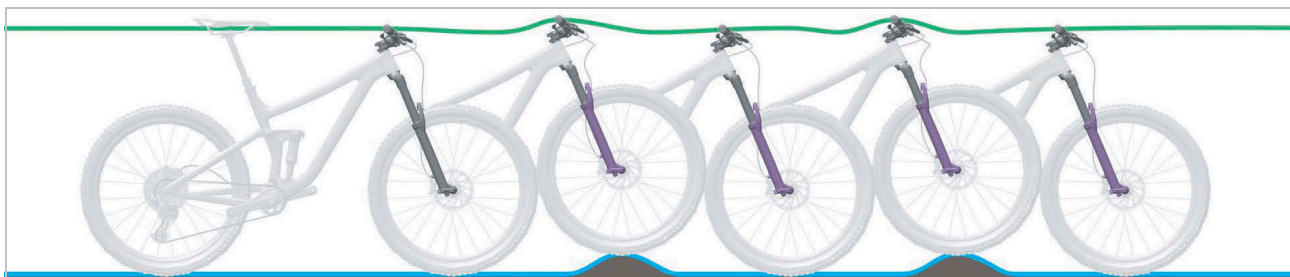
Rysunek 25: Optymalne działanie widełca amortyzowanego podczas jazdy po nierównościach

### Tłumik odbicia

Tłumiki odbicia (zwane również po *ang. rebound*) tłumią ruchy odbicia, czyli obciążenia rozciągające.

Tłumik odbicia determinuje prędkość rozprężania się widełca pod obciążeniem. Tłumienie odbicia steruje prędkością, z jaką widelec amortyzowany rozpręża się i odbija, co z kolei przekłada się na utrzymanie trakcji i kontroli.

Dzięki optymalnej regulacji widełca amortyzowanego tłumik rozpręża się z kontrolowaną szybkością. Koło jadąc po nierównościach pozostaje w kontakcie z podłożem (niebieska linia). Korona widełca, kierownica i ciało rowerzysty poruszają się odpowiednio kształtu podłoża podczas jazdy po nierównościach (zielona linia). Ruch układu amortyzacji jest przewidywalny i kontrolowany.



Rysunek 26: Optymalne działanie widełca amortyzowanego

### Tłumik dobicia amortyzatora

Tłumiki dobicia (zwane również tłumikami kompresji lub po *ang. compression*) tłumią ruchy sprężające, czyli obciążenia ściskające.

Tłumik dobicia amortyzatora kontroluje szybkość skoku stopnia sprężania lub szybkość, z jaką widelec amortyzowany spręża się przy powolnych uderzeniach.

Dzięki optymalnej regulacji widelec amortyzowany przeciwdziała sprężaniu się podczas jazdy po pagórkowatym terenie, powoduje mniejszy skok i pomaga utrzymać prędkość jazdy po tego typu odcinkach.

Na nierównościach widelec amortyzowany spręża się szybko i bez oporu, kompensując je skutecznie. Zachowana jest trakcja (niebieska linia).



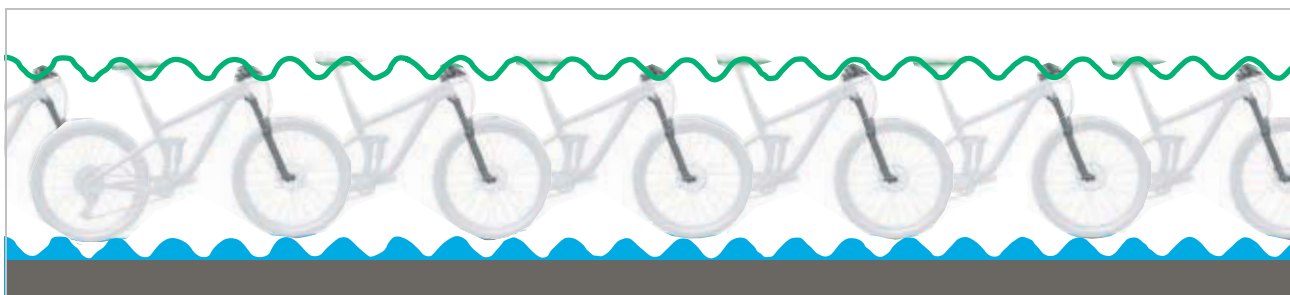
Rysunek 27: Optymalne działanie na pagórkowatym terenie

### Tłumik dużej prędkości

Tłumik dobicia dużej prędkości (zwany również po *ang. high speed compression*, w skrócie HSC) jest specjalistycznym amortyzatorem dobicia.

Na trasie z muldami lub podczas lądowania po skoku powstaje znaczna prędkość kompresji widełca amortyzowanego.

Tłumik dobicia dużej prędkości pozytywnie wpływa na zachowanie widełca amortyzowanego w takich warunkach drogowych.



Rysunek 28: Ruchy z dużą prędkością

### Tłumik dobiecia małej prędkości

Tłumik dobiecia małej prędkości (zwany również po ang. *low speed compression*, w skrócie LSC) jest specjalistycznym amortyzatorem kompresyjnym.

Podczas jazdy po wybojach powstaje powolna prędkość kompresji widelca amortyzowanego. Tłumik dobiecia małej prędkości pozytywnie wpływa na zachowanie widelca amortyzowanego w takich warunkach drogowych.



Rysunek 29: Ruchy z małą prędkością

## Schemat działania wkładu SR SUNTOUR

	Zdalna blokada	Blokada głowicy widelca	Regulacja tłumienia dobicia			Regulacja tłumienia odbicia			Funkcja wydmuchu	PCS
			Duża prędkość	Mała prędkość	Ustawione na stałe	Duża prędkość	Mała prędkość	Ustawione na stałe		
R2C2-PCS			x	x		x	x		x	x
RC2-PCS			x	x			x		x	x
RC-PCS				x			x		x	x
RLRC-PCS	x			x			x		x	x
LORC-PCS		x		x			x		x	x
R2C2			x	x		x	x		x	
RC2			x	x			x		x	
RC				x			x		x	
RLRC	x			x			x		x	
LORC		x		x			x		x	
RLR	x				x		x		x	
LOR		x			x		x		x	
RL	x				x			x	x	
LO		x			x			x	x	
NLO		x						x		
HLO		x								

## 3.4.4.8 SR SUNTOUR 3CR-PCS



Rysunek 30: Elementy obsługi 3CR-PCS

Wkład Suntour 3CR-PCS posiada platformę amortyzatora PCS z

- tłumikiem dobicia małej prędkości oraz
- tłumikiem odbicia.

Pływające tłoki zapewniają stałe tłumienie w obrębie wkładu PCS dzięki minimalnej kawitacji (tworzenie i rozpuszczanie się pęcherzyków w wyniku mieszania się powietrza z olejem) na wszystkich powierzchniach jezdnych.

Przed rozpoczęciem jazdy układ należy dostosować do danej nawierzchni na nastawniku odbicia (1).

W czasie jazdy, za pomocą nastawnika dobicia (2) można wybrać trzy ustawienia, aby dostosować system zawieszenia do aktualnej nawierzchni:

- FIRM (ustawienie twarde)
- MEDIUM (ustawienie średnie)
- OPEN (ustawienie otwarte).

Jeśli ciśnienie w widelcu jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	...
	Blokada głowicy widelca	...
Tłumienie dobicia	Duża prędkość	x
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
	Funkcja wydmuchu	x
	PCS	x

Tabela 35: Funkcje SR SUNTOUR 3CR-PCS w skrócie

## 3.4.4.9 SR SUNTOUR 2CR-PCS



Rysunek 31: Elementy obsługi 2CR-PCS

Wkład Suntour 3CR-PCS posiada platformę amortyzatora PCS z

- tłumikiem dobicia małej prędkości oraz
- tłumikiem odbicia.

Pływające tłoki zapewniają stałe tłumienie w obrębie wkładu PCS dzięki minimalnej kawitacji (tworzenie i rozpuszczanie się pęcherzyków w wyniku mieszania się powietrza z olejem) na wszystkich powierzchniach jezdnych.

Przed rozpoczęciem jazdy układ należy dostosować do danej nawierzchni na nastawniku odbicia (1).

Podczas jazdy, za pomocą nastawnika dobicia (2) można wybrać dwa ustawienia, aby dostosować układ amortyzacji do aktualnej nawierzchni:

- FIRM (ustawienie twarde)
- OPEN (ustawienie otwarte).

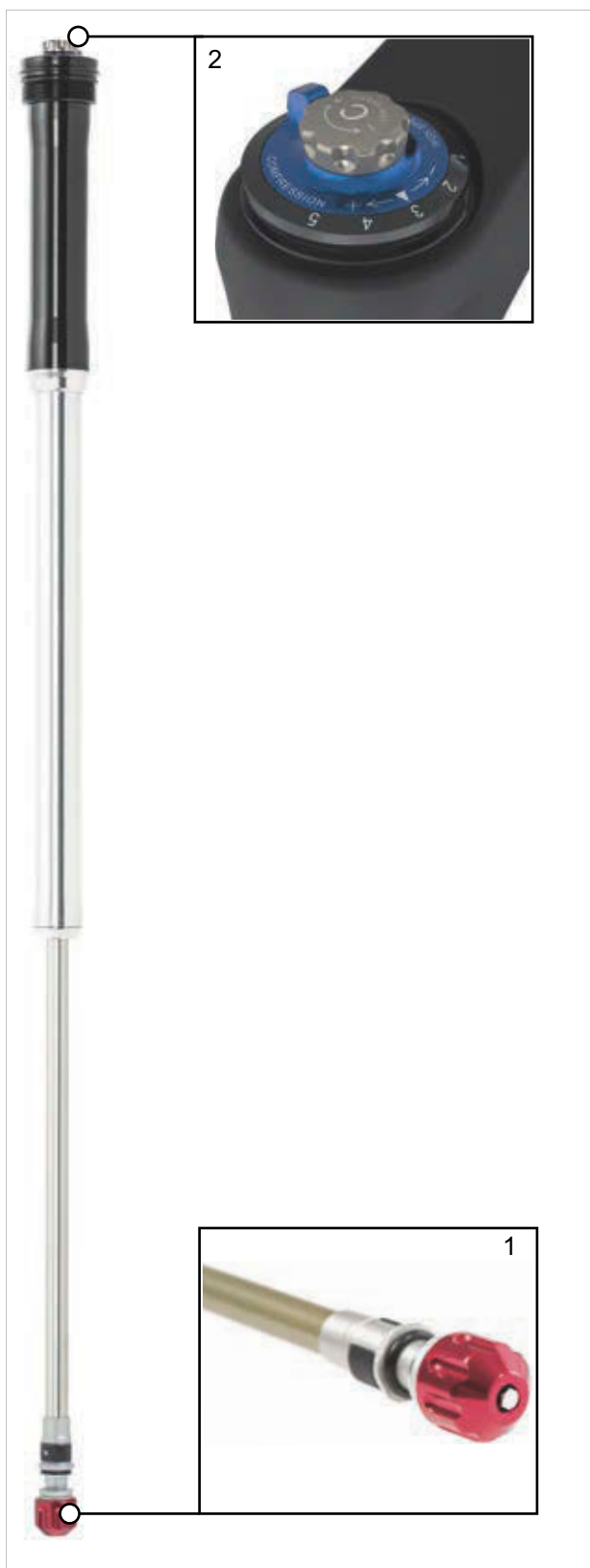
Jeśli ciśnienie w widelcu jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	...
	Blokada głowicy widelca	...
Tłumienie dobicia	Duża prędkość	x
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
	Funkcja wydmuchu	x
	PCS	x

Tabela 36: Funkcje SR SUNTOUR 2CR-PCS w skrócie



## Budowa wkładu SR SUNTOUR RC2



Rysunek 32: Elementy obsługi RC2

Wkład SR Suntour RC2 składa się z następujących elementów:

- tłumika dobicia amortyzatora dużej i małej prędkości oraz
- tłumika odbicia małej prędkości.

Przed rozpoczęciem jazdy układ należy dostosować do danej nawierzchni na nastawniku odbicia (1).

Podczas jazdy można dostosować układ amortyzacji do aktualnej nawierzchni za pomocą dźwigni z pokrętkiem na nastawniku dobicia (2).

Jeśli ciśnienie w widelcu jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	...
	Blokada głowicy widelca	...
Tłumienie dobicia	Duża prędkość	x
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
	Funkcja wydmuchu	x
	PCS	...

Tabela 37: Funkcje SR SUNTOUR RC2 w skrócie

## 3.4.4.10 Wkład LOR firmy SR SUNTOUR



Rysunek 33: Elementy obsługi LOR

Wkład SR Suntour LOR składa się z następujących elementów:

- tłumika dobiecia małej prędkości oraz
- tłumika odbicia małej prędkości.

Przed rozpoczęciem jazdy należy dostosować układ do danej nawierzchni na **nastawniku odbicia (widelca amortyzowanego)** (1).

Podczas jazdy można dostosować układ amortyzacji do aktualnej nawierzchni za pomocą pokrętła regulacji dobiecia małej prędkości (2). Funkcję amortyzacji można również blokować i odblokowywać za pomocą **nastawnika dobiecia**.

Jeśli ciśnienie w widelcu amortyzowanym jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	...
	Blokada głowicy widelca	x
Tłumienie dobiecia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	x
	Ustawione na stałe	...
	Funkcja wydmuchu	x
	PCS	...

Tabela 38: Funkcje SR SUNTOUR LOR w skrócie

## 3.4.4.11 Wkład RL firmy SR SUNTOUR



Rysunek 34: Elementy obsługi RL

Wkład SR Suntour RL składa się z następujących elementów:

- tłumika dobicia oraz
- tłumika odbicia.

Przed rozpoczęciem jazdy należy dostosować układ do danej nawierzchni na **nastawniku odbicia (widelca)** (1).

Podczas jazdy można dostosować układ amortyzacji do aktualnej nawierzchni za pomocą pokrętkła regulacji dobicia małej prędkości (2). Funkcję amortyzacji można również blokować i odblokowywać za pomocą **nastawnika dobicia**.

Jeśli ciśnienie w widelcu jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	x
	Blokada głowicy widelca	...
Tłumienie dobicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	x
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	x
	Funkcja wydmuchu	x
	PCS	...

Tabela 39: Funkcje SR SUNTOUR RL w skrócie

## 3.4.4.12 Wkład LO firmy SR SUNTOUR



Rysunek 35: Elementy obsługi LO

Wkład SR SunTour LO składa się z następujących elementów:

- tłumika dobicia oraz
- tłumika odbicia.

Przed rozpoczęciem jazdy należy dostosować układ do danej nawierzchni na **nastawniku odbicia (widelca) (1)**.

Funkcję tłumienia można otworzyć i zamknąć za pomocą zdalnego sterowania **nastawnikiem dobicia (2)**.

Jeśli ciśnienie w widelcu jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	...
	Blokada głowicy widelca	x
Tłumienie dobicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	x
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	x
	Funkcja wydmuchu	x
	PCS	...

Tabela 40: Funkcje SR SUNTOUR LO w skrócie

## Budowa wkładu SR SUNTOUR NLO



Wkład SR Suntour NLO składa się z następujących elementów:

- tłumika dobicia oraz
- tłumika odbicia.

Przed rozpoczęciem jazdy układ należy dostosować do danej nawierzchni na nastawniku odbicia (1).

Funkcję tłumienia można otworzyć i zamknąć za pomocą zdalnego sterowania nastawnikiem dobicia (2.2).

Jeśli ciśnienie w widelcu jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	...
	Blokada głowicy widelca	x
Tłumienie dobicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	...
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	x
	Funkcja wydmuchu	...
	PCS	...

Tabela 41: Funkcje SR SUNTOUR NLO w skrócie

Rysunek 36: Elementy obsługi NLO

## Budowa wkładu SR SUNTOUR HLO



Rysunek 37: Elementy obsługi HLO

Wkład SR Suntour HLO składa się z następujących elementów:

- tłumika dobicia oraz
- tłumika odbicia.

Przed rozpoczęciem jazdy należy dostosować układ do danej nawierzchni na **nastawniku odbicia (widelca) (1)**.

Funkcję tłumienia można otworzyć i zamknąć za pomocą zdalnego sterowania **nastawnikiem dobicia (2.2)**.

Jeśli ciśnienie w widelcu jest zbyt wysokie, funkcja wydmuchu uwalnia powietrze poprzez otwarcie zaworu. Zapobiega to uszkodzeniom spowodowanym przez nadciśnienie.

		Funkcja dostępna
	Zdalne sterowanie blokadą	...
	Blokada głowicy widelca	x
Tłumienie dobicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	...
Tłumienie odbicia	Duża prędkość	...
	Mała prędkość	...
	Ustawione na stałe	...
	Funkcja wydmuchu	...
	PCS	...

Tabela 42: Funkcje SR SUNTOUR HLO w skrócie

**Budowa wkładu ROCKSHOX DebonAir™**

Wkład DebonAir™ jest wyposażony w zawór pneumatyczny (widelca) na górnym końcu.

Rysunek 38: Zawór pneumatyczny (widelca) DebonAir

## Budowa wkładu FOX FIT4



Tłok amortyzatora posiada następujące elementy:

- Tłumik dobiecia (2) ze zdalnym sterowaniem,
- Tłumika odbicia.

Przed rozpoczęciem jazdy układ należy dostosować do danej nawierzchni na nastawniku odbicia (1).

Funkcję amortyzacji można również blokować i odblokowywać również podczas jazdy za pomocą zdalnego sterowania na kierownicy (2.2).

Rysunek 39: Elementy obsługi FIT4



## Budowa wkładu FOX GRIP2



Tłok amortyzator posiada następujące elementy:

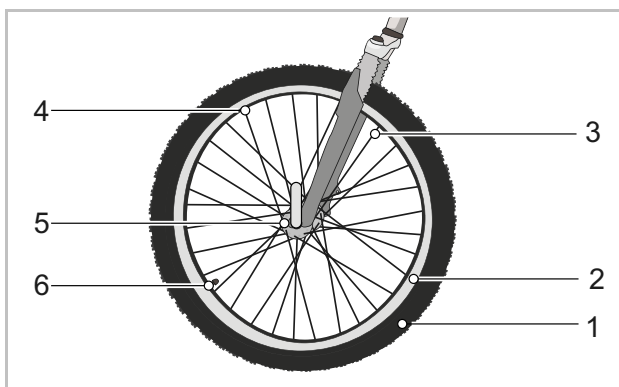
- tłumik dobicia ze zdalnym sterowaniem,
- tłumika odbicia.

Przed rozpoczęciem jazdy układ należy dostosować do danej nawierzchni na nastawniku odbicia (1).

Funkcję amortyzacji można również blokować i odblokowywać również podczas jazdy za pomocą dźwigni dobicia (2).

Rysunek 40: Elementy obsługi GRIP2

### 3.4.5 Koło



Rysunek 41: Widoczne elementy koła

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | Opony    |
| 2 | Obręcz   |
| 3 | Szprycha |
| 4 | Nyple    |
| 5 | Piasta   |
| 6 | Wentyl   |

Koło rowerowe składa się z opony, dętki z wentylem i koła bieżnego.

#### 3.4.5.1 Opony

Opona, zwana również ogumieniem, stanowi zewnętrzną część koła. Opona jest elementem zakładanym na obręcz. W zależności od przeznaczenia, opony różnią się budową, bieżnikiem i szerokością.



Rysunek 42: Przykład: Informacje podane na oponach

#### Rozmiar opon

Rozmiar opon jest podany na powierzchni bocznej opony.

#### Ciśnienie w oponach

Dopuszczalny zakres ciśnienia podany jest na powierzchni bocznej opony. Wartość ta jest podana w psi lub barach. Tylko przy wystarczającym ciśnieniu powietrza opona jest w stanie udźwignąć rower typu Pedelec. Ciśnienie w oponach należy dostosować do masy ciała rowerzysty, a następnie regularnie kontrolować.

#### Typy opon

Istnieje 5 różnych typów opon:

- Otwarte opony z dętką,
- Opony otwarte bez dętki (*ang. Tubeless lub Tubeless Ready*),
- Opony zamknięte (*ang. Tubular, Single Tube*), zwane również oponami bezdętkowymi,
- Opony pełne (*ang. Solid Tires*) oraz
- Wersje mieszane.

#### 3.4.5.2 Opona otwarta z dętką

Opony otwarte (*ang. Tube Type*), zwane również oponami klinczerowymi, dzielą się na:

- opony drutowe ze wzmocnieniem z drutu stalowego w rdzeniu stopki,
- opony składane, ze wzmocnieniem z włókien aramidowych w rdzeniu stopki oraz
- opony fartuchowe, bez wzmocnienia rdzenia stopki, ale z wyraźnymi stopkami, które zaczepiają się pod krawędzią obręczy i zachodzą na siebie w łożu obręczy.



Rysunek 43: Budowa opony otwartej

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Obręcz                      |
| 2 | Bieżnik z profilem          |
| 3 | Pas antyprzebiciowy (opcja) |
| 4 | Osnowa                      |
| 5 | Rdzeń stopki                |

## Osnowa

Osnowa (frz. *carcasse, karkas, szkielet*) stanowi strukturę nośną opony. Pod bieżnikiem znajdują się zazwyczaj 3 warstwy osnowy. Osnowa składa się z tkaniny z nićmi, w większości przypadków z poliamidu (nylonu). Tkanina jest z obu stron pokryta gumą i przycięta pod kątem 45°. Dzięki temu kątowi w stosunku do kierunku jazdy opona uzyskuje stabilność. W zależności od poziomu jakości opon, warstwy osnowy są tkane z różną gęstością. Gęstość utkania osnowy jest wyrażana jako liczba nitki na cal w jednostce EPI (*ang. Ends per Inch*) lub TPI (*ang. Threads per Inch*). Istnieją opony o osnowach od 20 do 127 EPI.

Przy wyższej wartości EPI zmniejsza się średnica zastosowanych nici. Warstwy osnowy o wyższej wartości EPI mają nici o mniejszej średnicy. Im wyższa wartość EPI, tym:

- mniej gumy potrzeba do pokrycia nici,
- lżejsze są opony oraz
- bardziej elastyczne, a tym samym odznaczają się niższym oporem toczenia.
- Oplot tkaniny jest gęstszy, co utrudnia przenikanie ciał obcych. Zwiększa to odporność na przebicie.

W przypadku osnow o wartości 127 EPI każda pojedyncza nić ma tylko około 0,2 mm grubości i dlatego jest bardziej narażona. Oznacza to, że opona o wskaźniku EPI 127 ma niską ochronę przed przebicciem. Optymalnym kompromisem między masą a wytrzymałością jest wartość 67 EPI.

Oprócz tkaniny, ważnym czynnikiem jest również mieszanka gumowa opony. Mieszanka gumowa składa się z kilku składników:

40 ... 60%	Kauczuk naturalny i syntetyczny
15 ... 30%	Wypełniacze, np. sadza, kwas krzemowy lub żel krzemionkowy
20 ... 35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Środek przeciwstarzeniowy</li> <li>• Środek wulkanizujący, np. siarka</li> <li>• Przyspieszacz wulkanizacji, np. tlenek cynku</li> <li>• Pigmenty i barwniki</li> </ul>

Tabela 43: Mieszanka gumowa osnowy

## Bieżnik z profilem

Na zewnętrzną stronę osnowy nakładany jest bieżnik z gumy.

Na czystej drodze bieżnik ma niewielki wpływ na właściwości jezdne. Przyczepność pomiędzy drogą a oponą jest wytwarzana przede wszystkim przez tarcie statyczne zachodzące pomiędzy gumą a nawierzchnią.

## Slicki i opony szosowe

W przeciwieństwie do samochodów, w przypadku rowerów typu Pedelec nie występuje zjawisko aquaplaningu. Powierzchnia styku jest niewielka, a nacisk znaczny. Ze względu na niewielką powierzchnię styku z podłożem w przypadku wąskich opon i tych bez bieżnika, opona zazębia się z nierównościami drogi. Teoretycznie zjawisko aquaplaningu tego typu opony może wystąpić dopiero przy prędkości około 200 km/h.

Na czystej drodze, czy to suchej, czy mokrej, opony typu „slick” mają lepszą przyczepność niż opony z bieżnikiem, ponieważ powierzchnia styku jest większa. Również opór toczenia opon typu slick jest niższy.

## Opony terenowe

W terenie bieżnik odgrywa bardzo ważną rolę. Bieżnik powoduje tutaj zazębienie z podłożem i tylko w ten sposób umożliwia przenoszenie sił napędowych, hamowania i kierowania. Bieżnik MTB może również poprawić kontrolę na zanieczyszczonej nawierzchni lub drogach polnych.

Klocki bieżnika opon MTB odkształcają się, gdy wchodzi one w strefę styku z podłożem. Wykorzystywana do tego energia częściowo przekształca się w ciepło. Inna część jest magazynowana i przekształcana w ruch ślizgowy klocka bieżnika, gdy opuszcza on powierzchnię styku z podłożem, co przyczynia się do zużycia opony.

Jeśli opona o wysokim profilu jest używana na asfalcie, może wytwarzać uciążliwy hałas. Jeśli rowerzysty typu Pedelec z oponą MTB jeździ głównie po drogach, to ze względu na zużycie i oszczędność energii najlepiej jest zmienić oponę i zastąpić ją parą opon z jak najbardziej delikatnym bieżnikiem. W takim przypadku opona trzeba wymienić na nową o niskim profilu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

## Rdzeń stopki

O rdzeń stopki zahaczane są karkasy. Dzięki obustronnemu zawinięciu powstają 3 warstwy osnowy.

Aby opony po napompowaniu nie ślizgały się na obręczy i miały dobrą przyczepność, rdzenie stopek są stabilizowane na 2 różne sposoby:



Rysunek 44: Rdzeń stalowy (1) i rdzeń kewlarowy (2)

- za pomocą drutu stalowego. Takie opony nazywane są oponami drutowymi – klincherowymi (*ang. clincher*).
- za pomocą włókien aramidowych (Kevlar®). Opony te nazywane są oponami zwijanymi. Opony zwijane są o około 50–90 g lżejsze od opon drutowych. Można je również złożyć do mniejszego opakowania.

## Pas antyprzebiciowy (opcja)

Pomiędzy osnową a bieżnikiem może znajdować się pas antyprzebiciowy.



Rysunek 45: Działanie pasa antyprzebiciowego

Każdy producent opon stosuje swoje własne klasy ochrony przed przebicciem, których nie można ze sobą utożsamiać.

## 3.4.5.3 Obręcz

Obręcz jest metalowym lub karbonowym profilem koła, który łączy oponę, dętkę i taśmę obręczy. Obręcz jest połączona z piastą za pomocą szprych.

W przypadku hamulców obręczowych do hamowania wykorzystywana jest zewnętrzna część obręczy.

## 3.4.5.4 Wentyl

Każda otwarta opona ma wentyl. Powietrze jest pompowane do opony przez wentyl. Każdy wentyl zabezpieczony jest kapturem.

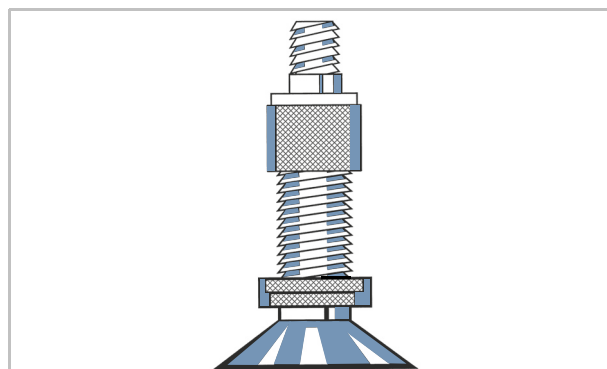
Przykręcony kapturek chroni wentyl przed pyłem i innymi zanieczyszczeniami.

Rower typu Pedelec jest wyposażony opcjonalnie w:

- Wentyl rowerowy
- Wentyl francuski
- Wentyl samochodowy

## Wentyl rowerowy

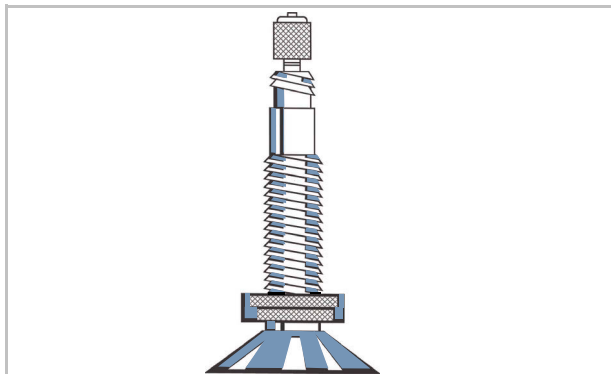
Najczęściej spotykanym wentylem jest wentyl rowerowy (zwany również wentylem klasycznym lub wentylem Dunlop). Wkład wentyla można łatwo wymienić i bardzo szybko spuścić powietrze.



Rysunek 46: Wentyl rowerowy

### Wentyl francuski

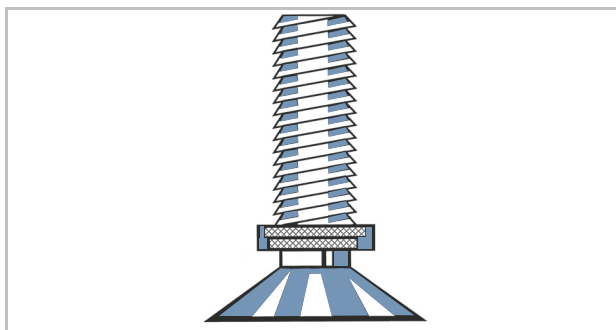
Wentyl francuski (zwany również wentylem Sclaverand, wentylem Presta lub wentylem do rowerów szosowych) jest najwęższym wariantem wszystkich wentyli. Wentyl francuski wymaga mniejszego otworu w obręczach, dzięki czemu bardzo dobrze nadaje się do stosowania w wąskich obręczach rowerów szosowych. Jest on o ok. 4 do 5 g lżejszy od wentyla rowerowego i samochodowego.



Rysunek 47: Wentyl francuski

### Wentyl samochodowy

Wentyl samochodowy można napełnić na stacji paliw. Starsze i proste rowerowe pompki powietrzne nie nadają się do wentyli samochodowych.



Rysunek 48: Wentyl samochodowy

### 3.4.5.6 Nyple

Nyple szprych to elementy śrubowe z gwintem wewnętrznym dopasowanym do gwintu szprychy. Obracanie nyplami powoduje naprężenie zamontowanych szprych. Dzięki temu koło jest równomiernie osadzone.

### 3.4.5.5 Szprycha

Szprycha jest elementem łączącym piastę z obręczą. Wygięty koniec szprychy, który jest zaczepiony o piastę, nazywany jest główką szprychy. Na drugim końcu szprychy znajduje się gwint o długości od 10 do 15 mm.

### 3.4.5.7 Piasta

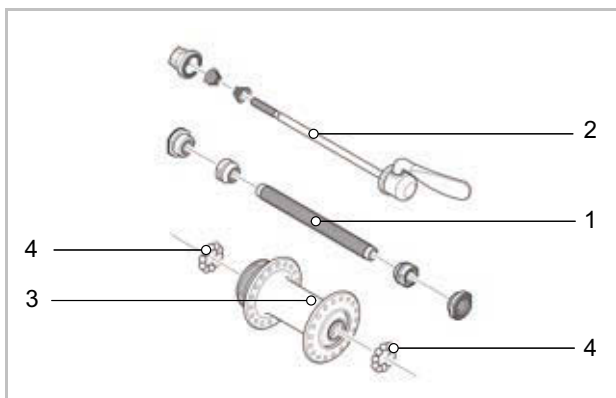
Piasta znajduje się w środku koła. Piasta jest połączona z obręczą i oponą za pomocą szprych. Przez piastę przebiega oś, która łączy piastę z widelcem z przodu i z ramą z tyłu.

Głównym zadaniem piasty jest przenoszenie ciężaru roweru typu Pedelec na opony. Istnieją specjalne piasty w tylnym kole, które pełnią dodatkowe funkcje. Rozróżnia się pięć rodzajów piast:

- piasty bez dodatkowego osprzętu,
- piasta z hamulcem (zob. hamulec nożny),
- piasta z przekładnią, zwana również piastą napędową,
- piasta z prądnicą (tylko w przypadku rowerów),
- piasty z silnikiem (tylko w przypadku rowerów typu Pedelec z napędem na przednie i tylne koło).

#### Piasta bez dodatkowego osprzętu

Piasty kół przednich w rowerach typu Pedelec z silnikiem zamontowanym centralnie lub w tylnym kole są z reguły piastami bez dodatkowego osprzętu.



Rysunek 49: Przykładowa piasta koła przedniego, SHIMANO

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Oś piasty              |
| 2 | Zacisk szybko mocujący |
| 3 | Korpus piasty          |
| 4 | Łożysko kulkowe        |

### 3.4.6 Hamulec

Układ hamulcowy w rowerze typu Pedelec jest obsługiwany głównie za pomocą dźwigni hamulca umieszczonych na kierownicy.

- Naciśnięcie lewej dźwigni hamulca powoduje uruchomienie hamulca przedniego koła.
- Naciśnięcie prawej dźwigni hamulca powoduje uruchomienie hamulca tylnego koła.

Hamulce służą do regulacji prędkości, a także pełnią funkcję awaryjnego zatrzymania roweru. W sytuacji awaryjnej naciśnięcie hamulców powoduje szybkie i bezpieczne zatrzymanie roweru.

Uruchomienie hamulca za pomocą dźwigni odbywa się albo

- za pomocą dźwigni hamulca i cięgna (hamulec mechaniczny)
- albo dźwigni hamulca i hydraulicznego przewodu hamulcowego (hamulec hydrauliczny).

#### 3.4.6.1 Hamulec mechaniczny

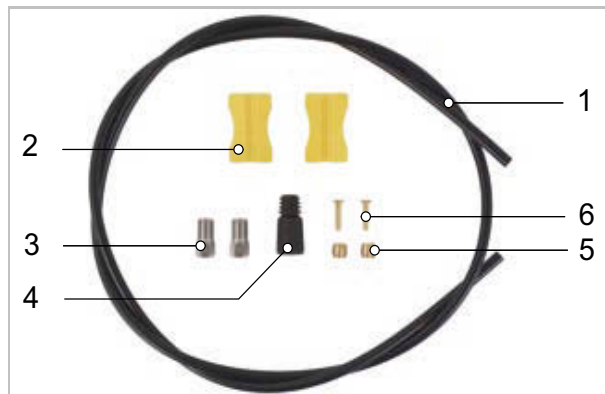
Dźwignia hamulca jest połączona z hamulcem za pomocą linki biegnącej wewnątrz pancerza hamulca (zwanego również cięgnem Bowdena).



Rysunek 50: Budowa cięgna Bowdena

#### 3.4.6.2 Hamulec hydrauliczny

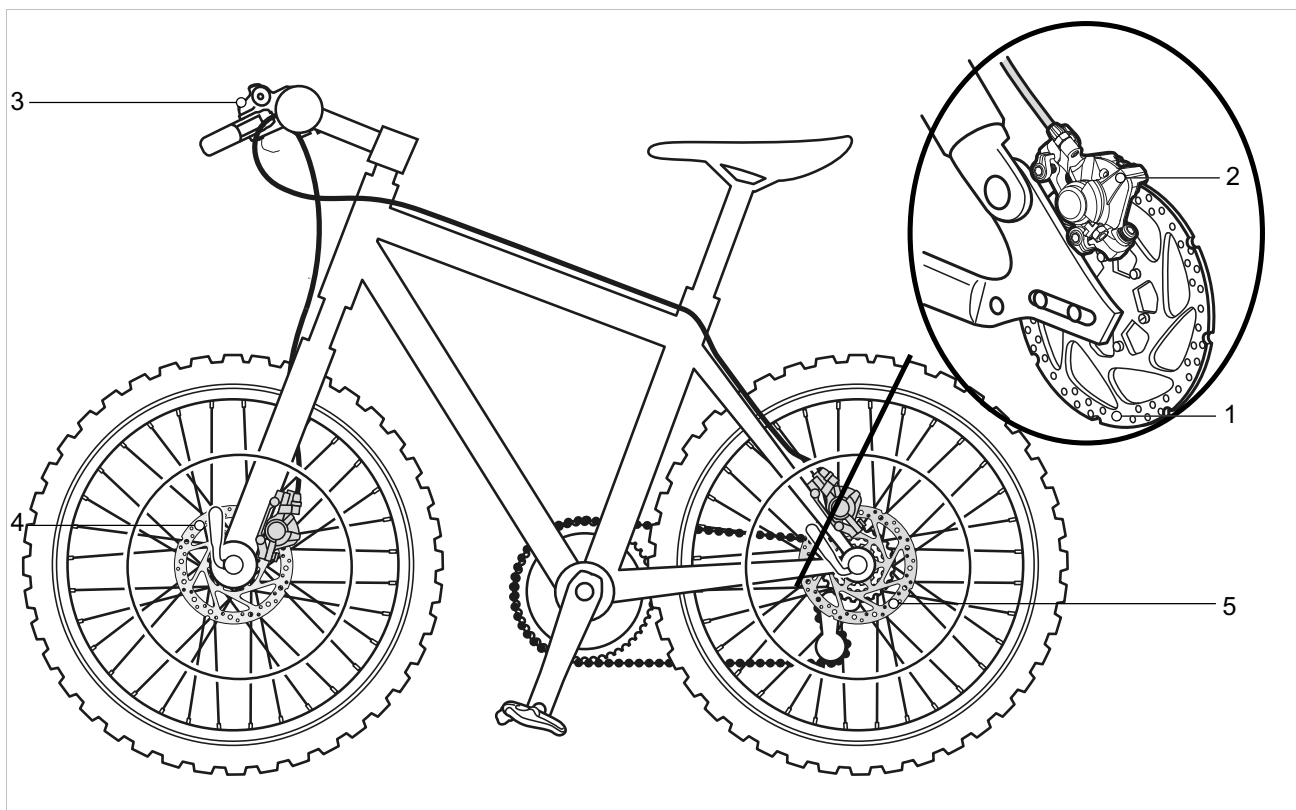
W obiegu zamkniętym zbudowanym z przewodów elastycznych znajduje się płyn hamulcowy. Po naciśnięciu dźwigni hamulca, płyn hamulcowy uaktywnia hamulec, który oddziałuje na koło.



Rysunek 51: Elementy przewodu hamulcowego

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Przewód hamulcowy  |
| 2 | Uchwyt przewodu    |
| 3 | Nakrętka złączkowa |
| 4 | Nakrętka kołpakowa |
| 5 | Oliwka             |
| 6 | Wkładka            |

### 3.4.6.3 Hamulec tarczowy



Rysunek 52: Układ hamulcowy wyposażony w hamulec tarczowy – przykład

- 1 Tarcza hamulca
- 2 Zacisk hamulca z klockami
- 3 Kierownica z dźwigniami hamulców
- 4 Tarcza hamulca przedniego
- 5 Tarcza hamulca tylnego

W przypadku roweru typu Pedelec wyposażonego w hamulec tarczowy tarcza hamulca jest na stałe połączona śrubami z piastą.

Siła hamowania wytwarzana jest przez zaciągnięcie dźwigni hamulca. Płyn hamulcowy przekazuje ciśnienie przez przewody hamulcowe do cylindrów usytuowanych w zacisku hamulca.

Siła hamowania jest wzmacniana przez mechanizm przełożenia redukcyjnego i przenoszona na klocki hamulca. Hamują one tarczę hamulca w sposób mechaniczny. Po zaciśnięciu dźwigni hamulca, klocki hamulca dociskane są do tarczy hamulca, a tym samym koło zatrzymuje się.



### 3.4.6.4 Hamulec nożny

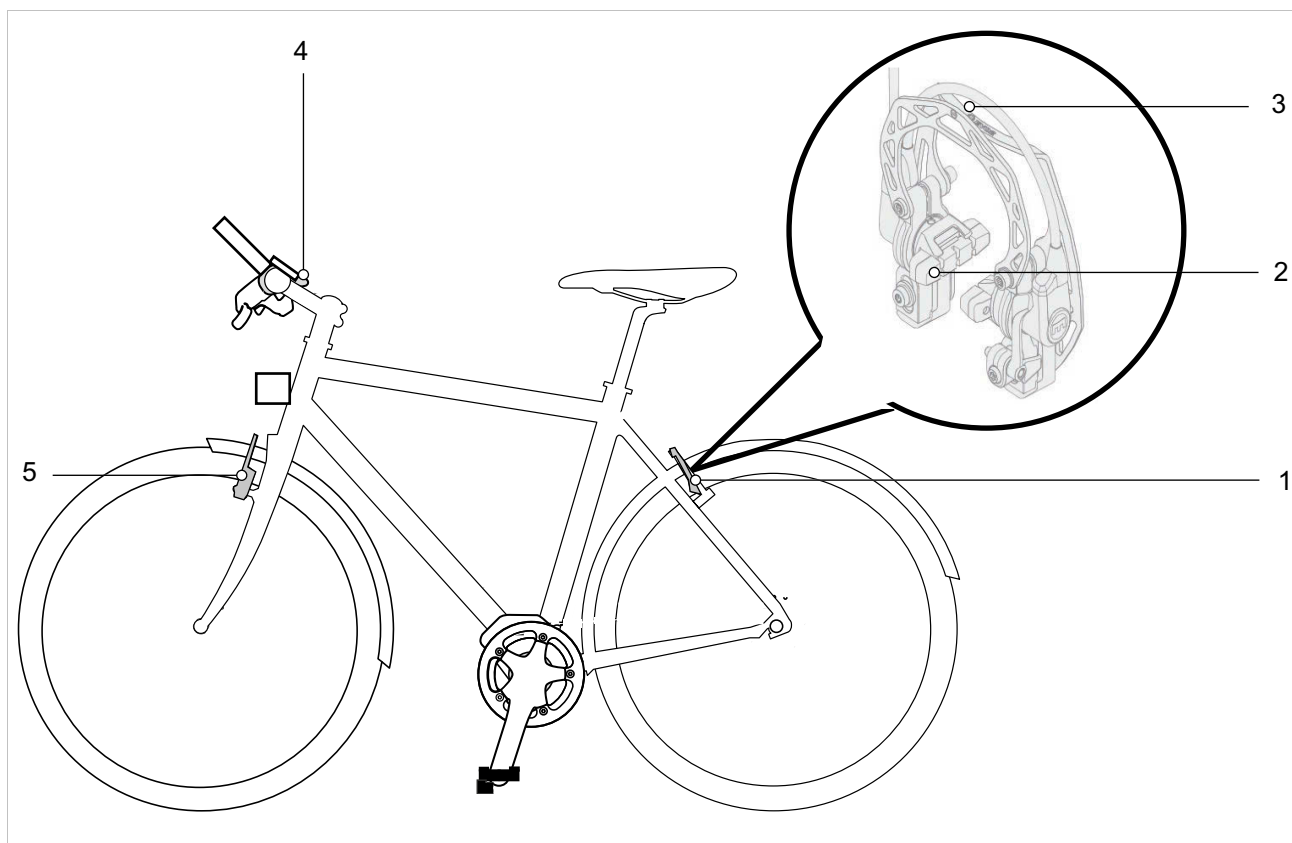


Rysunek 53: Układ hamulcowy wyposażony w hamulec nożny – przykład

- 1 Tylny hamulec obręczowy
- 2 Kierownica z dźwigniami hamulców
- 3 Przedni hamulec obręczowy
- 4 Pedał
- 5 Hamulec nożny

Hamulec nożny jest hamulcem dodatkowym. Hamulec nożny zatrzymuje ruch koła tylnego po naciśnięciu na pedały w kierunku przeciwnym do jazdy.

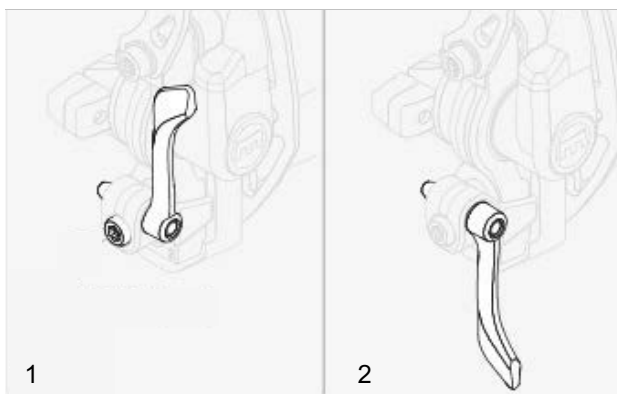
## 3.4.6.5 Hamulec obręczowy



Rysunek 54: Układ hamulcowy wyposażony w hamulec obręczowy w szczegółach, przykład – MAGURA HS22

- 1 Hamulec obręczowy koła tylnego
- 2 Klocek hamulca
- 3 Układ wspomagania hamowania
- 4 Kierownica z dźwigniami hamulców
- 5 Hamulec obręczowy koła przedniego

Hamulec obręczowy zatrzymuje ruch koła po naciśnięciu dźwigni hamulca skutkującego dociśnięciem leżących naprzeciw siebie klocek hamulcowych do obręczy. Hydrauliczny hamulec obręczowy posiada dźwignię blokującą. Dźwignia blokująca hamulec obręczowy jest nieopisana. Regulację dźwigni blokującej hamulec obręczowy może wykonywać wyłącznie wyspecjalizowany punkt sprzedaży.



Rysunek 55: Dźwignia blokująca hamulec obręczowy na kole zamknięta (1) i otwarta (2)

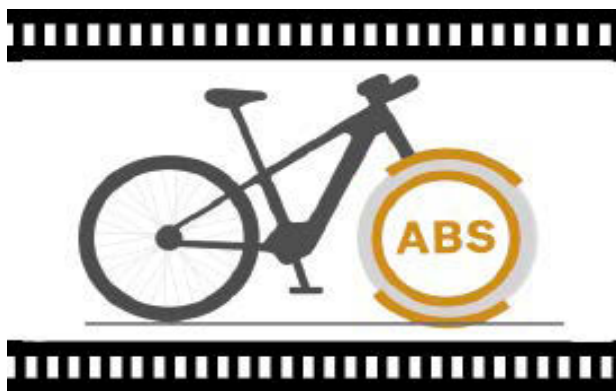
### 3.4.6.6 BOSCH ABS

System zapobiegający blokowaniu się hamulców (ABS) firmy BOSCH jest optymalnym akcesorium do hydraulicznych hamulców tarczowych firmy Magura. System ABS firmy BOSCH sprawia, że hamowanie obydwooma hamulcami jednocześnie jest bezpieczniejsze. Czujniki znajdujące się na kołach mierzą prędkość obrotową kół i regulują ciśnienie w hamulcach. Rozróżnia się przy tym systemy ABS przeznaczone na koła przednie i tylne.

#### System ABS koła przedniego

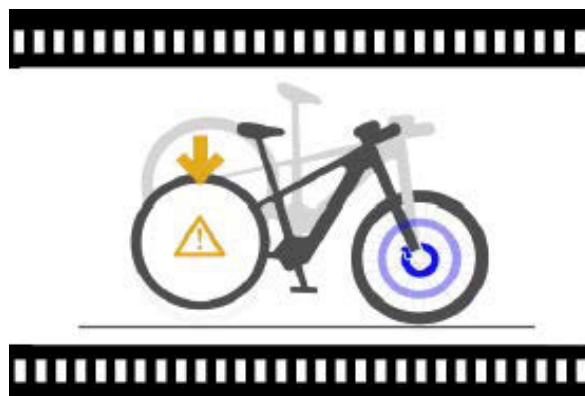
System ABS może zapobiec zablokowaniu przedniego koła i w ten sposób zapobiec poślizgowi.

Prędkość kół jest monitorowana przez odpowiednie czujniki. Jeśli przy zbyt silnym hamowaniu grozi zablokowanie przedniego koła, system ABS firmy Bosch reguluje ciśnienie hamowania i poprawia stabilność jazdy oraz sterowność roweru typu Pedelec. Jest to szczególnie wyczuwalne na śliskich powierzchniach. Dostosowane i precyzyjnie regulowane zachowanie podczas hamowania daje większą kontrolę i stabilność.



Video 10: Zasada działania systemu ABS koła przedniego

#### System ABS koła tylnego



Video 11: Zasada działania systemu ABS koła tylnego

W przypadku nadmiernego hamowania koła przedniego, inteligentny system ABS firmy Bosch kontrolujący unoszenie się tylnego koła zmniejsza ryzyko jego niezamierzonego uniesienia. Zmniejsza on tym samym ryzyko wywrócenia się. Przedni hamulec można wykorzystać w sposób bardziej aktywny i efektywny.

#### Pobieranie statystyk hamowania

Na ekranie wyświetlane są informacje na temat zachowania się hamulców. W przypadku użycia przedniego hamulca rejestrowana jest zarówno droga hamowania jak i czas hamowania. Pozwala to zrozumieć, jaki wpływ ma powierzchnia na drogę hamowania. Na podstawie porównań i analiz można poprawić zachowanie podczas hamowania.



Rysunek 56: Komponenty systemu ABS firmy BOSCH

- 1 Czujnik prędkości obrotowej koła
- 2 Kontrolka ABS
- 3 Hydrauliczny hamulec tarczowy
- 4 Jednostka sterująca systemem ABS firmy Bosch
- 5 Czujnik prędkości obrotowej koła

### 1, 5 Czujnik prędkości obrotowej koła

Czujniki prędkości koła przedniego i tylnego stale kontrolują prędkość kół podczas jazdy.

### 2 Kontrolka ABS

Lampka kontrolna sygnalizuje usterkę systemu ABS lub gotowość systemu ABS do działania.

### 3 Hamulec hydrauliczny

Hydrauliczny hamulec tarczowy firmy Magura wyposażony jest w dźwignie hamulca i tarcze z czujnikami na przednim i tylnym kole.

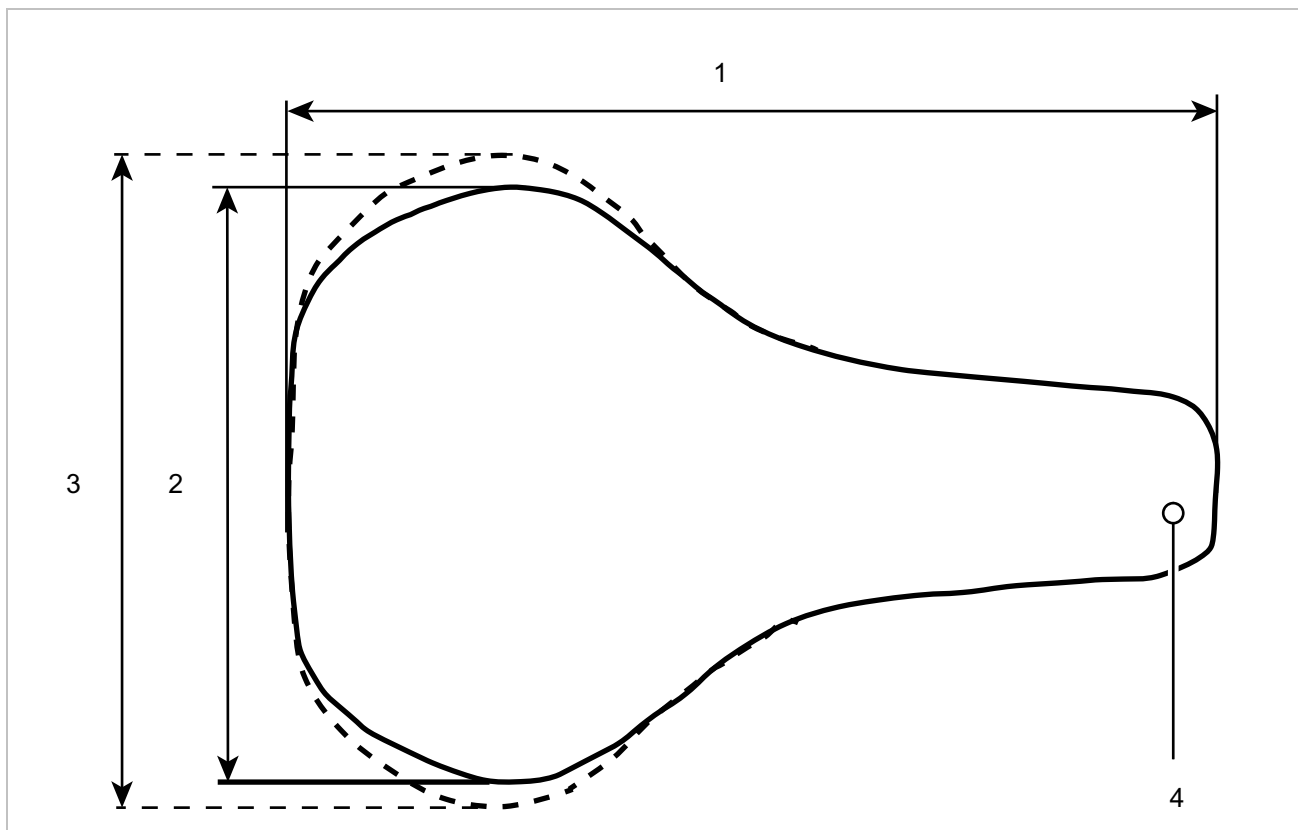
### 4 Jednostka sterująca systemem ABS firmy Bosch

Obliczenia i działanie systemu ABS są realizowane przez jednostkę sterującą ABS.

### 3.4.7 Siodełko

Zadaniem siodełka jest absorbowanie ciężaru ciała, zapewnienie wsparcia i umożliwienie przyjmowania różnych pozycji do jazdy. Kształt siodełka zależy więc od budowy ciała, postawy i przeznaczenia roweru typu Pedelec.

Podczas jazdy na rowerze masa ciała rozkłada się na pedały, siodełko i kierownicę. W pozycji wyprostowanej stosunkowo niewielka powierzchnia siodełka przenosi około 75% masy ciała.



Rysunek 57: Wymiary siodełka

- 1 Długość siodełka
- 2 Szerokość siodełka (wersja wąska)
- 3 Szerokość siodełka (wersja szeroka)
- 4 Nosek siodełka

Strefa siedzenia stanowi jeden z najbardziej wrażliwych obszarów ciała. Siodełko powinno umożliwiać siedzenie bez powodowania zmęczenia czy bólu. Kształt siodełka powinien być dopasowany do indywidualnej anatomii. Rozwiązania w przypadku problemów z ustawieniem siodełka podano w rozdziale 9.1.

Siodełka są oferowane w różnych rozmiarach. Decydująca jest tu szerokość miednicy i odległość między kośćmi siedzeniowymi. Różne warianty siodełek różnią się więc szerokością.

Dwie metody określania minimalnej szerokości siodełka podano w rozdziałach 6.4.4.3 i .

### 3.4.7.1 Siodelko damskie

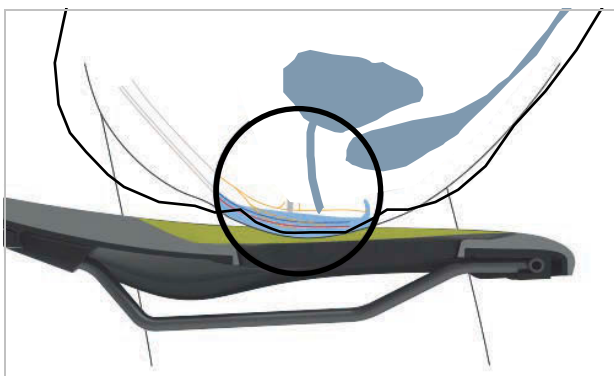
Odległość między guzkami kulszowymi a spojeniem łonowym jest u kobiet średnio o jedną czwartą mniejsza niż u mężczyzn. Dlatego też w męskich siodłach przez nosek siodelka mogą powstawać bolesne punkty ucisku, ponieważ zbyt wąskie lub zbyt miękkie siodelka uciskają genitalia lub kość ogonową.



Rysunek 58: Miednica damska na siodelku

Ze względów anatomicznych spojenie łonowe (przednie chrzęstne połączenie dwóch połówek miednicy) znajduje się średnio o 1/4 niżej niż w przypadku miednicy męskiej. Kąt nachylenia kości łonowych względem siebie jest szerszy.

Ruchomość miednicy jest u kobiet większa niż u mężczyzn. Często powoduje to większe pochylenie miednicy do przodu na siodelku. Rezultatem tego jest znaczny ucisk w okolicach genitaliów.



Rysunek 59: Punkty ucisku w siodelku, anatomia kobiety

### 3.4.7.2 Siodelko męskie

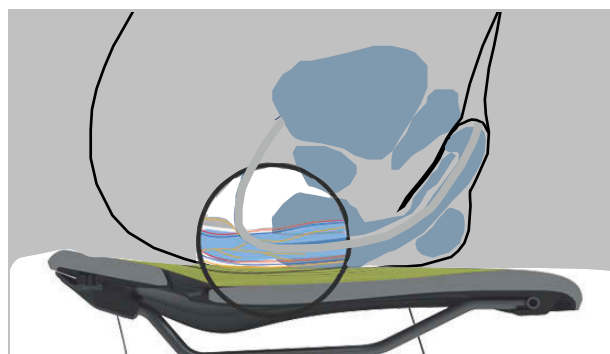
W przeciwieństwie do kobiecej anatomii, kości łonowe mężczyzn są znacznie bardziej stromo usytuowane w stosunku do siebie. Spojenie łonowe (symphysis pubica) jest znacznie wyżej.



Rysunek 60: Miednica męska na siodelku

Męska miednica jest mniej elastyczna niż kobieca. Mężczyźni siedzą na siodle w sposób bardziej wyprostowany, a tym samym bardziej obciążają kości siedzeniowe. W ten sposób można zachować wąski obszar przejściowy między tyłem siodelka a noskiem (kształt litery Y). Daje to więcej wolnej przestrzeni do pedałowania.

Drętwienie podczas jazdy na rowerze typu Pedelec jest często spowodowane wysokim ciśnieniem we wrażliwej okolicy krocza u mężczyzn. Niewłaściwie dopasowane, zbyt wąskie lub zbyt twarde siodelka powodują, że nosek siodelka naciska bezpośrednio na genitalia. Powoduje to pogorszenie krążenia krwi. Zewnętrzne narządy płciowe rzadko są powodem dyskomfortu, ponieważ mogą się przemieścić i nie są uciskane przez struktury kostne.



Rysunek 61: Punkty ucisku w siodelku, anatomia mężczyzny

### 3.4.8 Szytca podsiodłowa

Szytce podsiodłowe służą nie tylko do mocowania siodełka, ale także do dokładnego ustawienia optymalnej pozycji do jazdy. Szytca podsiodłowa umożliwia:

- regulację wysokości siodełka w rurze podsiodłowej,
- regulację siodełka w poziomie za pomocą urządzenia mocującego oraz
- regulację nachylenia siodełka poprzez odchylenie kompletnego urządzenia mocującego siodełko.

Chowane szytce podsiodłowe wyposażone są w pilot na kierownicy, którego można użyć do opuszczania i podnoszenia szytcy, np. stojąc na światłach.

#### 3.4.8.1 Patentowa szytca podsiodłowa

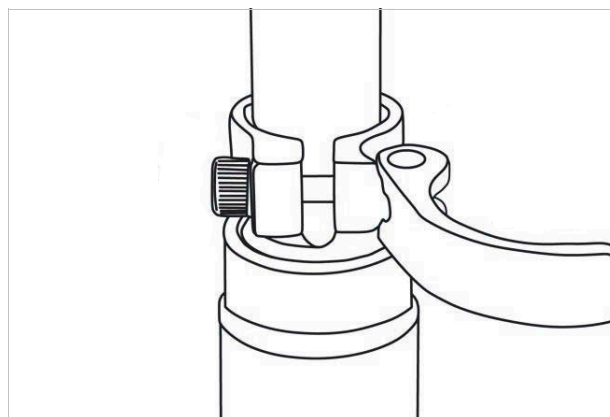


Rysunek 62: Przykładowa patentowa szytca podsiodłowa ergotec z jedną lub dwiema śrubami zacisku podsiodłowego na główce

Patentowe szytce podsiodłowe mają sztywne połączenie siodełka ze sztycą. Patentowe szytce podsiodłowe, które są odchylone bardziej do tyłu, nazywane są sztycami z offsetem. Zapewniają one większą odległość między siodełkiem a kierownicą.

W przypadku sztyc patentowych siodełko mocowane jest do główki za pomocą jednej lub dwóch śrub zacisku siodełka. Zaleca się nasmarowanie gwintu tej śruby, aby uzyskać dostatecznie duże naprężenie podczas jej dokręcania.

Patentowe szytce podsiodłowe są mocowane za pomocą zacisku szybkomocującego lub zacisku śrubowego w rurze podsiodłowej.



Rysunek 63: Przykładowy zacisk szybkomocujący

#### 3.4.8.2 Amortyzowane szytce podsiodłowe

Amortyzowane szytce podsiodłowe mogą złagodzić skutki silnych, jednokrotnych uderzeń, znacznie poprawiając komfort jazdy. Jednak amortyzowane szytce podsiodłowe nie są w stanie zniwelować nierówności drogi.

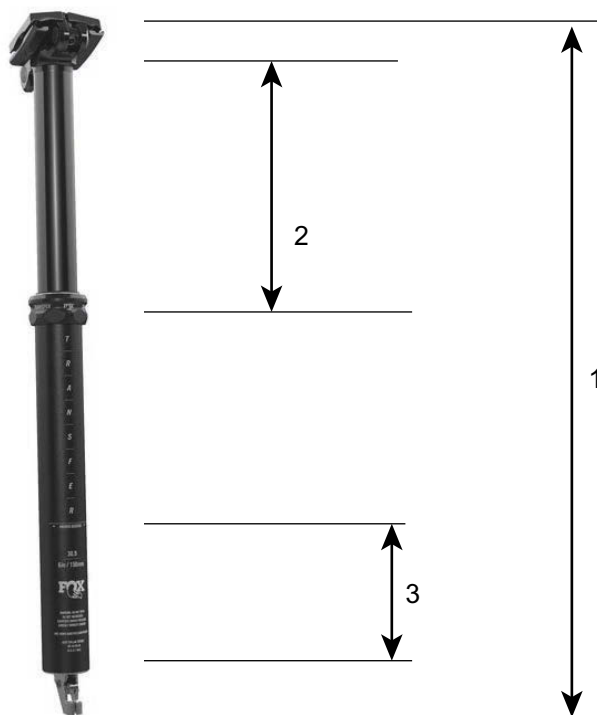
Jeśli szytca podsiodłowa jest jedynym elementem układu amortyzacji, cały rower typu Pedelec należy do mas nieresorowanych. Ma to niekorzystny wpływ na obciążone rowery turystyczne lub rowery typu Pedelec z przyczepkami dla dzieci.

Amortyzowane szytce podsiodłowe mają małe i bardzo wytrzymałe łożyska ślizgowe, prowadnice i przeguby. W przypadku braku regularnego smarowania znacznie spada zdolność amortyzacji i następuje ich zwiększone zużycie.

## FOX, 2021 Transfer Factory

Patentową sztycę Fox można obniżyć za pomocą zdalnego sterowania znajdującego się na kierownicy.

Opcja zdalnego sterowania umożliwia regulację wysokości siodełka podczas jazdy, np. na światłach. Jednocześnie obie ręce pozostają na kierownicy.



Rysunek 64: Budowa i masa sztycy podsiodłowej Transfer Factory

- 1 Długość sztycy podsiodłowej
- 2 Skok tłoka
- 3 Minimalna głębokość osadzenia

### Skok tłoka

Skok tłoka (zwany również po *ang. hub*) to maksymalna wysokość, na którą można wysunąć sztycę podsiodłową.

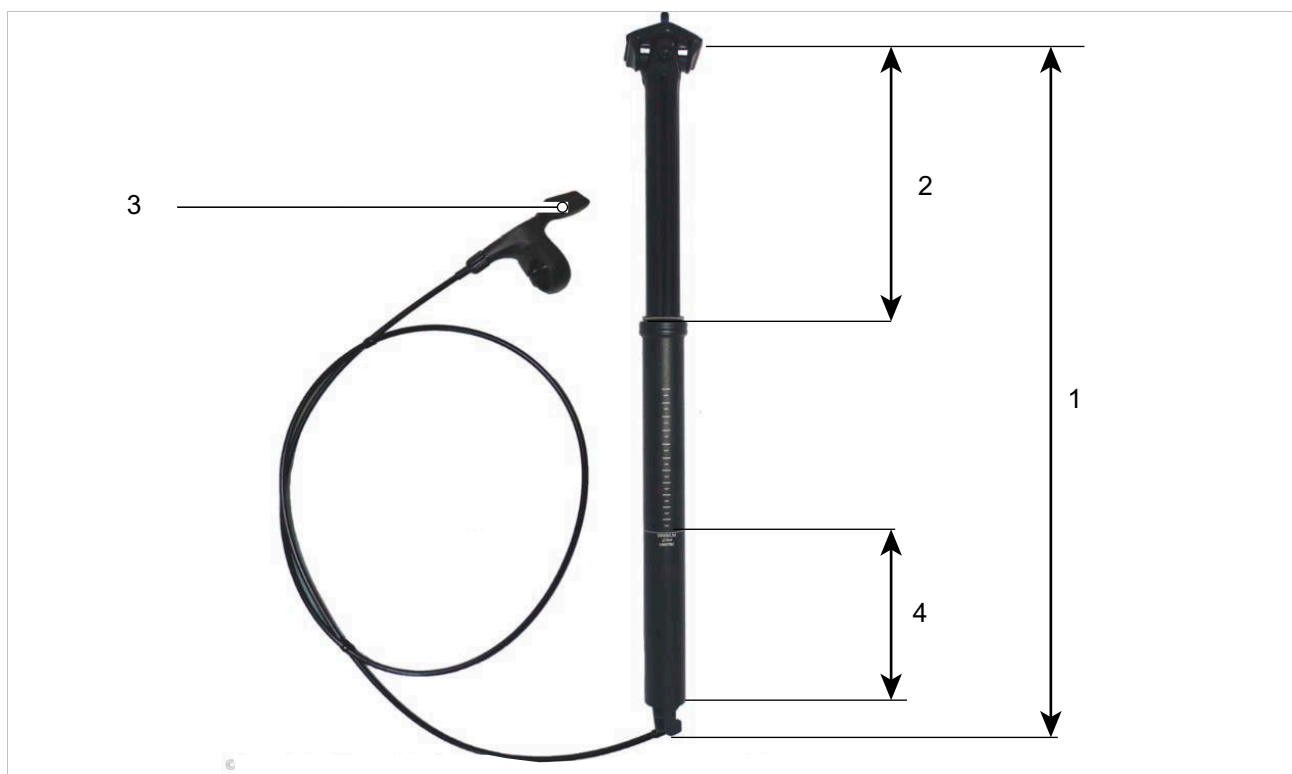


### 3.4.8.3 Budowa LIMOTEC, A1

Sztycyca podsiodłowa LIMOTEC A1 to sztyca z bezstopniową regulacją wysokości.

Zdalne sterowanie na kierownicy powoduje obniżenie sztycy podsiodłowej. Umożliwia to regulację wysokości siodełka podczas jazdy, np. podczas stania na światłach. Jednocześnie obie ręce pozostają na kierownicy.

#### Budowa



Rysunek 65: Budowa i masa sztycy podsiodłowej LIMOTEC A1

- 1 Długość sztycy podsiodłowej
- 2 Skok tłoka
- 3 Zdalna regulacja sztycy podsiodłowej
- 4 Minimalna głębokość osadzenia

#### Skok tłoka

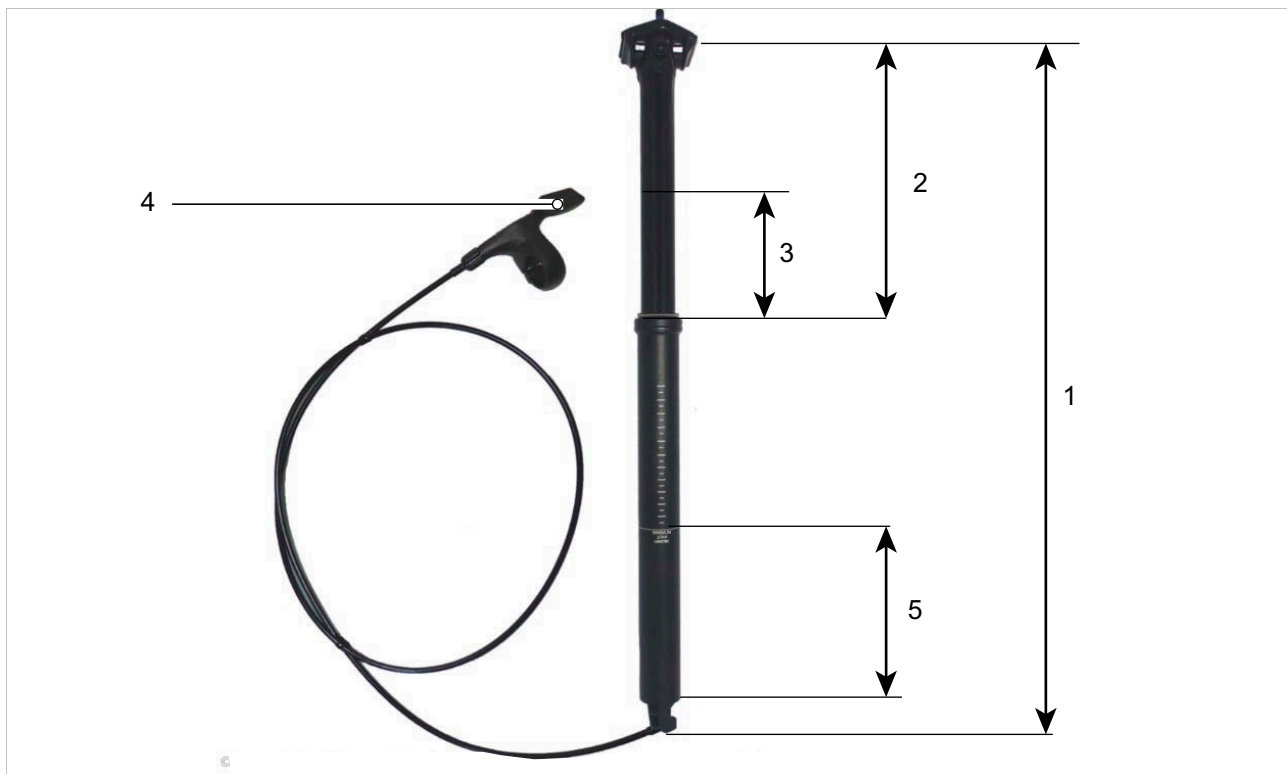
Skok tłoka (zwany również po *ang. stroke*) to maksymalna wysokość, na którą można wysunąć sztycę podsiodłową.

### 3.4.8.4 Budowa amortyzowanej sztycy podsiodłowej LIMOTEC, A3

Amortyzowana sztyca podsiodłowa LIMOTEC Alpha 3 to sztyca z płynną regulacją wysokości, którą można obniżyć za pomocą pilota zdalnego sterowania na kierownicy.

Pilot zdalnego sterowania umożliwia regulację wysokości siodełka podczas jazdy, np. na światłach. Jednocześnie obie ręce pozostają na kierownicy.

Amortyzacja sztycy podsiodłowej zapewnia wygodne siedzenie podczas jazdy po nierównym podłożu (np. w lesie lub na drogach gruntowych).



Rysunek 66: Budowa i masa sztycy podsiodłowej LIMOTEC A3

- 1 Długość sztycy podsiodłowej
- 2 Skok tłoka
- 3 Skok amortyzatora
- 4 Zdalna regulacja sztycy podsiodłowej
- 5 Minimalna głębokość osadzenia

#### Skok tłoka

Skok tłoka (zwany również po *ang. stroke*) to maksymalna wysokość, na którą można wysunąć sztycę podsiodłową.

#### Skok amortyzatora

Skok amortyzatora, to odległość, jaką przy sprężaniu może pokonać amortyzowana sztyca podsiodłowa.

**SR SUNTOUR, NCX**

Mechanizm pantografu zastosowany w sztycy podsiodłowej NCX firmy SR Suntour został zaprojektowany tak, aby zapewnić maksymalny komfort jazdy.

Dzięki zastosowaniu wytrzymałej sprężyny z płaskiego drutu stalowego i technicznych elastomerów, nawet silne uderzenia (np. podczas jazdy po głębokich wybojach) nie prowadzą do przebicia układu amortyzacji.

W celu optymalnego dostosowania NCX do ciężaru ciała i stylu jazdy, dostępne są elementy spiralne o różnej sztywności sprężyn i amortyzatorów.

Oznaczenie „MIN INSERT” oznacza minimalną głębokość osadzenia. Sztycę podsiodłową należy wsunąć tak głęboko, aby nie była widoczna żadna część oznaczenia „MIN INSERT”.



Rysunek 67: Budowa sztycy podsiodłowej by.schulz G2

- 1 Śruba zacisku siodelka
- 2 Minimalna głębokość osadzenia

### 3.4.8.5 Budowa patentowej sztycy podsiodłowej SATORI, Harmony LT2

Satori Harmony LT2 to patentowa sztyca podsiodłowa, która jest odporna na luzy boczne dzięki opatentowanej, jednoczęściowej, kutej rurze wsporczej o przekroju kwadratowym.

Wewnątrz znajduje się sprężyna spiralna, którą przez jej wymianę można dostosować do wagi ciała.



Rysunek 68: Budowa i masa sztycy podsiodłowej SATORI Harmony LT2

- 1 Długość sztycy podsiodłowej
- 2 Skok tłoka

#### Skok tłoka

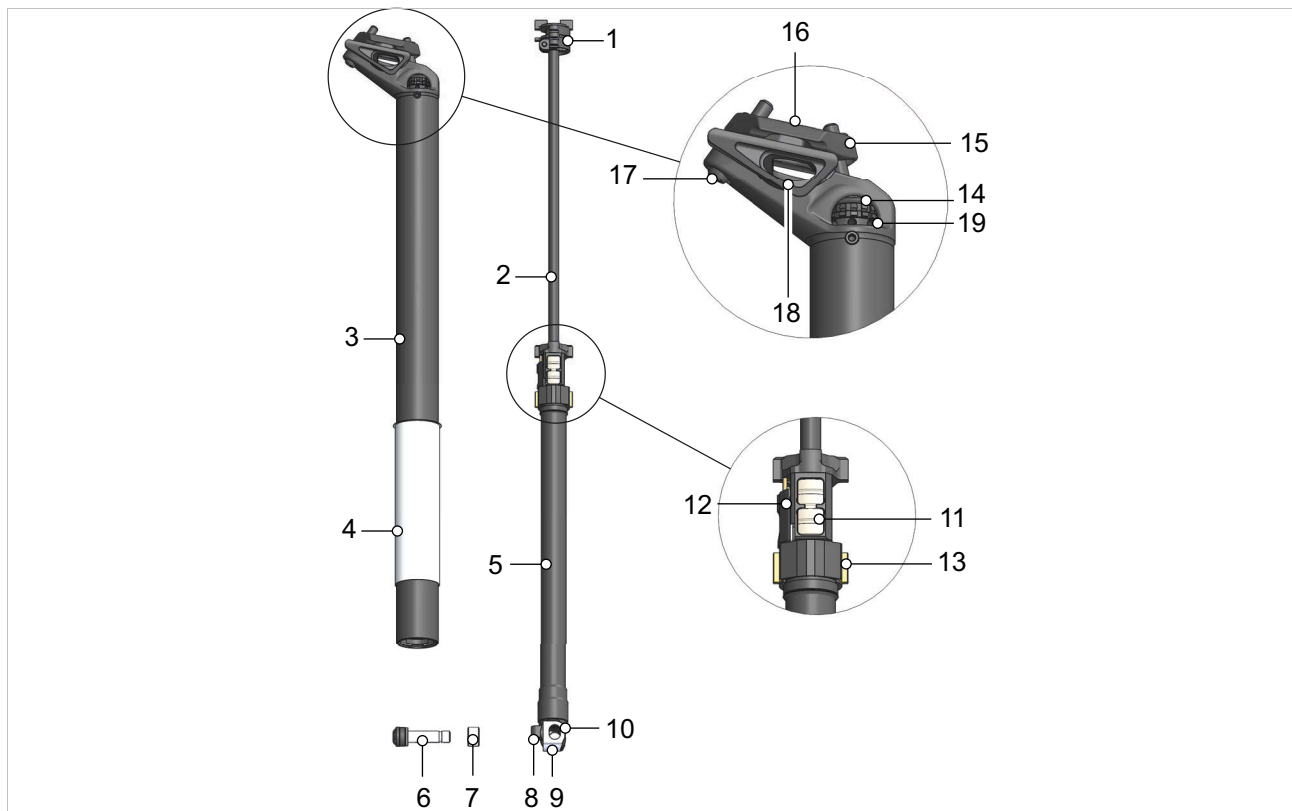
Skok tłoka (zwany również po *ang. stroke*) to maksymalna wysokość, na którą można wysunąć sztycę podsiodłową.

### 3.4.8.6 Budowa EIGHTPINS H01

Sztyca podsiodłowa EIGHTPINS H01 to sztyca z bezstopniową regulacją wysokości. Bezstopniowo regulowana, hydraulicznie blokowana sprężyna gazowa zapewnia do 212 mm skoku.

Zdalne sterowanie na kierownicy powoduje obniżenie sztycy podsiodłowej. Umożliwia to regulację wysokości siodełka podczas jazdy, np. podczas stania na światłach. Jednocześnie obie ręce pozostają na kierownicy.

#### Budowa



Rysunek 69: Budowa sztycy podsiodłowej 8Pins

1	Zacisk do regulacji wysokości	11	Zapadka EIGHTPINS
2	Tłoczysko	12	Suwak zwalniający
3	Rura wsporcza siodełka EIGHTPINS	13	Prowadnice
4	Rura z tuleją ślizgową	14	Pokrętło regulacji kąta nachylenia siodełka
5	Ośłona sztycy EIGHTPINS	15	Nakrętka zabezpieczająca siodełko
6	Sworzeń	16	Górna płytko zacisku siodełka
7	Pierścień regulacyjny	17	Tylna śruba zaciskowa
8	Sworzeń jednostki montażowej	18	Dolna płytko zacisku siodełka
9	Klips kompensacyjny	19	Inicjator regulacji wysokości
10	Sprzęgło cierne przeciążeniowe		

## Budowa sztycy podsiodłowej ROCKSHOX, Reverb AXS

Sztyca podsiodłowa ROCKSHOX Reverb AXS jest opuszczaną sztycą podsiodłową. Sztyce podsiodłowe ROCKSHOX Reverb AXS wyposażone są w pilot na kierownicy, którego można użyć do opuszczania i podnoszenia sztycy, np. stojąc na światłach. Ta sztyca podsiodłowa zamiast cięgna Bowdena ma zdalne połączenie drogą radiową.



Rysunek 70: Budowa sztycy podsiodłowej ROCKSHOX Reverb AXS

- 1 Nastawnik kąta nachylenia siodełka
- 2 Zaciski szyn siodełka
- 3 Przycisk AXS
- 4 Wyświetlacz LED
- 5 Komora baterii
- 6 Bateria SRAM
- 7 Odłącznik baterii
- 8 Osłona zaworu pneumatycznego
- 9 Oznaczenie minimalnej głębokości osadzenia

Baterię SRAM ładuje się za pomocą ładowarki SRAM.



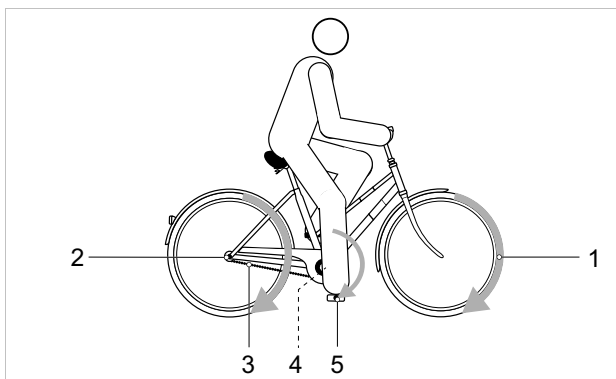
Rysunek 71: Akcesoria ładowarki SRAM

- 1 Bateria SRAM
- 2 Ładowarka baterii SRAM
- 3 Kabel mikro-USB
- 4 Wskaźnik stanu naładowania (Reverb AXS)

### 3.4.9 Mechaniczny układ napędowy

Rower typu Pedelec podobnie jak inne rowery napędzany jest siłą mięśni.

Siła przykładana do pedałów na skutek ich naciskania w kierunku jazdy napędza przednie koło łańcuchowe. Za pośrednictwem łańcucha lub paska siła ta jest przenoszona na tylne koło łańcuchowe, a tym samym na tylne koło roweru.



Rysunek 72: Schemat mechanicznego układu napędowego

- 1 Kierunek jazdy
- 2 Łańcuch lub pasek
- 3 Tylna zębatka lub tarcza paska
- 4 Przednia zębatka lub tarcza paska
- 5 Pedał

Rower typu Pedelec jest wyposażony albo w napęd łańcuchowy albo paskowy.

#### 3.4.9.1 Budowa napędu łańcuchowego



Rysunek 73: Schemat napędu łańcuchowego z przerzutką

- 1 Przerzutka tylna
- 2 Łańcuch

Napęd łańcuchowy jest kompatybilny z następującymi częściami:

- hamulec nożny,
- przekładnia w piaście lub
- przekładnia łańcuchowa.

#### 3.4.9.2 Budowa napędu paskowego



Rysunek 74: Schemat napędu paskowego

- 1 Przednia tarcza paska
- 2 Tylna tarcza paska
- 3 Pasek

Napęd paskowy jest kompatybilny z następującymi częściami:

- hamulec nożny oraz
- przekładnię w piaście.

Napęd paskowy nie jest kompatybilny z przerzutką łańcuchową.

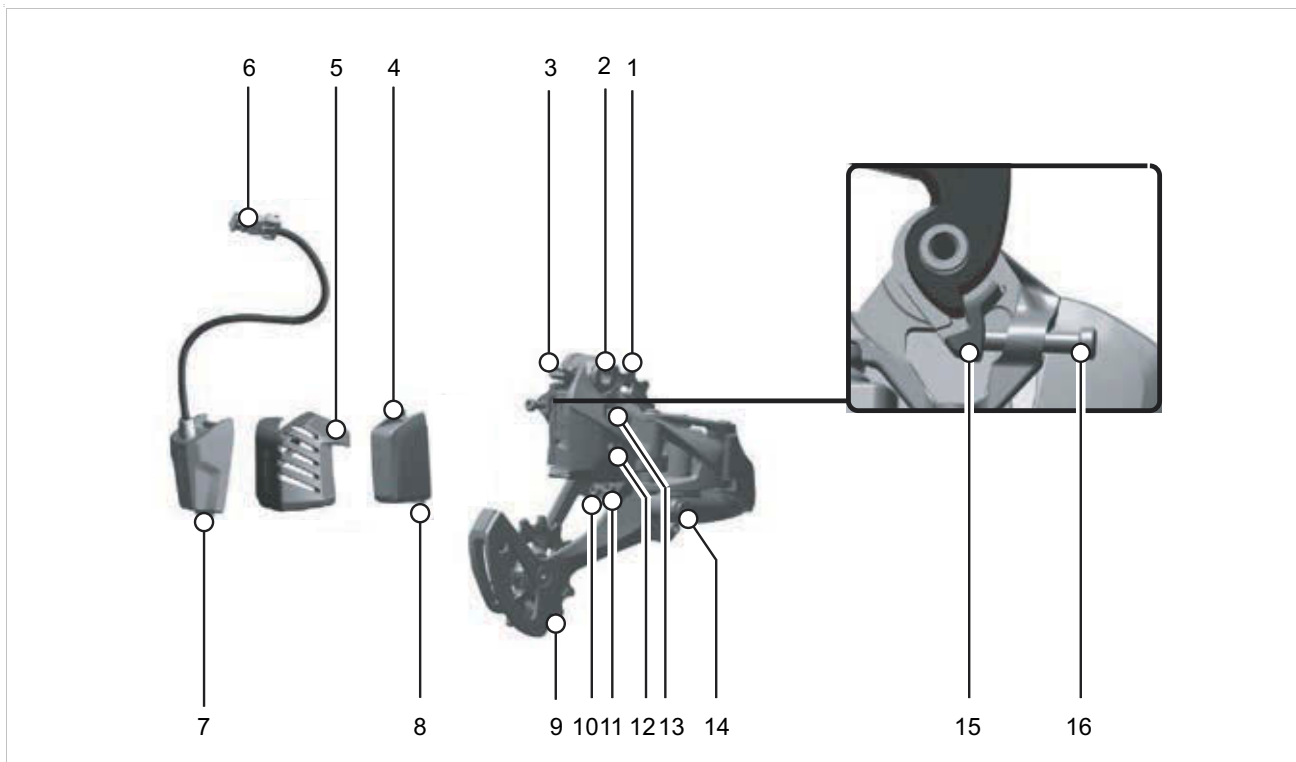
### 3.4.9.3 Przerzutka tylna SRAM Eagle AXS™

#### Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

Na tylnym kole znajduje się przerzutka SRAM XX1 EAGLE AXS.

Połączenie pomiędzy przerzutką tylną SRAM XX1 EAGLE AXS a manetką SRAM AXS odbywa się za pomocą połączenia Bluetooth®. Przerzutka

tylna jest połączona z elektrycznym układem napędowym. Do wykonania parowana z dźwignią przerzutki potrzebny jest **wskaźnik LED (przerzutka tylna)** oraz przycisk AXS (przerzutka tylna).



Rysunek 75: Budowa przerzutki tylnej SRAM XX1 EAGLE AXS

- 1 Górne kółko przerzutki
- 2 Śruba mocująca
- 3 Blokada akumulatora
- 4 Akumulator SRAM
- 5 Osłona akumulatora
- 6 Kabel przedłużający
- 7 Kabel przedłużający z haczykiem zatraskowym
- 8 Haczyk zatraskowy akumulatora SRAM
- 9 Dolne kółko przerzutki
- 10 Górna śruba ograniczająca
- 11 Dolna śruba ograniczająca
- 12 Przycisk AXS (przerzutka tylna)
- 13 Wskaźnik LED (przerzutka tylna)
- 14 Przycisk blokady klatki
- 15 Haczyk mocujący
- 16 Śruba regulacyjna (przerzutka tylna) wskaźnika LED (przerzutka tylna)

**Wskaźnik LED (przerzutka tylna)** świeci się podczas zmiany biegu.

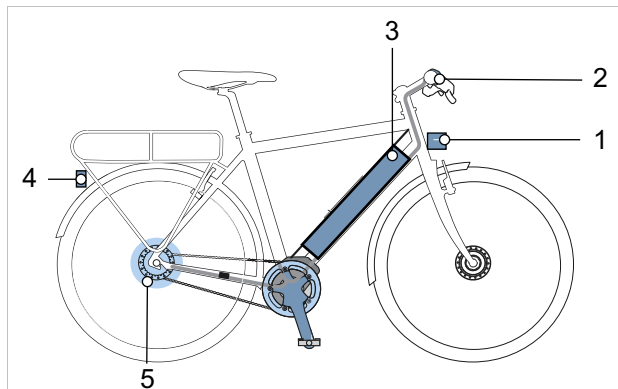
Kolor **wskaźnika LED (przerzutka tylna)** wskazuje pozostały czas jazdy.

Jeśli operacja przełączenia biegu nie dojdzie do skutku, **wskaźnik LED (przerzutka tylna)** miga na czerwono i zielono. Operacje przełączania biegów mogą nie dojść do skutku, jeśli temperatura jest niższa -15°C.



### 3.4.10 Elektryczny układ napędowy BAFANG

Oprócz mechanicznego układu napędowego rower typu Pedelec posiada elektryczny układ napędowy.



Rysunek 76: Schemat elektrycznego układu napędowego z podzespołami elektrycznymi

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lampa przednia  |
| 2 | Komputer pokładowy  |
| 3 | Akumulator PowerPack  |
| 4 | Światło tylne   |
| 5 | Silnik  |
| 6 | Ładowarka dostosowana do akumulatora (nieprzedstawiona na ilustracji) |

#### 3.4.10.1 Silnik

Po przekroczeniu wymaganego poziomu przyłożonej siły mięśni podczas pedałowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedałowania. Moc silnika jest zawsze zależna od siły użytej podczas pedałowania: Przy użyciu niewielkiej siły mięśni wspomaganie silnika jest mniejsze niż w przypadku użycia znacznej siły mięśni. Zależy to od poziomu wspomagania.

Silnik wyłącza się automatycznie, gdy tylko rowerzysta przestanie pedałować, temperatura wzrośnie powyżej dopuszczalnego zakresu, wystąpi przeciążenie lub zostanie osiągnięta prędkość wyłączenia wynosząca 25 km/h.

Można aktywować pomoc mechanizm wspomagający pchanie. Prędkość zależy od aktualnie włączonego biegu. Dopóki rowerzysta naciska przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie na kierownicy, silnik napędza rower typu Pedelec z prędkością marszu. Prędkość nie może przekraczać 6 km/h. Po zwolnieniu przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie elektryczny układ napędowy zatrzymuje się.

Rower typu Pedelec nie posiada osobnego wyłącznika awaryjnego. W sytuacji awaryjnej istnieje możliwość przerwania pracy silnika przez zdjęcie komputera pokładowego. Hamulce mechaniczne pełnią rolę układu zatrzymania awaryjnego i służą do szybkiego i bezpiecznego zatrzymywania pojazdu w razie awarii.

#### 3.4.10.2 Ładowarka

W zakres dostawy każdego roweru typu Pedelec wchodzi ładowarka. Można stosować poniższą ładowarkę firmy BAFANG:

- C01.2A.

#### 3.4.10.3 Oświetlenie

Do oświetlania służy zawsze

- lampa przednia (zwana również reflektorem lub światłem przednim)
- lampa tylna (zwana również światłem tylnym).

Po włączeniu świateł do jazdy włączają się jednocześnie reflektor i światło tylne.

#### 3.4.10.4 Akumulator

Akumulatory firmy FIT są akumulatorami litowo-jonowymi zaprojektowanymi i wykonanymi zgodnie z aktualnym stanem techniki. Każde ogniwo znajdujące się wewnątrz obudowy akumulatora wykonanej z tworzywa sztucznego chronione jest za pomocą stalowej skrzynki. Zachowane są odpowiednie normy bezpieczeństwa.

- Akumulator posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i roweru typu Pedelec.
- Temperatura akumulatora jest stale monitorowana.
- Akumulator jest zabezpieczony przed całkowitym rozładowaniem, nadmiernym naładowaniem, przegrzaniem i zwarcie.

W stanie naładowanym akumulator posiada duży ładunek energii. Zasady bezpiecznego postępowania podane są w rozdziałach 2 Bezpieczeństwo i 6.9 Akumulator.

### 3.4.10.5 Komputer pokładowy FIT Remote Basic

Rower typu Pedelec jest wyposażony w komputer pokładowy FIT Remote Basic, który służy jako panel obsługi.

Panel obsługi usytuowany na kierownicy umożliwia sterowanie ekranem za pomocą 6 przycisków.

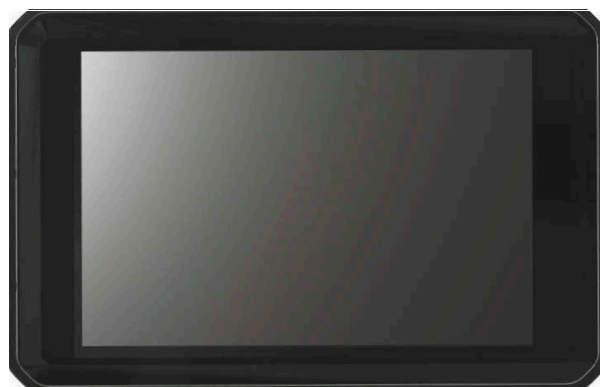


Rysunek 77: Panel obsługi FIT Remote Basic

Panel obsługi pełni funkcję źródła zasilania akumulatora roweru typu Pedelec energią elektryczną.

### Display

Komputera pokładowego można używać z 2 różnymi ekranami.



Rysunek 78: Ekran FIT Comfort 2.0



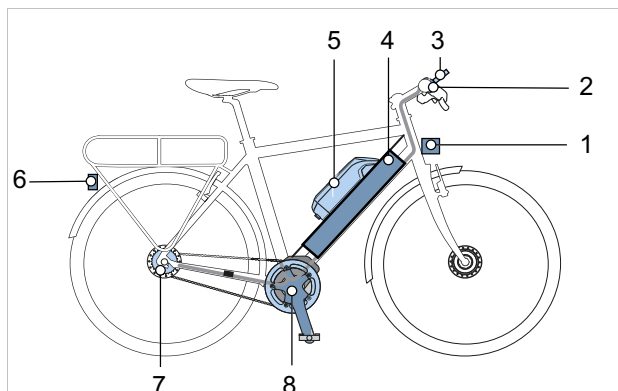
Rysunek 79: Ekran FIT Compact 2.0

Wyjęcie ekranu z uchwytu powoduje jego automatyczne wyłączenie.

Ekran ten umożliwia wyświetlanie głównych funkcji układu napędowego oraz parametrów jazdy.

### 3.4.11 Elektryczny układ napędowy

Oprócz mechanicznego układu napędowego rower typu Pedelec posiada elektryczny układ napędowy.



Rysunek 80: Schemat elektrycznego układu napędowego z podzespołami elektrycznymi

- 1 Lampa przednia
- 2 Komputer pokładowy
- 3 Ekran (opcja)
- 4 Akumulator PowerTube lub
- 5 Akumulator PowerPack
- 6 Światło tylne
- 7 Elektryczny mechanizm zmiany przerzutek (opcja)
- 8 Silnik
- 9 Ładowarka dostosowana do akumulatora (nieprzedstawiona na ilustracji)

#### 3.4.11.1 Silnik

Po przekroczeniu wymaganego poziomu przyłożonej siły mięśni podczas pedałowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedałowania. Moc silnika jest zawsze zależna od siły użytej podczas pedałowania: Przy użyciu niewielkiej siły mięśni wspomaganie silnika jest mniejsze niż w przypadku użycia znacznej siły mięśni. Zależy to od poziomu wspomagania.

Silnik wyłącza się automatycznie, gdy tylko rowerzysta przestanie pedałować, temperatura wzrośnie powyżej dopuszczalnego zakresu, wystąpi przeciążenie lub zostanie osiągnięta prędkość wyłączenia wynosząca 25 km/h.

Można aktywować pomoc mechanizm wspomagający pchanie. Prędkość zależy od aktualnie włączonego biegu. Dopóki rowerzysta naciska przycisk mechanizmu wspomagającego

pchanie na kierownicy, silnik napędza rower typu Pedelec z prędkością marszu. Prędkość nie może przekraczać 6 km/h. Po zwolnieniu przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie elektryczny układ napędowy zatrzymuje się. Rower typu Pedelec nie posiada osobnego wyłącznika awaryjnego. W sytuacji awaryjnej istnieje możliwość przerwania pracy silnika przez zdjęcie komputera pokładowego. Hamulce mechaniczne pełnią rolę układu zatrzymania awaryjnego i służą do szybkiego i bezpiecznego zatrzymywania pojazdu w razie awarii.

#### 3.4.11.2 Ładowarka

W zakres dostawy każdego roweru typu Pedelec wchodzi ładowarka. Można stosować poniższą ładowarkę firmy BOSCH:

- 4 A Charger BPC3400.

Stosować się do zaleceń podanych w rozdziale 11.4 Dokumenty niniejszej instrukcji obsługi.

#### 3.4.11.3 Oświetlenie

Do oświetlania służy zawsze

- lampa przednia (zwana również reflektorem lub światłem przednim)
- lampa tylna (zwana również światłem tylnym).

Po włączeniu świateł do jazdy włączają się jednocześnie reflektor i światło tylne.

### 3.4.11.4 Akumulator

Akumulatory firmy BOSCH są akumulatorami litowo-jonowymi zaprojektowanymi i wykonanymi zgodnie z aktualnym stanem techniki. Każde ogniwo znajdujące się wewnątrz obudowy akumulatora wykonanej z tworzywa sztucznego chronione jest za pomocą stalowej skrzynki. Zachowane są odpowiednie normy bezpieczeństwa.

- Akumulator posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i roweru typu Pedelec.
- Temperatura akumulatora jest stale monitorowana.
- Akumulator jest chroniony przez układ „Electronic Cell Protection” (ECP) przed całkowitym rozładowaniem, przeładowaniem, przegrzaniem i zwarcie.

W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny.

W stanie naładowanym akumulator posiada duży ładunek energii. Zasady bezpiecznego postępowania podane są w rozdziałach 2 Bezpieczeństwo i 6.9 Akumulator. Jeśli przez 10 minut elektryczny układ napędowy nie używany i nie zostanie naciśnięty żaden przycisk na komputerze pokładowym lub panelu obsługi, elektryczny układ napędowy i akumulator zostaną automatycznie wyłączone ze względu na oszczędność energii.

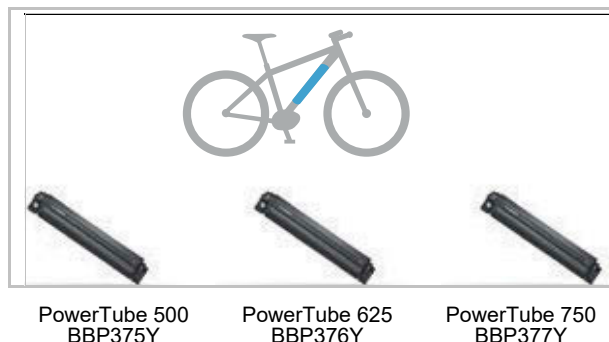
Na żywotność akumulatora mają wpływ rodzaj i czas trwania jego obciążenia. Tak jak każdy akumulator litowo-jonowy, akumulator ten podlega naturalnemu procesowi starzenia, nawet jeśli nie jest używany. Można wydłużyć okres żywotności akumulatora, utrzymując go w dobrym stanie i przechowując w odpowiedniej temperaturze. Nawet jednak przy zachowaniu należytej staranności, stan naładowania akumulatora zmniejsza się wraz z postępującym procesem starzenia. Znacznie skrócony czas eksploatacji po naładowaniu oznacza, że akumulator jest wyczerpany.

Wraz ze spadkiem temperatury zmniejsza się również sprawność akumulatora ze względu na wzrost oporu elektrycznego. Przy niskich temperaturach panujących w okresie zimowym

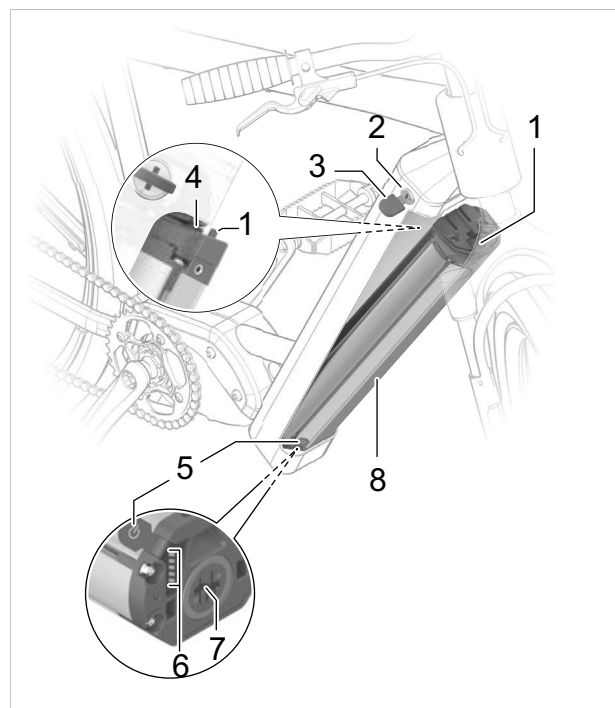
należy więc liczyć się ze zmniejszeniem normalnego zasięgu. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Każdy z akumulatorów posiada osobny zamek.

W rowerze typu Pedelec można zamontować następujący akumulator:



Rysunek 81: Zestawienie wariantów akumulatorów



Rysunek 82: Szczegóły PowerTube

- 1 Haczyk zabezpieczający
- 2 Zamek akumulatora
- 3 Klucz akumulatora
- 4 Uchwyt zabezpieczający
- 5 Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)
- 6 Wskaźnik stanu naładowania (akumulatora)
- 7 Gniazdo na wtyczkę do ładowania
- 8 Obudowa akumulatora

### 3.4.11.5 Komputer pokładowy BOSCH LED Remote

Komputer pokładowy na kierownicy służy jako panel obsługi. Steruje on systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami na ekranie za pomocą sześciu przycisków.



Rysunek 83: Komputer pokładowy BOSCH LED Remote

Dostęp do aplikacji eBike Flow można uzyskać poprzez łącze Bluetooth®.

Komputer pokładowy jest wyposażony w wewnętrzny akumulator litowo-jonowy. Komputer pokładowy roweru typu Pedelec zasilany jest energią pobieraną z akumulatora. Po włożeniu dostatecznie naładowanego akumulatora do roweru typu Pedelec i włączeniu układu napędowego nastąpi naładowanie akumulatora wewnętrznego.

### Display

Komputera pokładowego można używać z 2 różnymi ekranami.

Wyjęcie ekranu z uchwytu powoduje jego automatyczne wyłączenie.

Ekran ten umożliwia wyświetlanie głównych funkcji układu napędowego oraz parametrów jazdy.



Rysunek 84: Ekran BOSCH Kiox 300

Ekran Kiox 300 jest zasilany baterią guzikową CR2450.



Rysunek 85: Ekran BOSCH Intuvia 100

Ekran Intuvia 100 jest zasilany energią pobieraną z akumulatora roweru typu Pedelec.

### 3.4.11.6 Komputer pokładowy Purion 200 firmy BOSCH

Komputer pokładowy na kierownicy służy jako panel obsługi. Steruje on systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami na ekranie za pomocą sześciu przycisków.



Rysunek 86: Komputer pokładowy Purion 200 firmy BOSCH

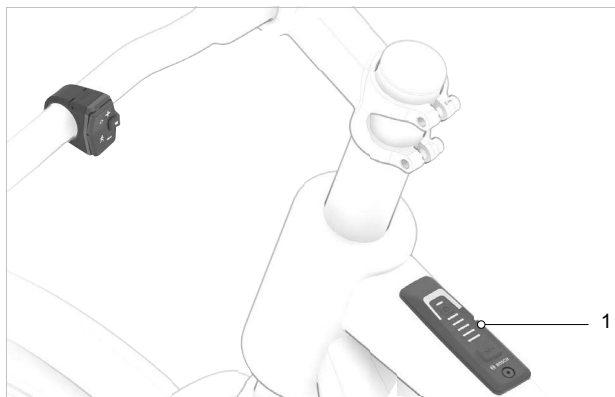
Dostęp do aplikacji eBike Flow można uzyskać poprzez łącze Bluetooth®.

Komputer pokładowy jest wyposażony w wewnętrzny akumulator litowo-jonowy. Komputer pokładowy roweru typu Pedelec zasilany jest energią pobieraną z akumulatora. Po włożeniu dostatecznie naładowanego akumulatora do roweru typu Pedelec i włączeniu układu napędowego nastąpi naładowanie akumulatora wewnętrznego.

Jeśli poziom naładowania wewnętrznego akumulatora jednostki sterującej jest bardzo niski, należy naładować go przez złącze diagnostyczne za pomocą kabla USB typu C® z powerbankiem lub innym odpowiednim źródłem zasilania (napięcie ładowania 5 V; prąd ładowania maks. 600 mA).

### 3.4.11.7 Panel obsługi System Controller

Panel obsługi sterownika BOSCH System Controller znajduje się wewnątrz górnej rury.



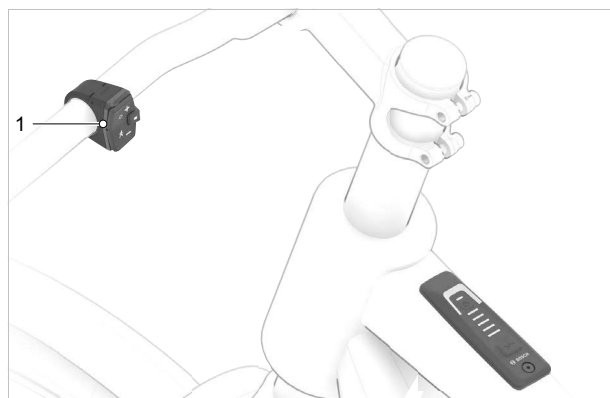
Rysunek 87: Pozycja komputera pokładowego sterownika systemu BOSCH (1)

Sterownik BOSCH System Controller steruje systemem i wszystkimi wskaźnikami na ekranie wraz z panelem obsługi BOSCH Mini Remote. Sterownik BOSCH System Controller ma dwa przyciski i dwa wskaźniki. Aplikacja „eBike Flow” jest dostępna przez Bluetooth®.

Jeśli do roweru typu Pedelec zostanie włożony dostatecznie naładowany akumulator, a układ napędowy jest włączony, akumulator panelu obsługi będzie zasilany energią i ładowany przez akumulator roweru.

### 3.4.11.8 Panel obsługi Mini Remote firmy BOSCH

Panel obsługi Mini Remote znajduje się na kierownicy.



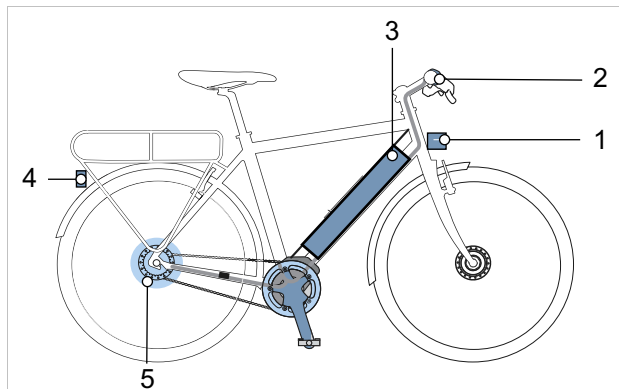
Rysunek 88: Pozycja panelu obsługi Mini Remote (1) firmy BOSCH

Elektryczny układ napędowy jest sterowany za pośrednictwem panelu obsługi Mini Remote.

Panel obsługi Mini Remote jest zasilany baterią guzikową CR1620.

### 3.4.12 Elektryczny układ napędowy PINION

Oprócz mechanicznego układu napędowego rower typu Pedelec posiada elektryczny układ napędowy.



Rysunek 89: Schemat elektrycznego układu napędowego z podzespołami elektrycznymi

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Lampa przednia  |
| 2 | Komputer pokładowy  |
| 3 | Bateria   |
| 4 | Światło tylne   |
| 5 | Silnik  |
| 6 | Ładowarka dostosowana do akumulatora (nieprzedstawiona na ilustracji) |

#### 3.4.12.1 Silnik

Po przekroczeniu wymaganego poziomu przyłożonej siły mięśni podczas pedałowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedałowania. Moc silnika jest zawsze zależna od siły użytej podczas pedałowania: Przy użyciu niewielkiej siły mięśni wspomaganie silnika jest mniejsze niż w przypadku użycia znacznej siły mięśni. Zależy to od poziomu wspomagania.

Silnik wyłącza się automatycznie, gdy tylko rowerzysta przestanie pedałować, temperatura wzrośnie powyżej dopuszczalnego zakresu, wystąpi przeciążenie lub zostanie osiągnięta prędkość wyłączenia wynosząca 25 km/h.

Można aktywować pomoc mechanizm wspomagający pchanie. Prędkość zależy od aktualnie włączonego biegu. Dopóki rowerzysta naciska przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie na kierownicy, silnik napędza rower typu Pedelec z prędkością marszu. Prędkość nie może przekraczać 6 km/h. Po zwolnieniu przycisku

mechanizmu wspomagającego pchanie elektryczny układ napędowy zatrzymuje się.

Rower typu Pedelec nie posiada osobnego wyłącznika awaryjnego. W sytuacji awaryjnej istnieje możliwość przerwania pracy silnika przez zdjęcie komputera pokładowego. Hamulce mechaniczne pełnią rolę układu zatrzymania awaryjnego i służą do szybkiego i bezpiecznego zatrzymywania pojazdu w razie awarii.

#### 3.4.12.2 Ładowarka

W zakres dostawy każdego roweru typu Pedelec wchodzi ładowarka. Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi ładowarki.

#### 3.4.12.3 Oświetlenie

Do oświetlania służy zawsze

- lampa przednia (zwana również reflektorem lub światłem przednim)
- lampa tylna (zwana również światłem tylnym).

Po włączeniu świateł do jazdy włączają się jednocześnie reflektor i światło tylne.

#### 3.4.12.4 Akumulator

Akumulatory firmy FIT są akumulatorami litowo-jonowymi zaprojektowanymi i wykonanymi zgodnie z aktualnym stanem techniki. Każde ogniwo znajdujące się wewnątrz obudowy akumulatora wykonanej z tworzywa sztucznego chronione jest za pomocą stalowej skrzynki. Zachowane są odpowiednie normy bezpieczeństwa.

- Akumulator posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i roweru typu Pedelec.
- Temperatura akumulatora jest stale monitorowana.
- Akumulator jest zabezpieczony przed całkowitym rozładowaniem, nadmiernym naładowaniem, przegrzaniem i zwarcie.

W stanie naładowanym akumulator posiada duży ładunek energii. Zasady bezpiecznego postępowania podane są w rozdziałach 2 Bezpieczeństwo i 6.9 Akumulator.



### 3.4.12.5 Komputer pokładowy FIT Remote Basic

Rower typu Pedelec jest wyposażony w komputer pokładowy FIT Remote Basic, który służy jako panel obsługi.

Panel obsługi usytuowany na kierownicy umożliwia sterowanie ekranem za pomocą 6 przycisków.

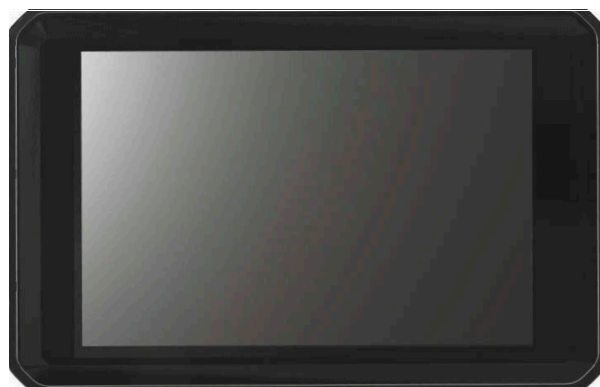


Rysunek 90: Panel obsługi FIT Remote Basic

Panel obsługi pełni funkcję źródła zasilania akumulatora roweru typu Pedelec energią elektryczną.

### Display

Komputera pokładowego można używać z 2 różnymi ekranami.



Rysunek 91: Ekran FIT Comfort 2.0



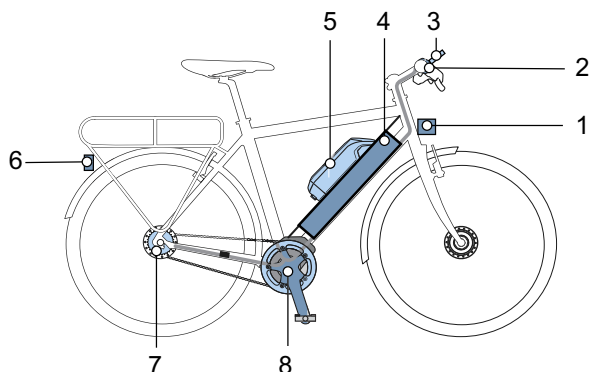
Rysunek 92: Ekran FIT Compact 2.0

Wyjęcie ekranu z uchwytu powoduje jego automatyczne wyłączenie.

Ekran ten umożliwia wyświetlanie głównych funkcji układu napędowego oraz parametrów jazdy.

### 3.4.13 Elektryczny układ napędowy SHIMANO 5003

Oprócz mechanicznego układu napędowego rower typu Pedelec posiada elektryczny układ napędowy.



Rysunek 93: Schemat elektrycznego układu napędowego z podzespołami elektrycznymi

- |     |   |
|-----|---|
| 1   | Reflektor   |
| 2   | Komputer pokładowy                                    |
| 3.1 | Zintegrowany akumulator i/lub                         |
| 3.2 | Akumulator zintegrowany z ramą i/lub                  |
| 3.3 | Akumulator zintegrowany z bagażnikiem                 |
| 4   | Światło tylne   |
| 5   | Elektryczny mechanizm zmiany przerzutek (alternatywa) |
| 6   | Silnik  |
| 7   | Ładowarka dostosowana do akumulatora.                 |

#### 3.4.13.1 Silnik

Po przekroczeniu wymaganego poziomu przyłożonej siły mięśni podczas pedałowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedałowania. Moc silnika jest odpowiednia do ustawionego stopnia wspomagania.

Silnik wyłącza się automatycznie, gdy tylko rowerzysta przestanie pedałować, temperatura wzrośnie powyżej dopuszczalnego zakresu, wystąpi przeciążenie lub zostanie osiągnięta prędkość wyłączenia wynosząca 25 km/h.

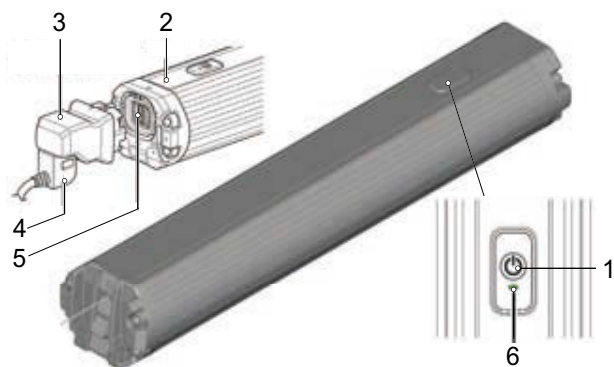
Można aktywować pomoc mechanizm wspomagający pchanie. Dopóki rowerzysta naciska **długą dźwignię mech. wspomagającego pchanie** na *kierownicy*, mechanizm ten napędza rower z prędkością marszu. Podczas wykonywania tej czynności prędkość nie może przekraczać 6 km/h. Zwolnienie **długiej dźwigni mech. wspomagającego pchanie** zatrzymuje napęd.

#### 3.4.13.2 Battery

Akumulator litowo-jonowy posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i roweru. Temperatura akumulatora jest stale monitorowana. Akumulator jest zabezpieczony przed całkowitym rozładowaniem, nadmiernym naładowaniem, przegrzaniem i zwarcim. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny. Również akumulator nieużywany przez dłuższy czas przechodzi w stan hibernacji celem zapewnienia ochrony wewnętrznej. Jeśli pozostała moc akumulatora jest niewielka, funkcje systemu zostaną sukcesywnie wyłączone w podanej kolejności.

1. Wspomaganie pedałowania (stopień wspomagania automatycznie przełącza się na [EKO], następnie ten wyłącza się. Przełączenie w tryb [ECO] następuje wcześniej, jeśli podłączona jest lampka zasilana akumulatorem.)
2. Mechanizmem zmiany przerzutek
3. Światło.

Można wydłużyć okres żywotności akumulatora, utrzymując go w dobrym stanie i przechowując w odpowiedniej temperaturze. Nawet jednak przy zachowaniu należytej staranności, stan naładowania akumulatora zmniejsza się wraz z postępującym procesem starzenia. Znacznie skrócony czas eksploatacji po naładowaniu oznacza, że akumulator jest wyczerpany. Rower typu Pedelec posiada zintegrowany akumulator SHIMANO BT-E8036:



Rysunek 94: Widok akumulatora SHIMANO BT-E8036

- 1 Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)
- 2 Obudowa akumulatora
- 3 Adapter SM-BTE80 (dostępny osobno)
- 4 Wtyczka ładowarki
- 5 Przyłącze
- 6 Wskaźnik LED stanu naładowania (akumulatora)

### 3.4.13.3 Światła do jazdy

Po włączeniu świateł do jazdy włączają się jednocześnie *reflektor* i światło tylne.

Światłem steruje się za pomocą przycisku światła na komputerze pokładowym i przełącznika świateł na kierownicy.

### 3.4.13.4 Ładowarka

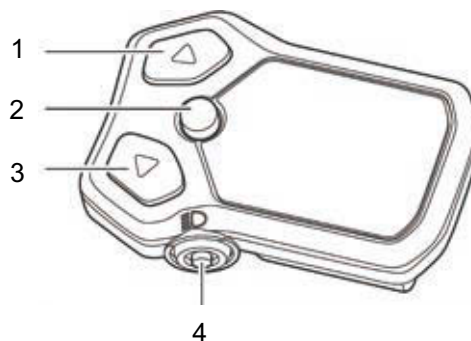
- W zakres dostawy każdego roweru typu Pedelec wchodzi ładowarka. Należy przeczytać instrukcję obsługi ładowarki.

### 3.4.13.5 Komputer pokładowy

Rower typu Pedelec posiada komputer pokładowy SHIMANO SC-E5003.

Komputer pokładowy steruje układem napędowym i wyświetla parametry jazdy na ekranie.

Komputer pokładowy zasilany jest energią pobieraną z akumulatora. Obsługa układu napędowego odbywa się za pomocą 4 przycisków na komputerze pokładowym.

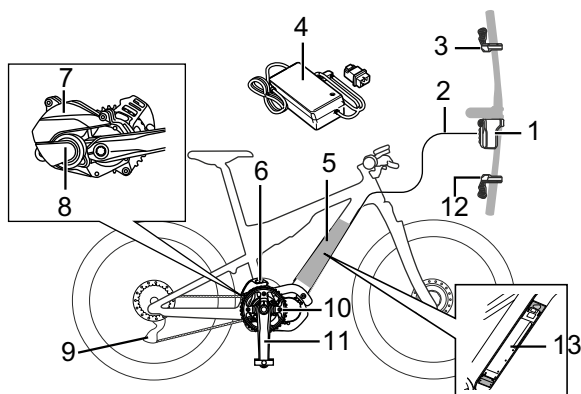


Rysunek 95: Komputer pokładowy SHIMANO SC-E5003

- 1 Przycisk „w górę”
- 2 Przycisk wyboru
- 3 Przycisk „w dół”
- 4 Przycisk oświetlenia

### 3.4.14 Elektryczny układ napędowy SHIMANO 8000

Oprócz mechanicznego układu napędowego rower typu Pedelec posiada elektryczny układ napędowy.



Rysunek 96: Schemat elektrycznego układu napędowego

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Komputer pokładowy         |
| 2  | Kabel przyłączeniowy       |
| 3  | Dźwignia wspomagania       |
| 4  | Ładowarka                  |
| 5  | Akumulator                 |
| 6  | Napinacz łańcucha          |
| 7  | Osłona jednostki napędowej |
| 8  | Jednostka napędowa         |
| 9  | Przerzutka tylna (DI2)     |
| 10 | Zębatka przednia           |
| 11 | Korba                      |
| 12 | Dźwignia przerzutki        |
| 13 | Akumulator                 |

Elektryczny układ napędowy posiada trzy opcje komunikacji bezprzewodowej:

#### Bezprzewodowy system cyfrowy 2,4 GHz

Cyfrowa bezprzewodowa technologia transmisji danych o częstotliwości 2,4 GHz jest analogiczna do WLAN.

#### Połączenie ANT

Wszystkie informacje wyświetlane na komputerze pokładowym mogą być przesyłane do urządzeń zewnętrznych, które obsługują połączenia ANT.

#### Połączenie Bluetooth® LE

Wszystkie informacje wyświetlane na komputerze pokładowym mogą być przesyłane do urządzeń zewnętrznych, które obsługują połączenia Bluetooth® LE.

Jeśli można nawiązać połączenie Bluetooth® LE ze smartfonem i/lub tabletem, istnieje możliwość korzystania z aplikacji E-TUBE PROJECT przeznaczonej na smartfony i/lub tablety.

Istnieje możliwość użycia E-TUBE RIDE do sprawdzania parametrów jazdy na smartfonie podłączonym do Bluetooth® LE.

#### 3.4.14.1 Silnik

Po przekroczeniu wymaganego poziomu przyłożonej siły mięśni podczas pedałowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedałowania. Moc silnika zależy od ustawionego stopnia wspomagania.

Rower typu Pedelec nie posiada oddzielnego przycisku zatrzymania bądź wyłącznika awaryjnego.

Silnik wyłącza się automatycznie, gdy tylko ustaje pedałowanie, temperatura wzrośnie powyżej dopuszczalnego zakresu, wystąpi przeciążenie lub zostanie osiągnięta prędkość wyłączenia wynosząca 25 km/h.

Można aktywować pomoc mechanizm wspomagający pchanie. Podczas wykonywania tej czynności prędkość nie może przekraczać 6 km/h.

#### Akumulator

Akumulator litowo-jonowy posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i roweru typu Pedelec. Temperatura akumulatora jest stale monitorowana. Akumulator jest zabezpieczony przed całkowitym rozładowaniem, nadmiernym naładowaniem, przegrzaniem i zwarcie. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny. Również akumulator nieużywany przez dłuższy czas przechodzi w stan hibernacji celem zapewnienia ochrony wewnętrznej.

Jeśli pozostała moc akumulatora jest niewielka, funkcje systemu zostaną sukcesywnie wyłączone w podanej kolejności.

1. Wspomaganie pedałowania (tryb wspomagania automatycznie przełącza się na [EKO], następnie ten wyłącza się. Przełączenie w tryb [ECO] następuje wcześniej, jeśli podłączona jest lampka zasilana akumulatorem.)
2. Mechanizm zmiany przerzutek
3. Światło.

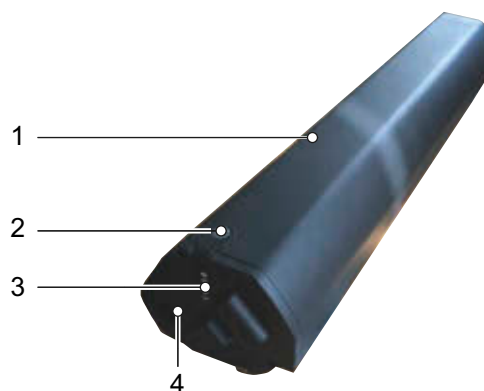
#### 3.4.14.2 Akumulator

Akumulator litowo-jonowy posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i roweru. Temperatura akumulatora jest stale monitorowana. Akumulator jest zabezpieczony przed całkowitym rozładowaniem, nadmiernym naładowaniem, przegrzaniem i zwarcim. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny. Również akumulator nieużywany przez dłuższy czas przechodzi w stan hibernacji celem zapewnienia ochrony wewnętrznej. Jeśli pozostała moc akumulatora jest niewielka, funkcje systemu zostaną sukcesywnie wyłączone w podanej kolejności.

1. Wspomaganie pedałowania (stopień wspomagania automatycznie przełącza się na [EKO], następnie ten wyłącza się. Przełączenie w tryb [ECO] następuje wcześniej, jeśli podłączona jest lampka zasilana akumulatorem.)
2. Mechanizmem zmiany przerzutek
3. Światło.

Można wydłużyć okres żywotności akumulatora, utrzymując go w dobrym stanie i przechowując w odpowiedniej temperaturze. Nawet jednak przy zachowaniu należytej staranności, stan naładowania akumulatora zmniejsza się wraz z postępującym procesem starzenia. Znacznie skrócony czas eksploatacji po naładowaniu oznacza, że akumulator jest wyczerpany.

Rower typu Pedelec posiada akumulator BMZ V10:



Rysunek 97: Widok akumulatora BMZ V10

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Obudowa akumulatora                          |
| 2 | Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)              |
| 3 | Przyłącze                                    |
| 4 | Wskaźnik LED stanu naładowania (akumulatora) |

#### 3.4.14.3 Światła do jazdy

Po włączeniu świateł do jazdy włączają się jednocześnie *reflektor* i światło tylne.

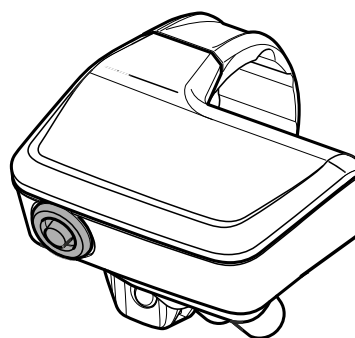
Światłem steruje się za pomocą przycisku światła na komputerze pokładowym i przełącznika świateł na kierownicy.

#### 3.4.14.4 Ładowarka

W zakres dostawy każdego roweru typu Pedelec wchodzi ładowarka. Należy przeczytać instrukcję obsługi ładowarki.

#### 3.4.14.5 Komputer pokładowy

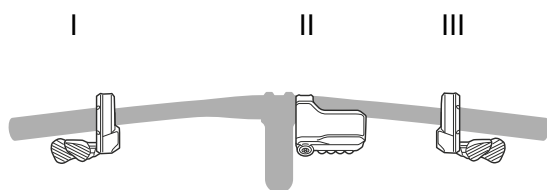
Za pomocą dwóch elementów obsługi komputer pokładowy SC-EM800 steruje układem napędowym i wyświetla parametry jazdy.



Rysunek 98: Widok komputera pokładowego SC-EM800

### 3.4.14.6 Panel obsługi

Elektryczny układ napędowy obsługiwany jest przez komputer pokładowy (II) i lewy panel obsługi (I). Prawy panel obsługi (III) służy do przełączania biegów.

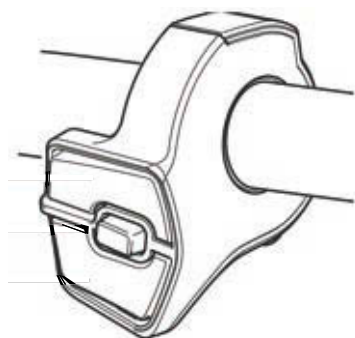


Rysunek 99: Widok rozmieszczenia paneli obsługi

W zależności od modelu dostępne są trzy różne typy paneli obsługi:

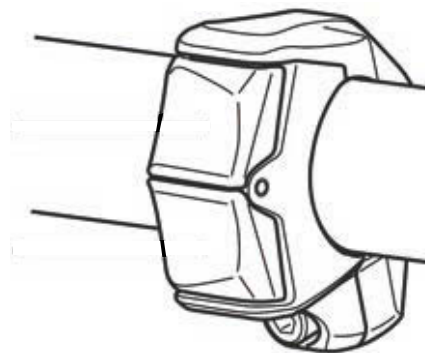
- Panel obsługi 3-przyciskowy
- Panel obsługi 2-przyciskowy
- Panel obsługi typu MTB

#### Panel obsługi 3-przyciskowy



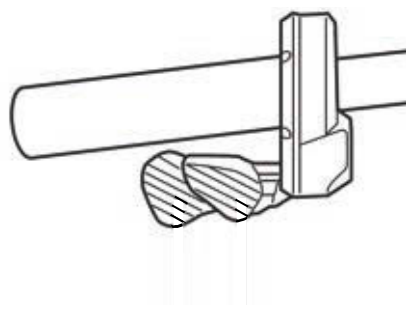
Rysunek 100: Zestawienie panelu obsługowo-przełączającego 3-przyciskowego

#### Panel obsługi 2-przyciskowy



Rysunek 101: Panel obsługi 2-przyciskowy

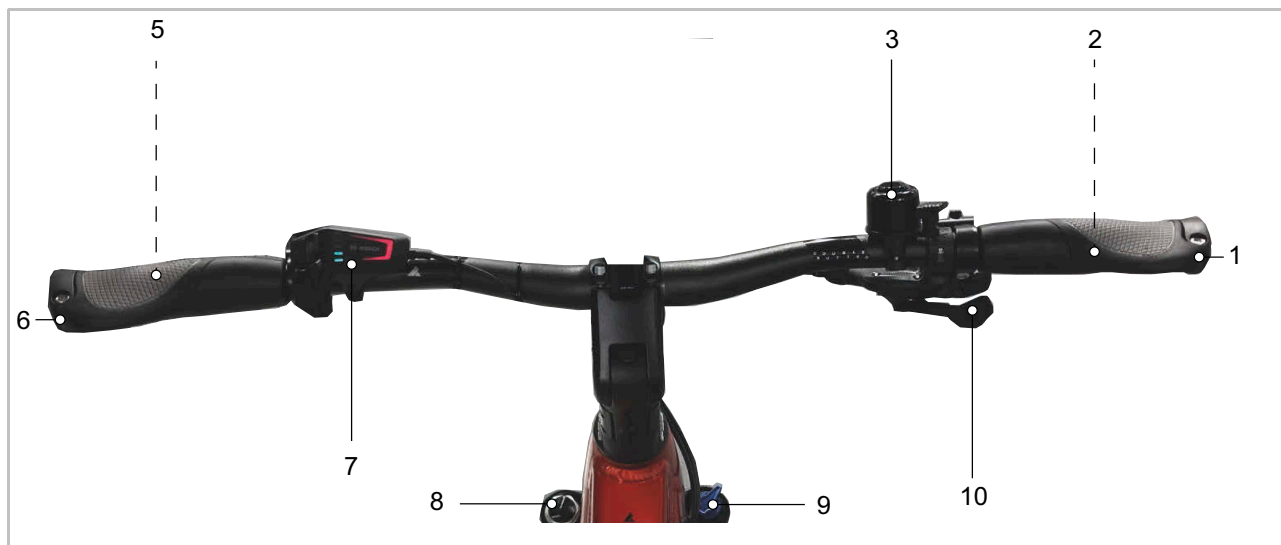
#### Panel obsługi typu MTB



Rysunek 102: Panel obsługi typu MTB

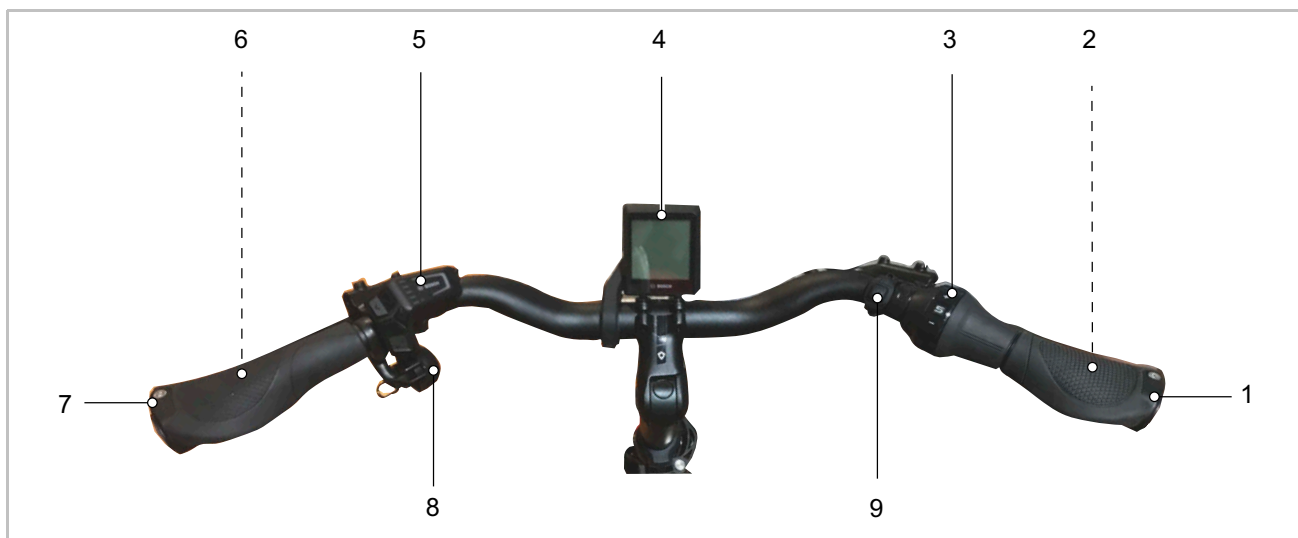
### 3.5 Opis układu sterowania i wskaźników

#### 3.5.1 Kierownica ze zdalnym sterowaniem BOSCH LED z opcjonalnym ekranem Intuvia 100 lub Kiox 300



Rysunek 103: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym BOSCH Remote LED, przykład

- |      |   |   |  |
|------|---|---|--|
| 1, 6 | Chwyt                                       | 5 | Hamulec ręczny koła przedniego (za kierownicą) |
| 2    | Hamulec ręczny koła tylnego (za kierownicą) | 7 | Komputer pokładowy BOSCH LED Remote            |
| 3    | Dzwonek                                     | 8 | Kapturek zaworu                                |



Rysunek 104: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym BOSCH Intuvia 100, przykład

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Chwyt                                       | 6 | Hamulec ręczny koła przedniego (za kierownicą) |
| 2 | Hamulec ręczny koła tylnego (za kierownicą) | 7 | Chwyt  |
| 3 | Manetka obrotowa                            | 8 | Dzwonek  |
| 4 | Ekran BOSCH Intuvia 100                     | 9 | Przełącznik świateł drogowych                  |
| 5 | Komputer pokładowy BOSCH LED Remote         |   |  |



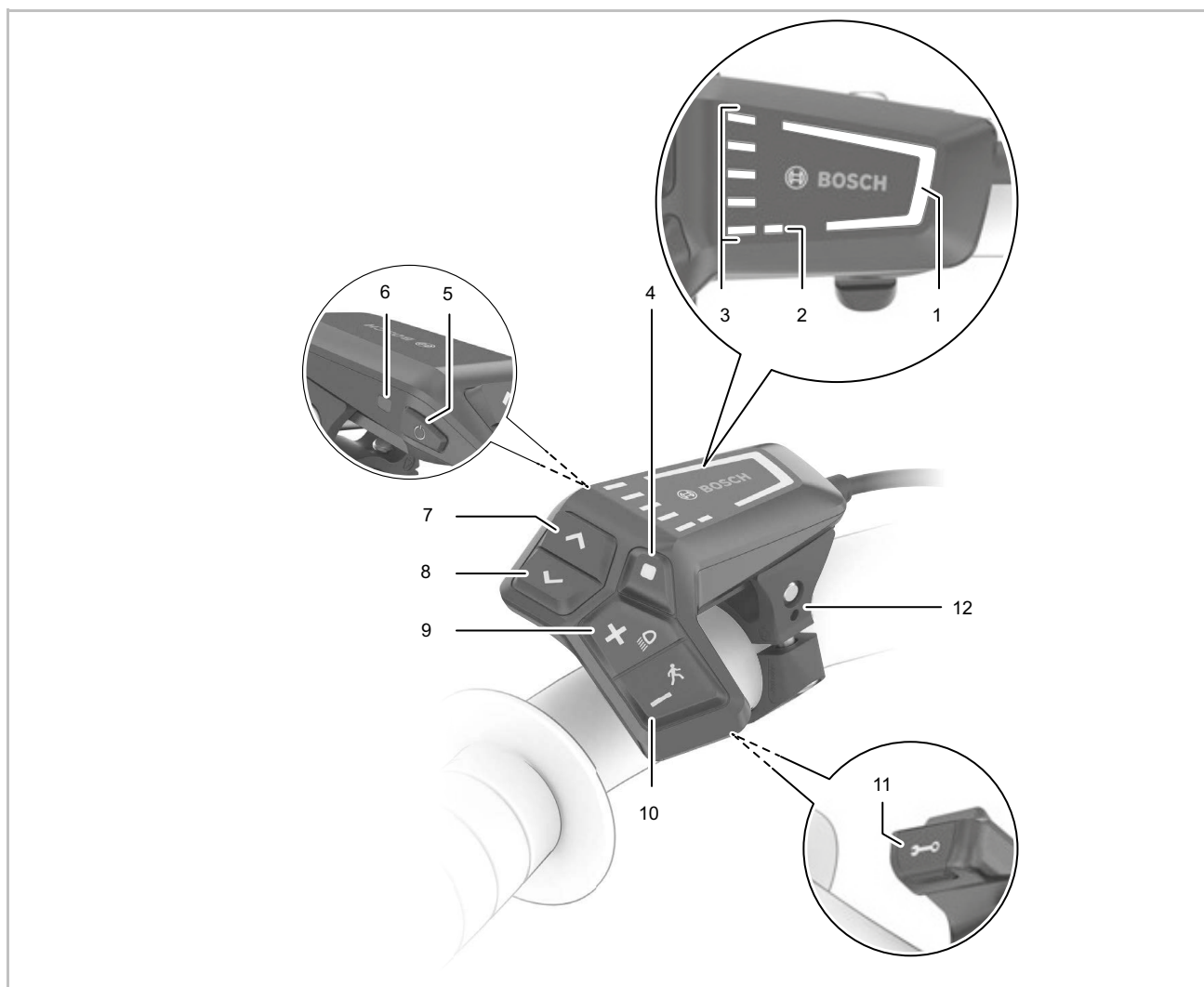
Rysunek 105: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym Kiox 300 firmy BOSCH, przykład

- |      |  |    |                                     |
|------|--|----|-------------------------------------|
| 1, 6 | Chwył  | 7  | Komputer pokładowy BOSCH LED Remote |
| 2    | Hamulec ręczny koła tylnego (za kierownicą)    | 8  | Kapturek zaworu                     |
| 3    | Dzwonek  | 9  | Pokręłto regulacyjne SAG            |
| 4    | Ekran Kiox 300                                 | 10 | Dźwignia przerzutki                 |
| 5    | Hamulec ręczny koła przedniego (za kierownicą) |    |                                     |



### 3.5.2 Komputer pokładowy BOSCH LED Remote

Komputer pokładowy na kierownicy służy jako panel obsługi. Steruje on systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami na ekranie za pomocą sześciu przycisków.



Rysunek 106: Zestawienie opcji komputera pokładowego BOSCH LED Remote

1	Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania	8	<	Przycisk zmniejszania jasności / Przycisk wstecz
2	Wskaźnik ABS (opcja)	9	+	Przycisk Plus / Przycisk oświetlenia
3	Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)	10	-	Przycisk Minus / Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
4	Przycisk wyboru	11		Gniazdo diagnostyczne (tylko do celów serwisowych)
5	Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)	12		Uchwyt
6	Czujnik jasności otoczenia			
7	>			Przycisk zwiększania jasności / Przycisk w przód

### 3.5.2.1 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania

Im wyższy jest stopień wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.

W napędach typu Performance Line CX dostępny jest „tryb eMTB”. W „trybie eMTB” współczynnik wspomagania dostosowywany jest dynamicznie do momentu obrotowego w zależności od intensywności pedałowania.

Stopień wspomagania	Kolor	Użytkowanie
OFF	brak	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów
ECO	zielony	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
TOUR	niebieski	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
eMTB/SPORT	fioletowy	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
TURBO	czerwony	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej

Tabela 44: Zestawienie stopni wspomagania

### 3.5.2.2 Wskaźnik ABS (opcja)

W rowerach typu Pedelec wyposażonych w system ABS podczas ruszania zapala się wskaźnik ABS.

Po osiągnięciu przez rower typu Pedelec prędkości 6 km/h, wskaźnik ABS gaśnie.

W razie awarii zapala się wskaźnik ABS oraz migający na pomarańczowo wskaźnik wybranego stopnia wspomagania.

Potwierdzić błąd przyciskiem wyboru, migający wskaźnik wybranego stopnia wspomagania gaśnie. Wskaźnik ABS nadal świeci, wskazując, że system ABS nie działa.

### 3.5.2.3 Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)

Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy) wyświetla poziom naładowania akumulatora. Stan naładowania akumulatora można odczytywać również za pomocą usytuowanych na nim diod LED.

Każda niebieska kreska symbolu odpowiada na wskaźniku 20%, a każda biała 10% pojemności. Górny pasek pokazuje maksymalną pojemność. Gdy poziom naładowania jest niski, dwa dolne wskaźniki zmieniają kolor:

Wzór migania	Pojemność
	90 ... 100%
	80 ... 89%
	70 ... 79%

Wzór migania	Pojemność	Wzór migania	Pojemność
	60 ... 69%		10 ... 19%
	50 ... 59%		0 ... 9%
	40 ... 49%		Czerwona dioda LED miga: 0%
	30 ... 39%	<p>Jeśli akumulator jest w trakcie ładowania, miga górny pasek.</p>	
	20 ... 29%	<p><b>3.5.2.4 Komunikat systemowy</b></p> <p>Komputer pokładowy wskazuje, czy w układzie napędowym występują błędy krytyczne lub o mniejszym znaczeniu.</p> <p>Komunikaty o błędach generowane przez układ napędowy można odczytać za pomocą aplikacji eBike Flow lub w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.</p> <p>Poprzez link w aplikacji eBike Flow można wyświetlić wszystkie informacje na temat błędu i wskazówki dotyczące sposobu jego usunięcia.</p> <p>Informacje oraz tabelę zawierającą wszystkie komunikaty systemowe podano w rozdziale 6.2.</p>	

### 3.5.2.5 Aktualizacje oprogramowania

Aktualizacje oprogramowania są automatycznie przesyłane do komputera pokładowego w tle aplikacji „BOSCH eBike Flow”, gdy tylko aplikacja połączy się z komputerem pokładowym.

W trakcie aktualizacji wskaźnik stanu naładowania miga na zielono, sygnalizując postęp.

Wzór migania	Znaczenie
	<p>zielona dioda LED miga Aktualizacja</p>

Po całkowitym przesłaniu aktualizacji informacja o tym jest wyświetlana trzykrotnie przy ponownym uruchomieniu komputera pokładowego.

Ewentualnie w opcji SETTINGS <My eBike> <Components> można sprawdzić, czy aktualizacja jest dostępna.

### 3.5.2.6 Śledzenie aktywności

Do rejestracji aktywności wymagana jest identyfikacja użytkownika za pomocą komputera PC lub smartfona.

W celu rejestrowania aktywności użytkownik musi wyrazić zgodę na przechowywanie danych dotyczących lokalizacji w portalu lub aplikacji. Dopiero wówczas aktywności będą wyświetlane w portalu i aplikacji.

Pozycja jest rejestrowana tylko wówczas, gdy komputer pokładowy jest podłączony do aplikacji eBike-Connect.

Po synchronizacji aktywności będą wyświetlane w aplikacji i w portalu.

### 3.5.2.7 Funkcja blokady

W połączeniu z funkcją blokady, komputer pokładowy działa podobnie jak kluczyk do układu napędowego. Po włączeniu funkcji blokady, obsługa układu napędowego eBike jest dezaktywowana poprzez wyjęcie komputera pokładowego. Można jednak nadal korzystać z mechanicznego układu napędowego.

Jego aktywacja jest wówczas możliwa tylko przy użyciu komputera pokładowego podłączonego do roweru typu Pedelec. Funkcja blokady jest powiązana z kontem użytkownika zarejestrowanym w aplikacji eBike-Connect.

Funkcja blokady nie jest zabezpieczeniem antykradzieżowym, lecz uzupełnieniem zamka mechanicznego. Za pomocą funkcji blokady nie następuje mechaniczne zablokowanie roweru typu Pedelec, ani nic podobnego.

Dezaktywowane jest jedynie wspomaganie ze strony jednostki napędowej.

Jeśli osoby trzecie mają mieć czasowy lub stały dostęp do roweru typu Pedelec, należy wyłączyć funkcję blokady w aplikacji eBike Connect.

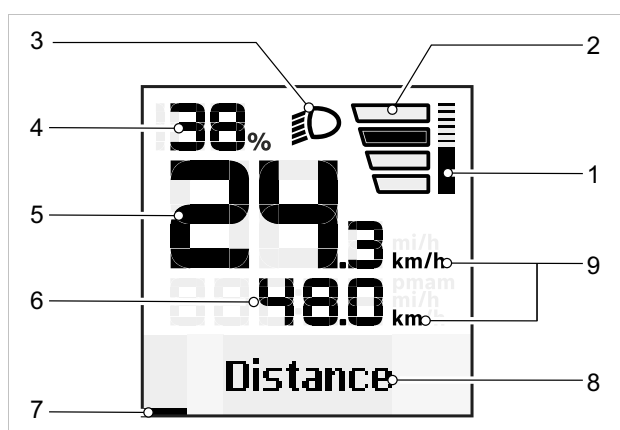
Podczas aktywowania i dezaktywowania funkcji blokady układ napędowy emituje dźwięki blokady. Domyślnie włączona jest funkcja akustycznej informacji zwrotnej. Informację tę można dezaktywować w opcji SETTINGS <My eBike>.

### 3.5.3 Ekran BOSCH Intuvia 100

Sterowanie ekranem odbywa się za pomocą komputera pokładowego LED Remote.



Rysunek 107: Ekran Intuvia 100



Rysunek 108: Zestawienie ekranu startowego

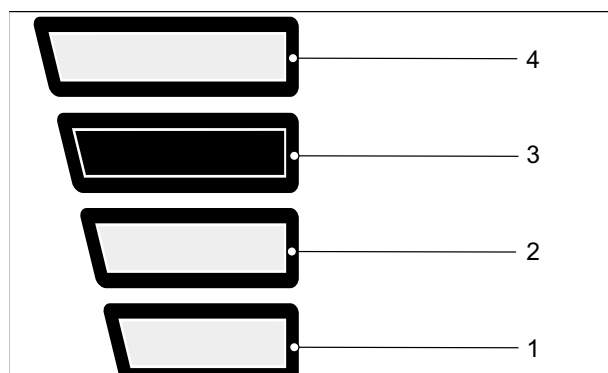
- 1 Wskaźnik mocy silnika
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania (ekran)
- 5 Wskaźnik prędkości
- 6 Wskaźnik mocy silnika
- 7 Pasek orientacji
- 8 Wskaźnik tekstowy / asystent zmiany biegów
- 9 Wskaźnik wartości

#### 1 Wskaźnik mocy silnika

Wywołana moc silnika jest wyświetlana w postaci paska. Maksymalna moc silnika zależy od wybranego poziomu wspomagania.

#### 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania

Im wyższy jest stopień wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.




Rysunek 109: Wybrany stopień wspomagania

Stopień wspomagania	Użytkowanie
BRAK WSKAŹNIKA	Funkcja wspomagania silnikowego jest wyłączona. Na rowerze typu Pedelec można jeździć tak samo, jak na normalnym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów.
1	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
2	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
3	wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
4	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością kadencji podczas jazdy sportowej

Tabela 45: Zestawienie stopni wspomagania

### 3 Symbol świateł do jazdy

 Po włączeniu świateł wyświetlany jest symbol świateł do jazdy.

### 4 Wskaźnik stanu naładowania (ekran)

Po wyjęciu komputera pokładowego z uchwytu zapisywane jest ostatnie wskazanie stanu naładowania akumulatora.

### 5 Wskaźnik prędkości

Prędkość jest wyświetlana w km/h lub mph.

## 6 Wskaźnik wartości

Na wskaźniku wartości można wybrać następujące funkcje:

Funkcja	Objaśnienie
ODLEGŁOŚĆ	Odległość trasy pokonanej od momentu ostatniego zresetowania
CZAS JAZDY	Czas jazdy liczony od momentu ostatniego resetu
GODZINA	Aktualna godzina
ZASIĘG	przewidywany zakres dostępnego naładowania akumulatora (w stałych warunkach, takich jak poziom wsparcia, profil trasy itp.)
ŚREDNIA PRĘDKOŚĆ	Średnia prędkość uzyskana od momentu ostatniego resetu
MAKS. PRĘDKOŚĆ	Prędkość maksymalna uzyskana od momentu ostatniego resetu
CAŁKOWITA ODLEGŁOŚĆ	Wskaźnik całkowitej odległości pokonanej przez rower typu Pedelec (bez możliwości resetowania)

Tabela 46: Zestawienie funkcji do wyboru

## 7 Pasek orientacji

## 8 Wskaźnik tekstowy / asystent zmiany biegów

Wskaźnik tytułu pokazuje nazwę strony i wyświetlaną funkcję.

Również wyświetlana jest funkcja asystenta zmiany biegów.

## 9 Jednostka prędkości

Jednostka prędkości jest wyświetlana w km/h lub mph.

## 3.5.3.1 Ustawienia

W ustawieniach za pomocą komputera LED Remote można zmienić następujące wartości istotne dla systemu. Struktura menu ustawień ma charakter indywidualny i może ulec zmianie ze względu na dodatkowe komponenty lub usługi. Menu ustawień wyświetla się tylko na postoju.

Podmenu	Objaśnienie
<b>Zmiana/wyjście z ustawień podstawowych</b>	
<Język>	Ustawienie preferowanego języka wyświetlania
<Jednostki>	Ustawienie jednostki prędkości i odległości w kilometrach lub milach
<Godzina>	Ustawianie godziny
<Format czasu>	ustawienie formatu 12- lub 24-godzinnego
<Rekomendacja przełożenia>	Włączanie lub wyłączenie asystenta zmiany biegów
<Podświetlenie>	Ustawienie czasu trwania podświetlenia
<Jasność>	Ustawienie jasności ekranu
<Settings reset>	Przywrócenie wszystkich ustawień do domyślnych ustawień fabrycznych
<Certifications>	

Tabela 47: Struktura podstawowa menu Intuvia 100

Ponadto w aplikacji eBike Flow można odczytywać i zmieniać poniższe wartości systemowe i serwisowe. Struktura menu ustawień ma charakter indywidualny i może ulec zmianie ze względu na dodatkowe komponenty lub usługi.

Menu	Podmenu
	→ <Śred. kół>
	→ <Range reset>
	→ <Auto trip reset>
	→ <Godziny pracy>
	→ <Zamont. podzespoły BOSCH>

Tabela 48: Wartości ekranu Intuvia 100 możliwe do ustawienia i odczytu w aplikacji eBike Flow

### 3.5.4 Ekran

Sterowanie ekranem odbywa się za pomocą panelu obsługi.



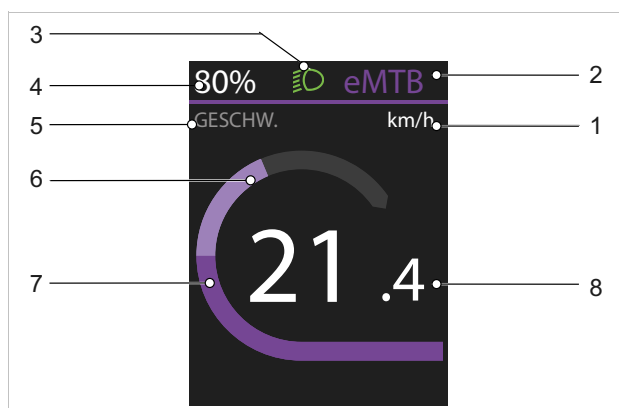
Rysunek 110: Ekran BOSCH Kiox 300

Na ekranie znajdują się następujące strony:

- EKRAN STARTOWY, zob. rozdział 3.4.8.1
- EKRAN STATUSU, zob. rozdział 3.5.4.2
- USTAWIENIA, zob. rozdział 3.4.8.5

#### 3.5.4.1 Ekran startowy

Jeśli od ostatniego wyłączenia nie zostanie wybrana żadna inna strona, wyświetlony zostanie EKRAN STARTOWY.

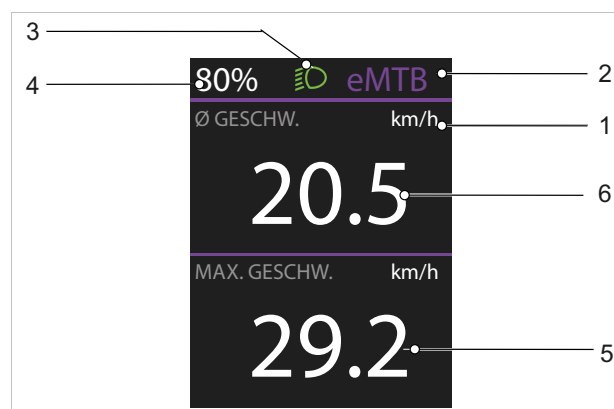


Rysunek 111: Zestawienie ekranu startowego, strona 1

- 1 Jednostka prędkości
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania (ekran)
- 5 Wskaźnik tytułu
- 6 Wskaźnik mocy własnej
- 7 Wskaźnik mocy silnika
- 8 Wskaźnik prędkości

Informacje od 2 do 4 tworzą pasek statusu i są wyświetlane na każdej stronie.

Drugi EKRAN STARTOWY otwierany jest poprzez naciśnięcie przycisku wyboru.



Rysunek 112: Zestawienie ekranu startowego, strona 2

- 1 Jednostka prędkości
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania (ekran)
- 5 Wskaźnik maksymalnej prędkości
- 6 Wskaźnik średniej prędkości

#### 1. Jednostka prędkości

Jednostka prędkości jest wyświetlana w km/h lub mph.

#### 2. Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania

Im wyższy jest stopień wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.

W napędach typu Performance Line CX dostępny jest „tryb eMTB”. W „trybie eMTB” współczynnik wspomagania dostosowywany jest dynamicznie do momentu obrotowego w zależności od intensywności pedałowania.

Stopień wspomagania	Użytkowanie
OFF	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć tak samo, jak na normalnym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów.
ECO	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu


Tabela 49: Zestawienie stopni wspomagania



Stopień wspomagania	Użytkowanie
TOUR	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
eMTB/SPORT	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
TURBO	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej

Tabela 49: Zestawienie stopni wspomagania

### 3. Symbol świateł do jazdy

 Po włączeniu świateł wyświetlany jest symbol świateł do jazdy.

### 4. Wskaźnik stanu naładowania (ekran)

Po wyjęciu komputera pokładowego z uchwytu zapisywane jest ostatnie wskazanie stanu naładowania akumulatora. Wskaźnik stanu naładowania (ekran) widnieje na EKRANIE STATUSU oraz na pasku statusu.

### 5. Wskaźnik tytułu

Wskaźnik tytułu pokazuje nazwę strony i wyświetlaną funkcję.

### 6. Wskaźnik mocy własnej

Moc aktualnie wywierana na pedały jest wyświetlana w postaci półokręgu.

### 7. Wskaźnik mocy silnika

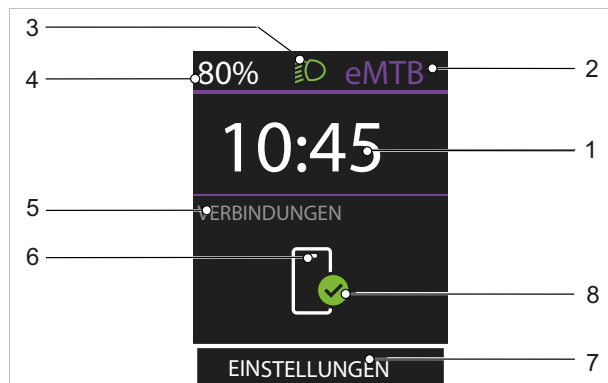
Wywołana moc silnika jest wyświetlana w postaci paska. Maksymalna moc silnika zależy od wybranego poziomu wspomagania.

### 8. Wskaźnik prędkości

Prędkość jest wyświetlana w km/h lub mph.

### 3.5.4.2 Ekran statusu

EKRAN STATUSU otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku <** na EKRANIE STARTOWYM. Z poziomu tego ekranu można otworzyć USTAWIENIA.

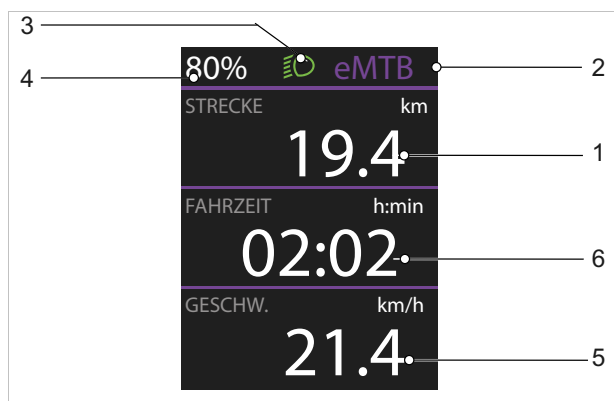


Rysunek 113: Zestawienie EKRANU STATUSU

- 1 Wskaźnik godziny
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)
- 5 Wskaźnik połączeń
- 6 Symbol połączenia ze smartfonem
- 7 Ustawienia
- 8 Status połączenia

### 3.5.4.3 Ekran TRIP

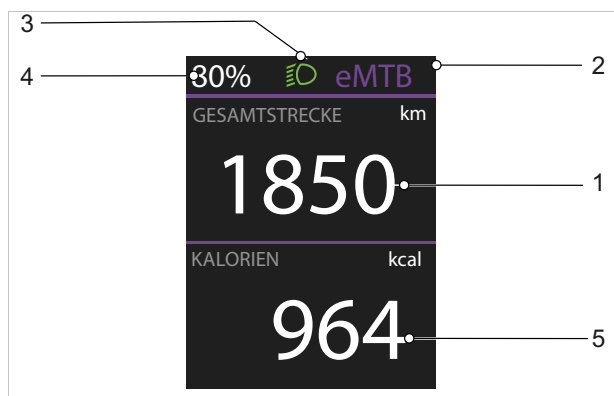
EKRAN TRIP otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku >** na EKRANIE STARTOWYM.



Rysunek 114: Zestawienie EKRANU TRIP, strona 1

- 1 Wskaźnik długości trasy
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)
- 5 Wskaźnik prędkości
- 6 Wskaźnik czasu jazdy

Drugi EKRAN TRIP otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku wyboru**.

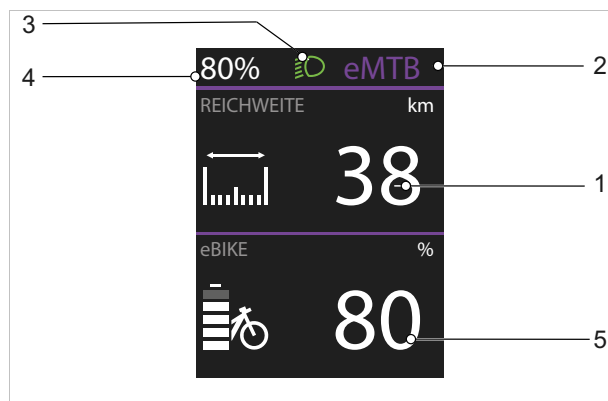


Rysunek 115: Zestawienie EKRANU TRIP, strona 2

- 1 Wskaźnik całkowitej odległości
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)
- 5 Wskaźnik zużycia energii

### 3.5.4.4 Ekran zasięgu

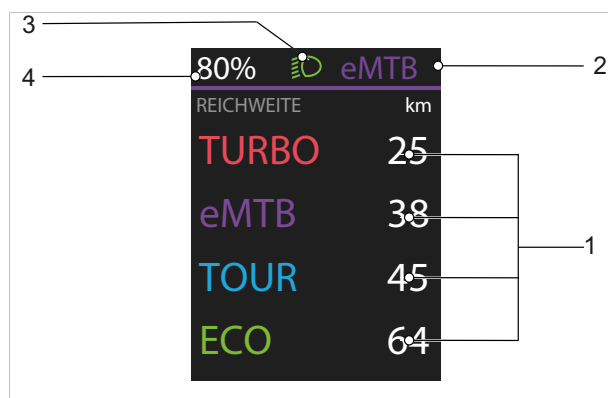
EKRAN ZASIĘGU otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku >** na EKRANIE STARTOWYM.



Rysunek 116: Zestawienie EKRANU ZASIĘGU, strona 1

- 1 Wskaźnik zasięgu
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)
- 5 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora 2 (ekran)

Drugi EKRAN ZASIĘGU otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku wyboru**.

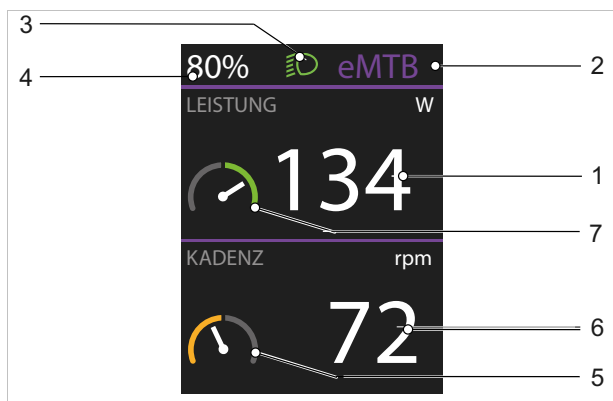


Rysunek 117: Zestawienie EKRANU ZASIĘGU, strona 2

- 1 Wskaźnik zasięgu w zależności od Stopień wspomagania
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)

### 3.5.4.5 Ekran FITNESS

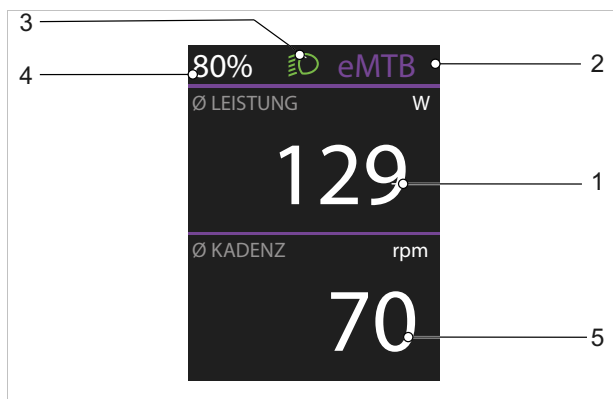
EKRAN FITNESS otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku >** na EKRANIE STARTOWYM.



Rysunek 118: Zestawienie EKRANU FITNESS, strona 1

- 1 Wskaźnik mocy własnej
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)
- 5 Wskaźnik celu (poniżej przeciętnej)
- 6 Wskaźnik kadencji
- 7 Wskaźnik celu (powyżej przeciętnej)

Drugi EKRAN FITNESS otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku wyboru**.



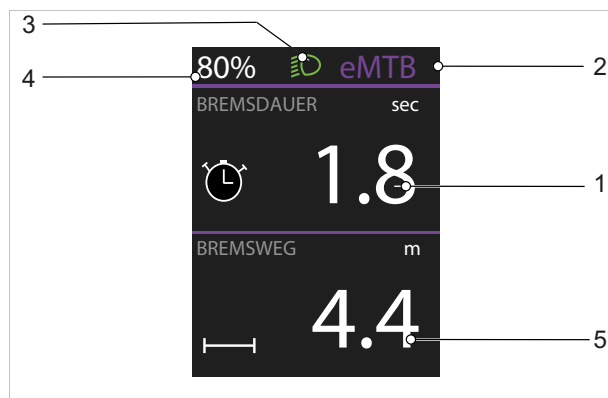
Rysunek 119: Zestawienie EKRANU FITNESS, strona 2

- 1 Wskaźnik średniej mocy w watach
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)
- 5 Wskaźnik średniej kadencji wyrażony w obrotach na minutę

### 3.5.4.6 Ekran ABS

**Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

EKRAN ABS otwierany jest poprzez naciśnięcie **przycisku >** na EKRANIE STARTOWYM.



Rysunek 120: Zestawienie EKRANU ABS

- 1 Wskaźnik czasu trwania hamowania
- 2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
- 3 Symbol świateł do jazdy
- 4 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (ekran)
- 5 Wskaźnik drogi hamowania

### 3.5.4.7 Ustawienia

Wszystkie wartości systemowe i serwisowe można odczytywać i zmieniać w ustawieniach. Struktura menu ustawień ma charakter indywidualny i może ulec zmianie ze względu na dodatkowe komponenty lub usługi.

Menu	Podmenu
My eBike	
	→ <Range reset>
	→ <Auto trip reset>
	→ <Wheel circum.>
	→ <Service>
	→ <Components>
My Kiox	
	→ <Status bar>
	→ <Language>
	→ <Units>
	→ <Time>
	→ <Time Format>
	→ <Brightness>
	→ <Settings reset>
Information	
	→ <Contact>
	→ <Certificates>

Tabela 50: Struktura podstawowa menu i podmenu Kiox 300

### 3.5.5 Kierownica ze sterownikiem systemu BOSCH z opcjonalnym panelem obsługi Mini Remote

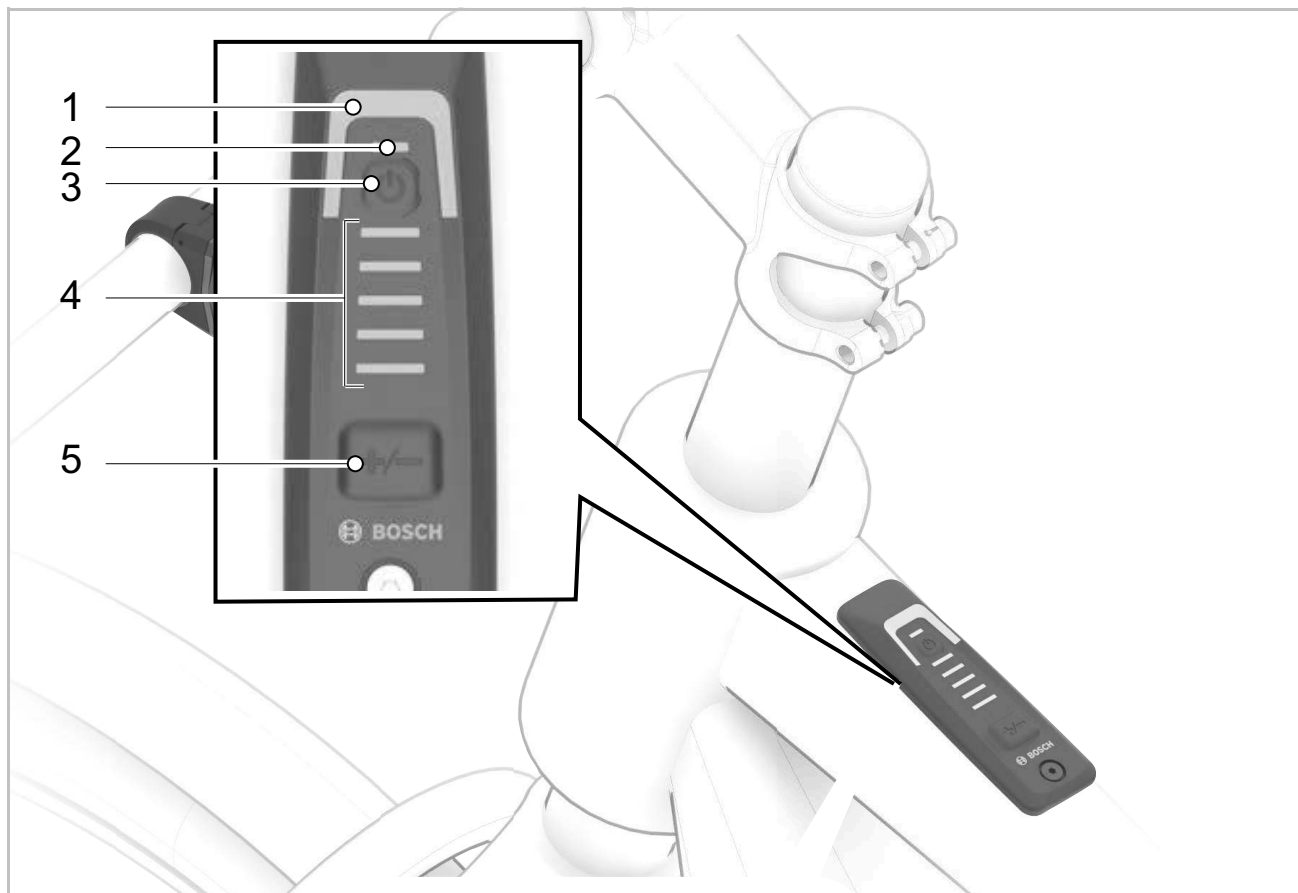


Rysunek 121: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym System Controller firmy BOSCH i kontrolerem Mini Remote, przykład


- |   |                             |    |   |
|---|-----------------------------|----|---|
| 1 | Blokada                     | 6  | Hamulec ręczny koła przedniego            |
| 2 | Dźwignia przerzutki         | 7  | Chwył                                     |
| 3 | Chwył                       | 8  | Zdalna regulacja sztycy podsiodłowej      |
| 4 | Hamulec ręczny koła tylnego | 9  | Zawór pneumatyczny (widelec amortyzowany) |
| 5 | Panel obsługi               | 10 | Komputer pokładowy                        |

### 3.5.5.1 Panel obsługi sterownika System Controller firmy BOSCH

Sterownik System Controller firmy BOSCH na górnej rurze jest urządzeniem sterującym. Steruje on systemem za pomocą dwóch przycisków i posiada 3 wskaźniki.



Rysunek 122: Zestawienie panelu obsługi sterownika System Controller

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Wskaźnik poziomu wspomagania   |
| 2 | Wskaźnik ABS (opcja)/czujnik światła otoczenia   |
| 3 |  Przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi) |
| 4 | Wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi)   |
| 5 | + / - Przycisk trybu   |

## Wskaźnik poziomu wspomagania

Im wyższy jest poziom wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania. Za pomocą panelu obsługi sterownika System Controller firmy BOSCH lub kontrolera Mini Remote firmy BOSCH można ustawić stopień, w jakim napęd elektryczny ma wspomagać pedałowanie.

Poziom wspomagania	Użytkowanie
OFF	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów
ECO	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
TOUR	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
TOUR+	Dynamiczne wspomaganie dla naturalnej i sportowej jazdy
<b>eMTB/SPORT</b>	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
TURBO	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej
AUTO	Wspomaganie jest dynamicznie dostosowywane do sytuacji na drodze
RACEC	Maksymalny stopień wspomagania na trasie wyścigu eMTB; natychmiastowa reakcja i maksymalne zwiększenie mocy „extended boost” zapewniające wysokie osiągi w warunkach współzawodnictwa
CARGO	Jednolity, mocny stopień wspomagania niezbędnego do bezpiecznego transportu ciężkich ładunków

Tabela 51: Zestawienie poziomów wspomagania

Poziom wspomagania jest wskazywany przez różne kolory wskaźnika poziomu wspomagania.

Użytkowanie	Kolor
Najwyższy stopień wspomagania	czerwony
Średni stopień wspomagania	fioletowy
Niski stopień wspomagania	niebieski
Najniższy stopień wspomagania	zielony
Wspomaganie wyl.	czarny (diody LED są wyłączone)

## Wskaźnik ABS (opcja) / czujnik światła

W rowerach typu Pedelec wyposażonych w system ABS podczas ruszania zapala się wskaźnik ABS.

Po osiągnięciu przez rower typu Pedelec prędkości 6 km/h, wskaźnik ABS gaśnie.

W razie awarii zapala się wskaźnik ABS oraz migający na pomarańczowo wskaźnik wybranego poziomu wspomagania.

Potwierdzić błąd przyciskiem wyboru, migający wskaźnik wybranego poziomu wspomagania gaśnie. Wskaźnik ABS nadal świeci, wskazując, że system ABS nie działa.

Jasność wskaźników sterownika System Controller jest kontrolowana przez czujnik światła otoczenia. Czujnik światła otoczenia nie powinien być nigdy zasłonięty.

## Wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi)

Wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi) wyświetla jego poziom naładowania akumulatora. Stan naładowania akumulatora można odczytywać również za pomocą usytuowanych na nim diod LED.

Każda niebieska kreska symbolu odpowiada na wskaźniku 20%, a każda biała 10% pojemności. Górny pasek pokazuje maksymalną pojemność. Dodatkowo poniżej 30% wskaźnik zmienia kolor na pomarańczowy, a poniżej 10% – na czerwony. W okolicach 0% miga na czerwono, co wskazuje, że nie ma już wspomaganie silnika, ale pozostaje jeszcze zapas energii wystarczający na oświetlenie.

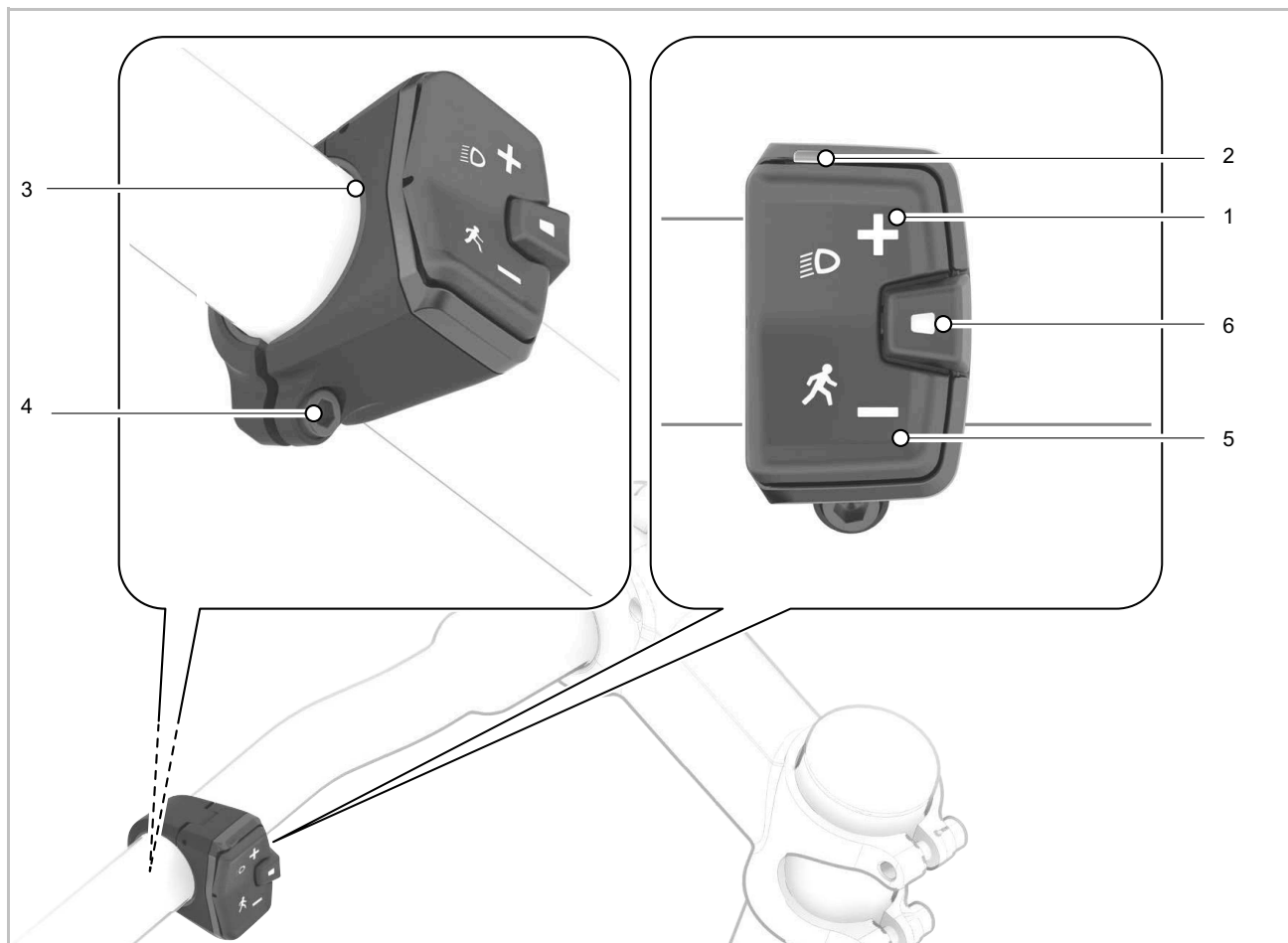
Paski	Pojemność
5	91 ... 100%
4 × niebieski + 1× biały	81 ... 90%
4 × niebieski	71 ... 80%
3 × niebieski + 1× biały	61 ... 70%
3 × niebieski	51 ... 60%
2 × niebieski + 1× biały	41 ... 50%
2 × niebieski	31 ... 40%
2 × pomarańczowy	21 ... 30%
1 × pomarańczowy	11 ... 20%
1 × czerwony	Rezerwa ... 10%
1 × miga na czerwono	Rozładowany ... rezerwa

Jeśli akumulator jest w trakcie ładowania, miga górny pasek wskaźnika stanu naładowania.






### 3.5.5.2 Panel obsługi Mini Remote firmy BOSCH

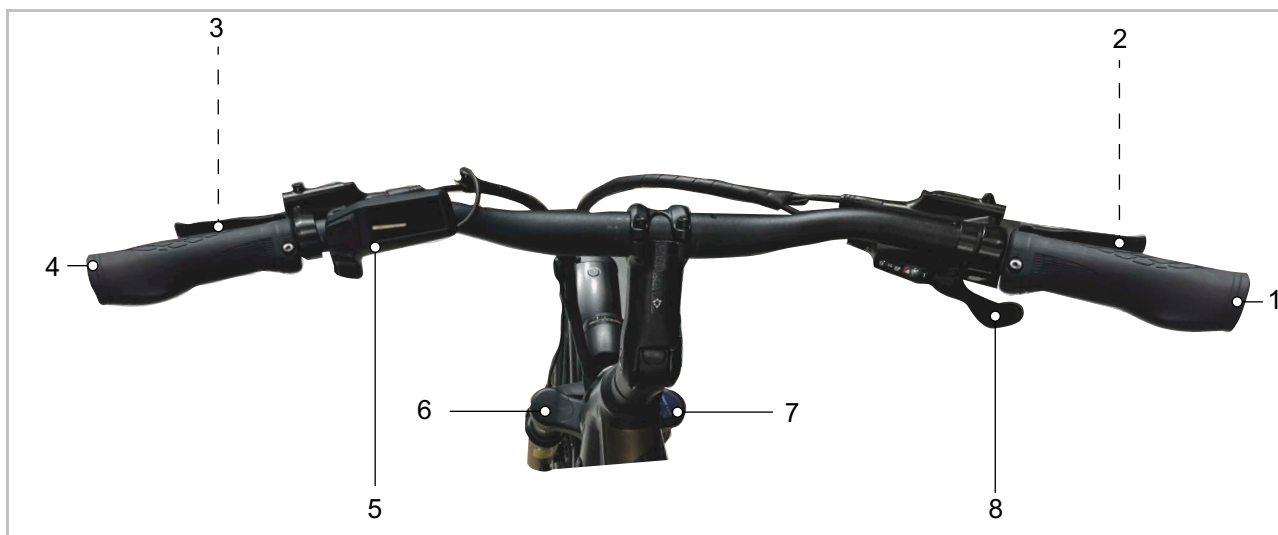
Kontroler Mini Remote firmy BOSCH na kierownicy jest urządzeniem sterującym. Steruje on systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami za pomocą czterech przycisków.



Rysunek 123: Zestawienie opcji panelu obsługi Mini Remote firmy BOSCH

- |   |   |  |  |   |   |                 |
|---|---|--|--|---|---|-----------------|
| 1 | +   | Przycisk Plus /                            |  | 6 |  | Przycisk wyboru |
|   |  | Przycisk oświetlenia                       |  |   |   |                 |
| 2 |   | Kontrolka LED                              |  |   |   |                 |
| 3 |   | Gumowa wkładka/komora baterii              |  |   |   |                 |
| 4 |   | Śruba mocująca (Mini Remote)               |  |   |   |                 |
| 5 | -   | Przycisk Minus /                           |  |   |   |                 |
|   |  | Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie |  |   |   |                 |

### 3.5.6 Kierownica z komputerem BOSCH Purion 200

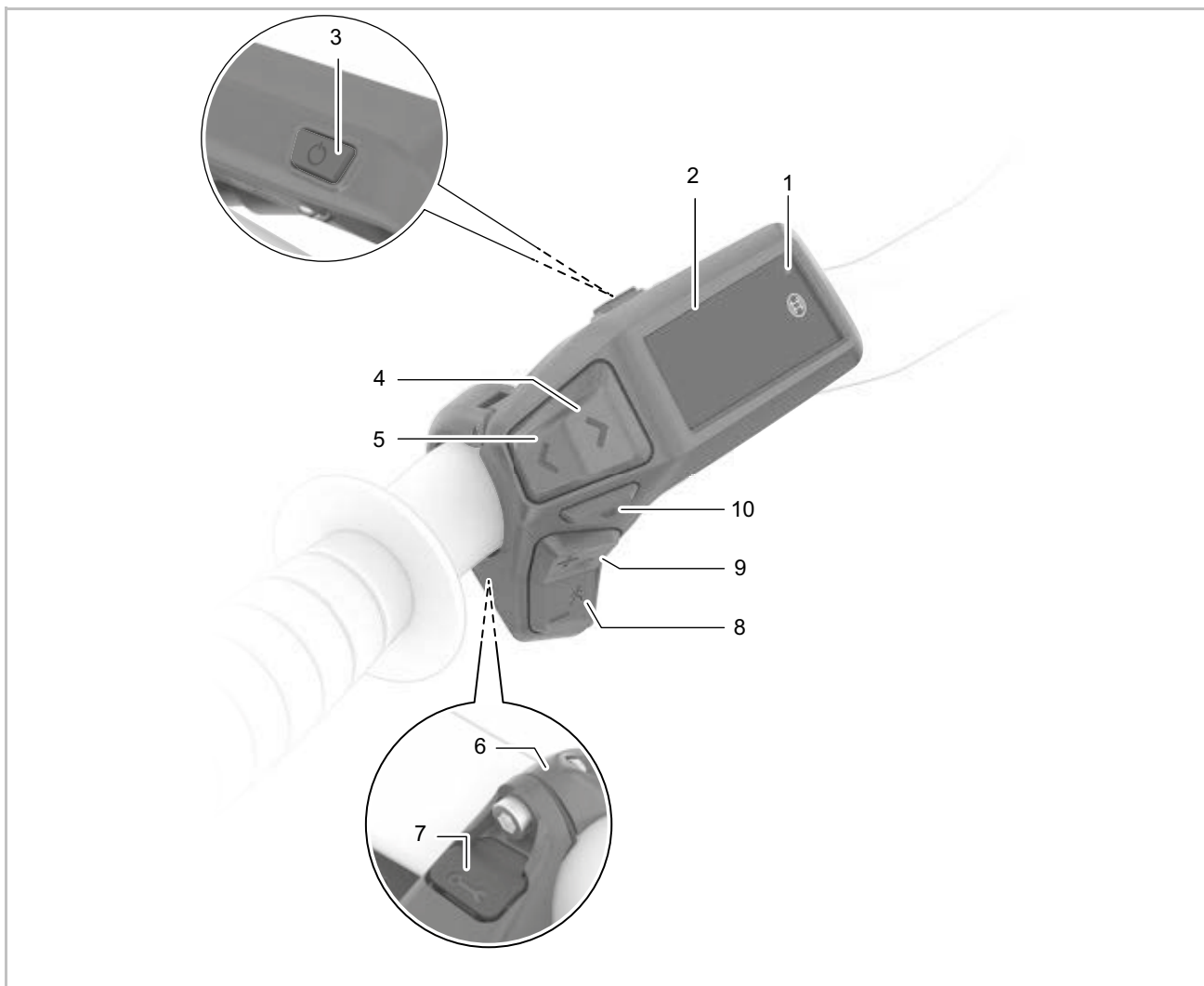


Rysunek 124: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym Purion 200 firmy BOSCH, przykład


- |      |  |   |                         |
|------|--|---|-------------------------|
| 1, 4 | Chwył  | 6 | Kapturek zaworu         |
| 2    | Hamulec ręczny koła tylnego (za kierownicą)    | 7 | Pokręto regulacyjne SAG |
| 3    | Hamulec ręczny koła przedniego (za kierownicą) | 8 | Dźwignia przerzutki     |
| 5    | Komputer pokładowy Purion 200                  |   |                         |

### 3.5.6.1 Komputer pokładowy Purion 200 firmy BOSCH

Komputer pokładowy na kierownicy służy jako panel obsługi. Steruje on systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami na ekranie za pomocą sześciu przycisków.



Rysunek 125: Zestawienie opcji komputera pokładowego BOSCH LED Remote

1	Czujnik światła otoczenia Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania	6	Uchwyt
2	Ekran Wskaźnik ABS (opcja)	7	Gniazdo diagnostyczne (tylko do celów serwisowych)
3	 Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy) Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)	8	- Przycisk Minus / Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
4	> Przycisk jasności – zwiększanie/ przeźwiń dalej	9	◆ Przycisk Plus / Przycisk oświetlenia
5	< Przycisk jasności – zmniejszanie/ przeźwiń wstecz	10	Przycisk wyboru

### 3.5.6.2 Wskaźnik wybranego stopnia wspomaganie

Im wyższy jest stopień wspomaganie, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.

W napędach typu Performance Line CX dostępny jest „tryb eMTB”. W „trybie eMTB” współczynnik wspomaganie dostosowywany jest dynamicznie do momentu obrotowego w zależności od intensywności pedałowania.

Stopień wspomaganie	Użytkowanie
OFF	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów
ECO	Niewielki stopień wspomaganie przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
TOUR	Jednakowy stopień wspomaganie podczas przejazdów o dużym zasięgu
TOUR+	Dynamiczne wspomaganie dla naturalnej i sportowej jazdy
<b>eMTB</b>	Wysoki stopień wspomaganie, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
SPORT	wysoki stopień wspomaganie podczas jazdy sportowej na trasach górskich, jak też w ruchu miejskim
TURBO	Maksymalny stopień wspomaganie z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej
AUTO	Wspomaganie jest dynamicznie dostosowywane do sytuacji na drodze
RACE	Maksymalny stopień wspomaganie na trasie wyścigu eMTB; natychmiastowa reakcja i maksymalne zwiększenie mocy „extended boost” zapewniające wysokie osiągi w warunkach współzawodnictwa
CARGO	Jednolity, mocny stopień wspomaganie niezbędnego do bezpiecznego transportu ciężkich ładunków
SPRINT	Dynamiczne wsparcie w zależności od częstotliwości pedałowania – do sportowej jazdy eGravel i eRoad z szybkimi sprintami i częstymi podjazdami

Tabela 52: Zestawienie stopni wspomaganie

### 3.5.6.3 Wskaźnik ABS (opcja)

W rowerach typu Pedelec z systemem ABS wskaźnik ABS zapala się w momencie uruchomienia, a symbol ABS gaśnie po rozpoczęciu jazdy.

W razie wystąpienia usterki zapala się symbol ABS, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat. Oznacza to, że system ABS jest nieaktywny. Należy potwierdzić błąd przyciskiem wyboru, a komunikat o błędzie ABS zniknie. Symbol ABS pojawia się na pasku stanu i w dalszym ciągu informuje, że system ABS jest wyłączony.

Jeśli akumulator jest w trakcie ładowania, miga górny pasek.

### 3.5.6.4 Komunikat systemowy

Komputer pokładowy wskazuje, czy w układzie napędowym występują błędy krytyczne lub o mniejszym znaczeniu.

Komunikaty o błędach generowane przez układ napędowy można odczytać za pomocą aplikacji eBike Flow lub w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Poprzez link w aplikacji eBike Flow można wyświetlić wszystkie informacje na temat błędu i wskazówki dotyczące sposobu jego usunięcia.

Informacje oraz tabelę zawierającą wszystkie komunikaty systemowe podano w rozdziale 6.2.

### 3.5.6.5 Aktualizacje oprogramowania

Aktualizację oprogramowania należy zainicjować ręcznie w aplikacji eBike Flow.

Aktualizacje oprogramowania są przesyłane z aplikacji do komputera stacjonarnego w tle, gdy tylko połączy się on z aplikacją.

Należy obserwować wyświetlacz na jednostce sterującej Purion 200 podczas aktualizacji oprogramowania.

Następnie rower typu Pedelec jest ponownie uruchamiany.

Sterowanie aktualizacją oprogramowania odbywa się za pośrednictwem aplikacji „eBike Flow”.

### 3.5.6.6 Śledzenie aktywności

Aby móc zapisywać aktywności, należy zarejestrować się lub zalogować do aplikacji eBike Flow.

W celu rejestrowania aktywności należy wyrazić zgodę na przechowywanie danych dotyczących lokalizacji w aplikacji. Tylko wówczas aktywności będą wyświetlane w aplikacji.

Aby zapisywać dane lokalizacji, rowerzysta musi być zalogowany jako użytkownik.

### 3.5.6.7 Funkcja blokady eBike Lock

Funkcja <eBike Lock> może być aktywowana dla każdego użytkownika za pośrednictwem aplikacji eBike Flow. Klucz do odblokowania eBike'a jest przechowywany w smartfonie.

Funkcja blokady <eBike Lock> uaktywnia się automatycznie w następujących przypadkach:

- podczas wyłączenia roweru typu Pedelec za pomocą komputera pokładowego,
- po automatycznym wyłączeniu roweru typu Pedelec.

Gdy rower typu Pedelec jest włączony, a smartfon jest połączony z rowerem za pośrednictwem Bluetooth®, rower ten jest odblokowany.

Funkcja blokady <eBike Lock> jest powiązana z kontem użytkownika.

W razie zgubienia smartfona należy zalogować się za pomocą innego smartfona, korzystając z aplikacji eBike Flow i konta użytkownika, a następnie odblokować rower typu Pedelec.

W przypadku wybrania w aplikacji ustawienia, które prowadzi do nieprawidłowego działania funkcji <eBike Lock> (np. usunięcia roweru typu Pedelec lub konta użytkownika), wyświetlane są komunikaty ostrzegawcze.

Aby móc skonfigurować funkcję <eBike Lock>, muszą być spełnione następujące wymagania:

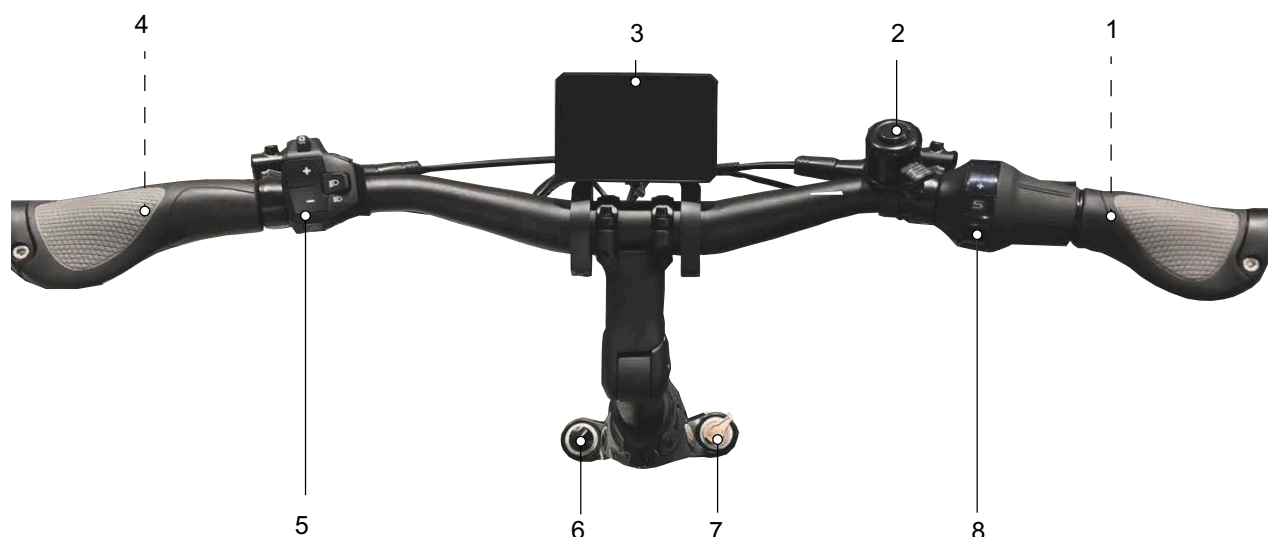
- Aplikacja eBike Flow musi być zainstalowana.
- Należy założyć konto użytkownika.
- W danej chwili obecnej nie może przebiegać żadna aktualizacja roweru typu Pedelec.
- Rower typu Pedelec musi być połączony ze smartfonem przez Bluetooth®.
- Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.
- Smartfon musi być połączony z Internetem.
- Akumulator musi być wystarczająco naładowany, a kabel do ładowania odłączony.

Funkcja <eBike Lock> musi być skonfigurowana w aplikacji eBike Flow w pozycji menu <Ustawienia>.

Wspomaganie silnika można teraz wyłączyć, aktywując funkcję <eBike Lock> w aplikacji eBike Flow. Dezaktywację można anulować tylko wtedy, gdy smartfon znajduje się w pobliżu, w momencie gdy rower eBike jest włączony. Moduł Bluetooth® musi być włączony na smartfonie, a aplikacja eBike Flow musi pozostawać aktywna w tle. Nie trzeba otwierać aplikacji eBike Flow.

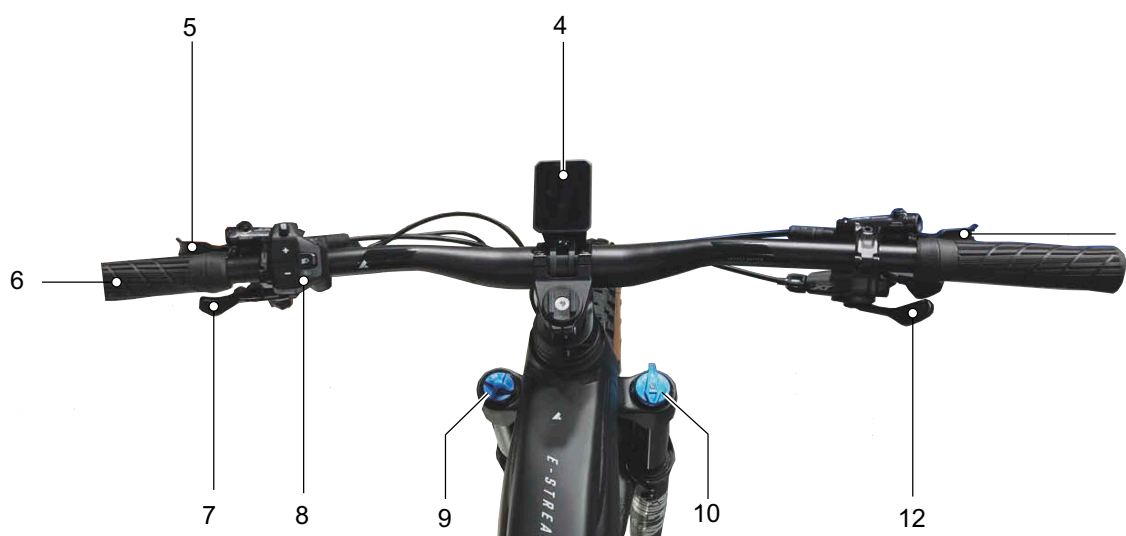
Jeśli funkcja <eBike Lock> jest aktywna, roweru typu Pedelec można używać bez pomocy ze strony układu napędowego.

### 3.5.7 Kierownica z FIT Remote Basic z ekranem FIT Comfort lub FIT Compact



Rysunek 126: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym FIT Remote Basic i ekranem Comfort 2.0, przykład

- |   |  |   |                                     |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Hamulec ręczny koła tylnego (za kierownicą)    | 5 | Komputer pokładowy FIT Remote Basic |
| 2 | Dzwonek  | 6 | Zawór pneumatyczny                  |
| 3 | Ekran FIT Comfort 2.0                          | 7 | Blokada                             |
| 4 | Hamulec ręczny koła przedniego (za kierownicą) | 8 | Manetka obrotowej przerzutki        |

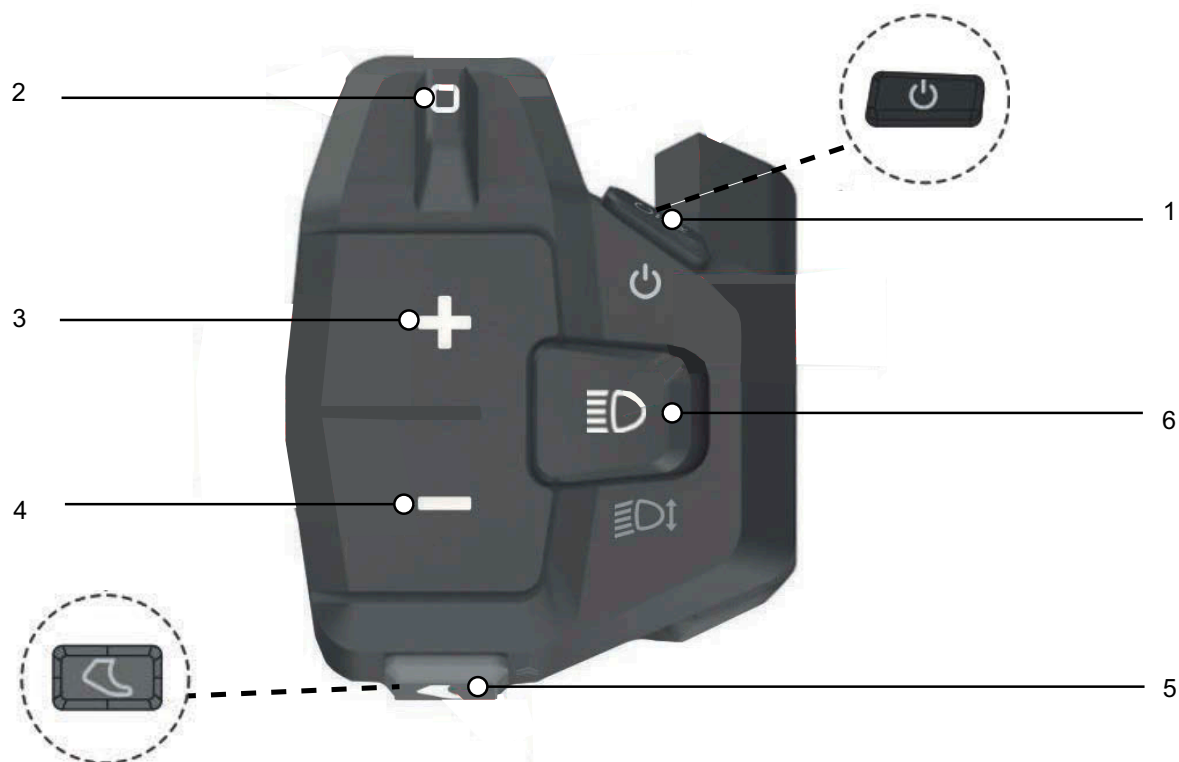


Rysunek 127: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym FIT Remote Basic i ekranem Compact 2.0

- |   |                                      |    |                                     |
|---|--------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Hamulec ręczny koła tylnego          | 8  | Komputer pokładowy FIT Remote Basic |
| 4 | Ekran FIT Compact 2.0                | 9  | Pokrętło regulacyjne SAG            |
| 5 | Hamulec ręczny koła przedniego       | 10 | Blokada widelca, blokada skoku      |
| 6 | Chwyty                               | 12 | Dźwignia przerzutki                 |
| 7 | Zdalna regulacja sztyca podsiodłowej |    |                                     |

### 3.5.7.1 Komputer pokładowy FIT Remote Basic

Obsługa komputera pokładowego odbywa się przy użyciu sześciu przycisków na panelu obsługi.



Rysunek 128: Zestawienie panelu obsługi FIT Remote Basic

- 1 Przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)
- 2 Przycisk nawigacji
- 3 Przycisk Plus
- 4 Przycisk Minus
- 5 Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
- 6 Przycisk oświetlenia

### 3.5.7.2 Ekran FIT Comfort 2.0



Rysunek 129: Ekran FIT Comfort 2.0

Dioda LED Status znajduje się w górnej prawej części ekranu.

Poniższe menu wywoływane są po włączeniu ekranu w następującej kolejności:

- MENU GŁÓWNE DRIVE
- PODMENU DRIVE
- MENU GŁÓWNE TOUR
- PODMENU TOUR
- MENU GŁÓWNE FITNESS
- MENU GŁÓWNE AREA

### 3.5.7.3 MENU GŁÓWNE DRIVE

Bezpośrednio po włączeniu ekranu pojawia się widok MENU GŁÓWNEGO DRIVE.

Widok MENU GŁÓWNE DRIVE obejmuje sześć elementów wyświetlacza, których wygląd we wszystkich wskaźnikach jest identyczny.



Rysunek 130: Zestawienie menu głównego Drive

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Wskaźnik ostrzeżeń  |
| 2 | Wskaźnik godziny  |
| 3 | Wskaźnik paska orientacji   |
| 4 | Wskaźnik aktualnego wskaźnika   |
| 5 | Wskaźnik zasięgu  |
| 6 | Wskaźnik wskazówek nawigacyjnych (wyłącznie w powiązaniu z aplikacją nawigacyjną) |
| 7 | Wskaźnik symbolu świateł do jazdy   |
| 8 | Wskaźnik stopnia wspomagania  |

Środkowe elementy (A, B i C) wyświetlacza różnią się od siebie zależnie od widoku.

- |   |  |
|---|--|
| A | Wskaźnik stanu naładowania akumulatora |
| B | Wskaźnik aktualnej prędkości           |
| C | Wskaźnik mocy silnika                  |

#### 1. Wskaźnik ostrzeżeń

W przypadku wystąpienia błędów lub niebezpiecznych sytuacji w tym miejscu wyświetlany jest symbol ostrzegawczy. Więcej informacji zawiera rozdział 6.2. Komunikaty systemowe.

#### 2. Wskaźnik godziny

Czas wyświetlany jest w formacie 12-godzinnym lub 24-godzinnym.



### 3. Pasek orientacji



Pasek orientacji pozwala na zorientowanie się rowerzyscie co do strony aktualnie obserwowanego wskaźnika. Otwarta strona jest podświetlona.

### 4. Wskaźnik aktualnego wskaźnika

Na wskaźniku aktualnego wskaźnika wyświetlana jest nazwa aktualnie otwartej strony.

### 5. Wskaźnik zasięgu

Wskaźnik zasięgu odzwierciedla odległość, której pokonanie jest możliwe przy aktualnym stanie naładowania akumulatora i stylu jazdy.

### 6. Wskaźnik wskazówek nawigacyjnych

Wskaźnik wskazówek nawigacyjnych wyświetlany jest wyłącznie w powiązaniu z aplikacją nawigacyjną.

### 7. Wskaźnik symbolu świateł do jazdy

Opcje wyświetlania symboli świateł do jazdy są następujące:




	Światło mijania (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	Światło drogowe (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	Światło wyłączone

Tabela 53: Zestawienie symboli świateł do jazdy

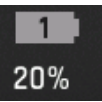
### 8. Widok stopnia wspomagania

Im wyższy jest stopień wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga rowerzystę podczas pedałowania.

Stopień wspomagania	Użytkowanie
	Maksymalne wspomaganie silnikowe. Jest to tryb przydatny podczas jazdy o charakterze sportowym z wysoką częstotliwością pedałowania, np. po wiejskich drogach.
	Średnie wspomaganie silnikowe. Tryb ten przydatny jest podczas jazdy o charakterze sportowym po terenach miejskich.
	Minimalne wspomaganie silnikowe. Tryb ten łączy maksymalny nakład sił z maksymalnym zasięgiem jazdy. Po wybraniu tego stopnia wspomagania rowerzysta musi przyłożyć do pedałów największą siłę.
	System wybiera dostosowane wspomaganie do aktualnych warunków jazdy.
	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć tak samo, jak na normalnym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów. Wszystkie funkcje wyświetlane są na ekranie.
	Stopień wspomagania [BOOST] umożliwia krótkotrwałe zwiększenie mocy silnika do stopnia wspomagania [HIGH] niezależnie od wybranego uprzednio stopnia wspomagania. Funkcja ta działa wyłącznie podczas jazdy.

Tabela 54: Zestawienie stopni wspomagania

#### A. Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora znajduje się zarówno na ekranie, jak i akumulatorze w postaci diod LED

#### B. Wskaźnik aktualnej prędkości

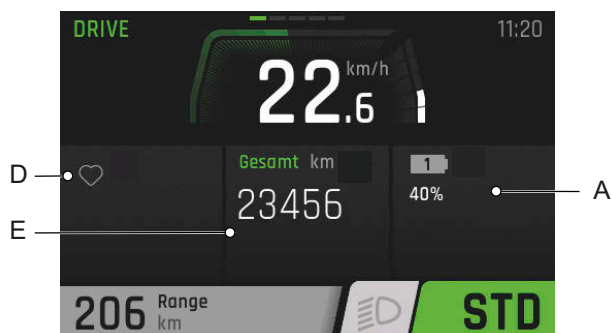
Jednostka prędkości jest wyświetlana w km/h lub mph.

#### C. Wskaźnik mocy silnika

Wywołana moc silnika jest wyświetlana w postaci paska. Maksymalna moc silnika zależy od wybranego stopnia wspomagania.

### 3.5.7.4 PODMENU DRIVE

Elementy wyświetlacza PODMENU DRIVE odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 131: Podmenu Drive

- A Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
- D Wskaźnik stanu połączeń
- E Wskaźnik Total

#### D. Wskaźnik stanu połączeń

Na wskaźniku stanu połączeń wyświetlane są wszystkie urządzenia dodatkowo podłączone do ekranu:

- podłączone urządzenia oznaczone zielonym symbolem,
- niepodłączone urządzenia oznaczone szarym symbolem.

#### E. Wskaźnik Total

Na wskaźniku przebiegu wyświetlana jest łączna liczba kilometrów przejechanych przez pojazd po wszystkich dotychczasowych trasach, odpowiadająca stanowi licznika kilometrów. Wartości tej nie można zresetować.

### 3.5.7.5 MENU GŁÓWNE TOUR

Elementy wyświetlacza MENU GŁÓWNEGO TOUR odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 132: Zestawienie menu głównego TOUR

- F Wskaźnik Trip Height
- G Wskaźnik DST
- H Wskaźnik Time

#### F. Wskaźnik Trip Height

Na wskaźniku Trip Height wyświetlana jest wyrażona w metrach różnica wysokości przejechanej drogi od momentu ostatniego resetowania.

#### G. Wskaźnik DST

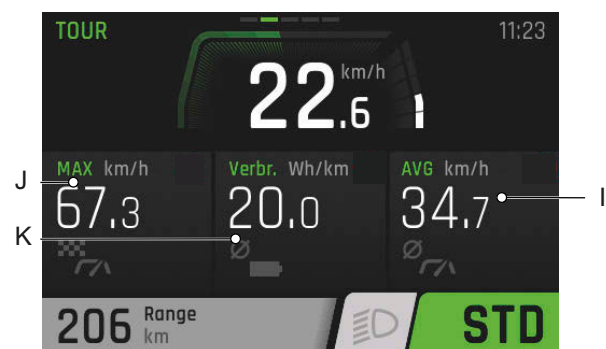
Na wskaźniku DST wyświetlana jest liczba kilometrów przejechanych od momentu ostatniego resetowania.

#### H. Wskaźnik Time

Na wskaźniku czasu wyświetlany jest czas trwania jazdy od momentu ostatniego resetowania.

### 3.5.7.6 PODMENU TOUR

Elementy wyświetlacza podmenu TOUR odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 133: Zestawienie podmenu Tour

- I Wskaźnik AVG
- J Wskaźnik MAX
- K Wskaźnik Cons.

#### I. Wskaźnik AVG

Na wskaźniku AVG wyświetlana jest uśredniona prędkość od momentu ostatniego resetowania.

#### J. Wskaźnik MAX

Na wskaźniku MAX wyświetlana jest najwyższa prędkość od momentu ostatniego resetowania.

#### K. Wskaźnik Cons.

Na wskaźniku zużycia energii akumulatora na trasie wyświetlany jest uśredniony pobór energii od momentu ostatniego resetowania.

### 3.5.7.7 MENU GŁÓWNE FITNESS

Elementy wyświetlacza MENU GŁÓWNEGO FITNESS odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 134: Zestawienie menu głównego Fitness

- L Wskaźnik Power
- M Wskaźnik Cadence
- N Wskaźnik Consumption

#### L. Wskaźnik Power

Na wskaźniku mocy wyświetlana jest wyrażona w W moc chwilowa, przykładana przez rowerzystę do pedałów od momentu ostatniego resetowania.

#### M. Wskaźnik Cadence

Na wskaźniku kadencji wyświetlana jest aktualna liczba pełnych obrotów na minutę, osiągnięta przez pedałującego rowerzystę.

#### N. Wskaźnik Consumption

Na wskaźniku zużycia wyświetlana jest zużyta energia wyrażona w kcal. od momentu ostatniego resetowania.

### 3.5.7.8 MENU GŁÓWNE AREA

Elementy wyświetlacza MENU GŁÓWNEGO AREA odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 135: Zestawienie menu głównego Area

- O Wskaźnik Temp
- P Wskaźnik Wysokość
- Q Wskaźnik Nachylenie

#### O. Wskaźnik Temp

Na wskaźniku Temp wyświetlana jest aktualna temperatura otoczenia, wyrażona w °C.

#### P. Wskaźnik Height

Na wskaźniku Current Altitude wyświetlana jest aktualna wysokość nad poziomem morza, wyrażona w metrach.

#### Q. Wskaźnik Inclination

Na wskaźniku tym wyświetlane jest wyrażony w procentach stopień nachylenia terenu.

### 3.5.7.9 MENU USTAWIEŃ

Wszystkie wartości systemowe i serwisowe można odczytywać i zmieniać w ustawieniach. Struktura menu ustawień ma charakter indywidualny i może ulec zmianie ze względu na dodatkowe komponenty lub usługi.

Menu	Podmenu
Reset Values	
	→ <Trip Reset>
	→ <Factory Reset>
Localization	
	→ <Language>
	→ <Time>
	→ <Date>
	→ <Unit>
	→ <Time Format>
Connectivity	
	→ <Connect Komoot>
	→ <Connect Heart Rate Sensor>
My Bike	
	→ <Assistance>
	→ <Calibration Altitude>
	→ <Auto Backlight>
	→ <Auto Power Off>
	→ <Vibration Feedback>
Charge	
	→ <Normal Charge>
	→ <Fast Charge>
	→ <Charge to Storage>
	→ <LONG-LIFE Mode>
Errors	
About	

Tabela 55: Struktura podstawowa menu i podmenu FIT

## – Reset Values

Resetowanie wartości.

### → <Trip Reset>

Istnieje możliwość resetowania wszystkich wartości wyświetlanych w MENU GŁÓWNYM I PODMENU TOUR:

- DST
- Time
- Trip Height
- Cons.
- Max oraz
- AVG.

### → <Factory Reset>

Resetowanie systemu do stanu, w jakim znajdował się w momencie dostawy. Wszystkie dane użytkownika zostaną utracone.

## – Localization

Zmiana ustawień ekranu.

### → <Language>

Ustawienia języka.

### → <Time>

Ustawianie godziny.

### → <Data>

Ustawianie daty.

### → <Unit>

Poniżej podano zestawienie wielkości i ich opcjonalnych jednostek:

Wielkość	Metric	Imperial
Odległość	km	mi
Prędkość	km/h	mph
Zużycie energii	Wh/km	Wh/mi
Temperatura	°C	°F
Wysokość n.p.m.	m.a.s.l.	ASL

Tabela 56: Jednostki

### → <Time Format>

Opcja wyświetlania godziny w formacie 12- lub 24-godzinnym.

## – Connectivity

### → <Connect Komoot>

### → <Connect Heart Rate Sensor>

## – My Bike

### → <Assistance>

Istnieje możliwość wstępnego ustawiania mocy silnika na stopniach wspomagania ECO, STANDARD i AUTO.

### → <Calibration Altitude>

Kalibracja wysokościomierza. Wynik pomiaru wysokości zależy od ciśnienia powietrza, wahań którego rzutują na dokładność pomiaru.

### → <Auto Backlight>

Wybór opcji podświetlania ekranu o intensywności dostosowanej automatycznie do jasności otoczenia oraz ustawianej ręcznie. Istnieje możliwość ustawiania intensywności oświetlenia.

### → <Auto Power Off>

Ustawianie czasu, po upływie którego nieużywany układ napędowy wyłącza się automatycznie.

### → <Vibration Feedback>

Ustawianie wibracji sygnalizujących aktywność panelu obsługi:

Wybór	Opis
OFF	Brak sygnalizacji w postaci wibracji
ON	Każde naciśnięcie przycisku i uaktywnienie komunikatu sygnalizowane jest przez wibracje
Only with messages	Sygnalizacja w postaci wibracji emitowana jest tylko w przypadku komunikatów

Tabela 57: Vibration Feedback

## – Charge

Ustawianie żądanego trybu ładowania.

Wybór	Opis
Normal	Normalny tryb ładowania
Fast	Szybki tryb ładowania
Charge to Storage	Ładowanie akumulatora przed dłuższym składowaniem
LONG LIFE	Akumulator osiąga mniejszą pojemność, aczkolwiek jego żywotność wydłuża się w znacznym stopniu

Tabela 58: Tryb ładowania

## – Errors

Wywoływanie listy aktualnych komunikatów błędów

## – About

**Wywoływanie wersji oprogramowania poszczególnych elementów systemu.**

### 3.5.7.10 Komunikat systemowy

Układ napędowy podlega stałemu samoczynnemu monitorowaniu i w przypadku wykrycia błędu wyświetla go jako komunikat systemowy w postaci kodu numerycznego. W zależności od rodzaju błędu, układ w razie potrzeby wyłącza się automatycznie. Pomoc dotycząca komunikatów systemowych podana jest w rozdziale 8.5 *Pierwsza pomoc*. Tabela zawierająca wszystkie komunikaty systemowe podana jest w załączniku.

### 3.5.7.11 Ekran FIT Compact 2.0



Rysunek 136: Ekran FIT Compact 2.0

Dioda LED Status znajduje się w górnej lewej części ekranu.

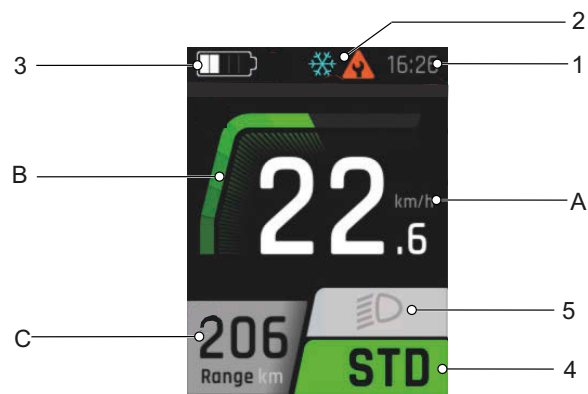
Poniższe menu wywoływane są po włączeniu ekranu w następującej kolejności:

- MENU GŁÓWNE DRIVE
- PODMENU DRIVE
- MENU GŁÓWNE TOUR
- PODMENU TOUR 1
- PODMENU TOUR 2
- MENU GŁÓWNE FITNESS
- PODMENU FITNESS
- MENU GŁÓWNE AREA
- PODMENU AREA

### 3.5.7.12 MENU GŁÓWNE DRIVE

Bezpośrednio po włączeniu ekranu pojawia się widok MENU GŁÓWNEGO DRIVE.

Widok MENU GŁÓWNE DRIVE obejmuje sześć elementów wyświetlacza, których wygląd we wszystkich wskaźnikach jest identyczny.



Rysunek 137: Zestawienie menu głównego Drive

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Wskaźnik godziny                       |
| 2 | Wskaźnik ostrzeżeń                     |
| 3 | Wskaźnik stanu naładowania akumulatora |
| 4 | Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania |
| 5 | Wskaźnik symbolu świateł do jazdy      |

Środkowe elementy (A, B i C) wyświetlacza różnią się od siebie zależnie od widoku.

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| A | Wskaźnik aktualnej prędkości |
| B | Wskaźnik mocy silnika        |
| C | Wskaźnik zasięgu             |

#### 1. Wskaźnik godziny

Czas wyświetlany jest w formacie 12-godzinnym lub 24-godzinnym.

#### 2. Wskaźnik ostrzeżeń

W przypadku wystąpienia błędów lub niebezpiecznych sytuacji w tym miejscu wyświetlany jest symbol ostrzegawczy. Więcej informacji zawiera rozdział 6.2. Komunikaty systemowe.

#### 3. Wskaźnik stanu naładowania akumulatora



Wskaźnik stanu naładowania akumulatora znajduje się zarówno na ekranie, jak i akumulatorze w postaci diod LED

#### 4. Wskaźnik stopnia wspomagania

Im wyższy jest stopień wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga rowerzystę podczas pedalowania.

Stopień wspomagania	Użytkowanie
	Maksymalne wspomaganie silnikowe. Jest to tryb przydatny podczas jazdy o charakterze sportowym z wysoką częstotliwością pedalowania, np. po większych drogach.
	Średnie wspomaganie silnikowe. Tryb ten przydatny jest podczas jazdy o charakterze sportowym po terenach miejskich.
	Minimalne wspomaganie silnikowe. Tryb ten łączy maksymalny nakład sił z maksymalnym zasięgiem jazdy. Po wybraniu tego stopnia wspomagania rowerzysta musi przyłożyć do pedałów najwięcej siły.
	System wybiera automatycznie wspomaganie dostosowane do aktualnych warunków jazdy.
	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć tak samo, jak na normalnym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów. Wszystkie funkcje wyświetlane są na ekranie.
	Stopień wspomagania [BOOST] umożliwia krótkotrwałe zwiększenie mocy silnika do stopnia wspomagania [HIGH] niezależnie od wybranego uprzednio stopnia wspomagania. Funkcja ta działa wyłącznie podczas jazdy.

Tabela 59: Zestawienie stopni wspomagania

#### 5. Symbol świateł do jazdy

Opcje wyświetlania symboli świateł do jazdy są następujące:




	Światło mijania (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	Światło drogowe (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	Światło wyłączone

Tabela 60: Zestawienie symboli świateł do jazdy

##### A. Wskaźnik aktualnej prędkości

Aktualna prędkość jest wyświetlana w km/h lub mph.

##### B. Wskaźnik mocy silnika

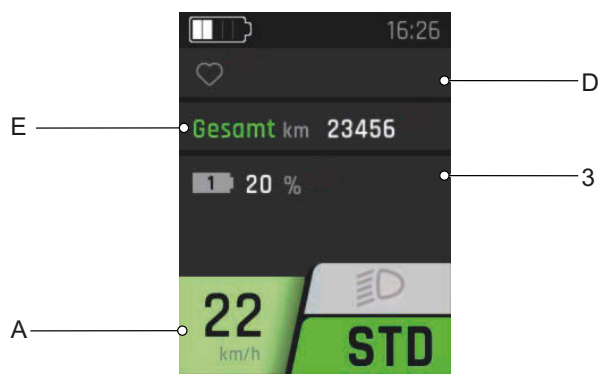
Wywołana moc silnika jest wyświetlana w postaci paska. Maksymalna moc silnika zależy od wybranego stopnia wspomagania.

##### C. Wskaźnik zasięgu

Wskaźnik zasięgu odzwierciedla odległość, której pokonanie jest możliwe przy aktualnym stanie naładowania akumulatora i stylu jazdy.

##### 3.5.7.13 PODMENU DRIVE

Elementy wyświetlacza PODMENU DRIVE odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 138: Zestawienie podmenu Drive

- 3 Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
- A Wskaźnik aktualnej prędkości
- D Wskaźnik stanu połączeń
- E Wskaźnik Total

##### D. Wskaźnik stanu połączeń

Na wskaźniku stanu połączeń wyświetlane są wszystkie urządzenia dodatkowe podłączone do ekranu:

- podłączone urządzenia oznaczone zielonym symbolem.
- niepodłączone urządzenia oznaczone szarym symbolem.

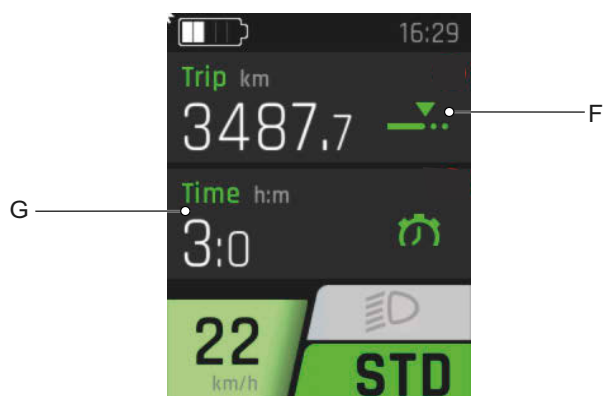
##### E. Wskaźnik Total

Na wskaźniku przebiegu wyświetlana jest cała trasa przebyta przez pojazd. Wartości tej nie można zresetować.



### 3.5.7.14 MENU GŁÓWNE TOUR

Elementy wyświetlacza MENU GŁÓWNEGO TOUR odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 139: Zestawienie menu głównego TOUR

- F Wskaźnik DST
- G Wskaźnik Time

#### F. Wskaźnik DST

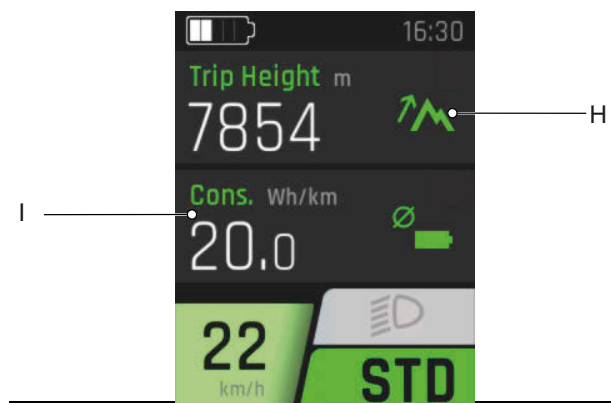
Na wskaźniku DST wyświetlana jest liczba kilometrów przejechanych od momentu ostatniego resetowania.

#### G. Wskaźnik Time

Na wskaźniku Time (czas) wyświetlany jest czas trwania jazdy od momentu ostatniego resetowania.

### 3.5.7.15 PODMENU TOUR 1

Elementy wyświetlacza PODMENU TOUR 1 odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 140: Zestawienie podmenu Tour 1

- H Wskaźnik Trip Height
- I Wskaźnik Cons.

#### H. Wskaźnik Trip Height

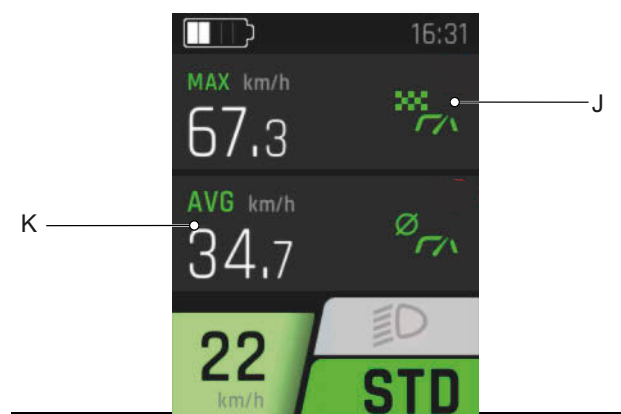
Na wskaźniku Trip Height wyświetlana jest wyrażona w metrach różnica wysokości przejechanej drogi od momentu ostatniego resetowania.

#### I. Wskaźnik Cons.

Na wskaźniku Cons. wyświetlany jest uśredniony pobór energii od momentu ostatniego resetowania.

## 3.5.7.16 PODMENU TOUR 2

Elementy wyświetlacza PODMENU TOUR 2 odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 141: Zestawienie podmenu Tour 2

- J Wskaźnik MAX
- K Wskaźnik AVG

#### J. Wskaźnik MAX

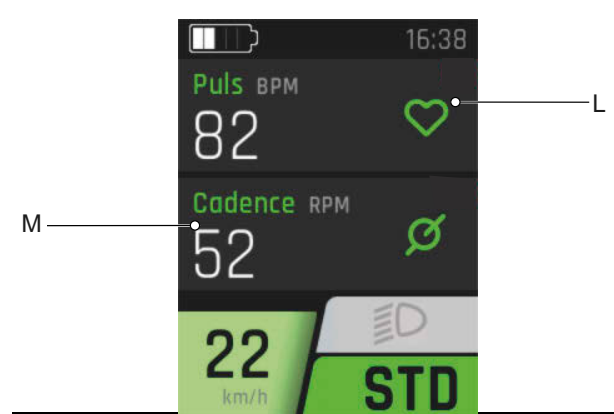
Na wskaźniku MAX wyświetlana jest najwyższa prędkość od momentu ostatniego resetowania.

#### K. Wskaźnik AVG

Na wskaźniku AVG wyświetlana jest uśredniona prędkość od momentu ostatniego resetowania.

## 3.5.7.17 MENU GŁÓWNE FITNESS

Elementy wyświetlacza MENU GŁÓWNEGO FITNESS odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 142: Zestawienie menu głównego Fitness

- L Wskaźnik Puls (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec wyposażonych w pulsometr)
- M Wskaźnik Cadence

#### L. Wskaźnik Puls

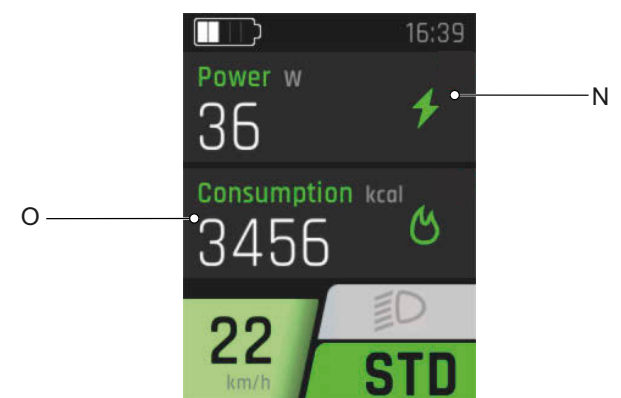
Na wskaźniku Puls wyświetlana jest częstotliwość tętna zmierzona za pomocą dołączonego pulsometru.

#### M. Wskaźnik Cadence

Na wskaźniku Cadence wyświetlana jest aktualna liczba pełnych obrotów na minutę, osiągnięta podczas pedałowania.

## 3.5.7.18 PODMENU FITNESS

Elementy wyświetlacza PODMENU FITNESS odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 143: Zestawienie podmenu Fitness

- N Wskaźnik Power
- O Wskaźnik Consumption

#### N. Wskaźnik Power

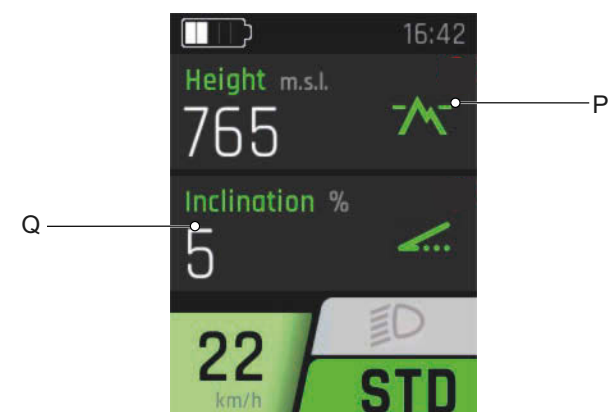
Na wskaźniku Power wyświetlana jest wyrażona w watach (W) moc chwilowa, przykładana przez rowerzystę do pedałów od momentu ostatniego resetowania.

#### O. Wskaźnik Consumption

Na wskaźniku Cons. wyświetlana jest zużyta energia wyrażona w kcal.

## 3.5.7.19 MENU GŁÓWNE AREA

Elementy wyświetlacza MENU GŁÓWNEGO AREA odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 144: Zestawienie menu głównego Area

- P Wskaźnik Height
- Q Wskaźnik Inclination

#### P. Wskaźnik Height

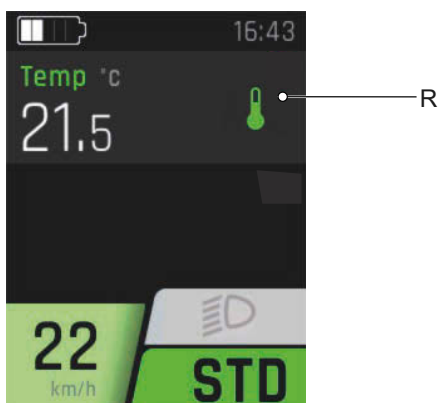
Na wskaźniku Height wyświetlana jest aktualna wysokość nad poziomem morza, wyrażona w metrach.

#### Q. Wskaźnik Inclination

Na wskaźniku tym wyświetlane jest wyrażony w procentach stopień pochyłości terenu.

### 3.5.7.20 PODMENU AREA

Elementy wyświetlacza PODMENU AREA odpowiadają elementom MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 145: Zestawienie podmenu Area

R Wskaźnik Temp

#### R. Wskaźnik Temp

Na wskaźniku Temp wyświetlana jest aktualna temperatura otoczenia, wyrażona w °C.

### 3.5.7.21 MENU USTAWIEŃ

Wszystkie wartości systemowe i serwisowe można odczytywać i zmieniać w ustawieniach. Struktura menu ustawień ma charakter indywidualny i może ulec zmianie ze względu na dodatkowe komponenty lub usługi.

Menu	Podmenu
Reset Values	→ <Trip Reset>
	→ <Factory Reset>
Localization	→ <Language>
	→ <Time>
	→ <Date>
	→ <Unit>
Connectivity	→ <Time Format>
	→ <Connect Komoot>
	→ <Connect Heart Rate Sensor>
My Bike	→ <Assistance>
	→ <Calibration Altitude>
	→ <Auto Backlight>
	→ <Auto Power Off>
	→ <Vibration Feedback>
Charge	
Errors	
About	

Tabela 61: Struktura podstawowa menu i podmenu FIT

- **Reset Values**

Resetowanie wartości.

→ **<Trip Reset>**

Istnieje możliwość resetowania wszystkich wartości wyświetlanych w MENU GŁÓWNYM I PODMENU TOUR:

→ **<Factory Reset>**

Resetowanie systemu do stanu, w jakim znajdował się w momencie dostawy. Wszystkie dane użytkownika zostaną utracone.

- **Localization**

Zmiana ustawień ekranu.

→ **<Language>**

Ustawienia języka.

→ **<Time>**

Ustawianie godziny.

→ **<Data>**

Ustawianie daty.

→ **<Unit>**

Poniżej podano zestawienie wielkości i ich opcjonalnych jednostek:

Wielkość	Metric	Imperial
Odległość	km	Mi
Prędkość	km/h	Mph
Zużycie energii	Wh/km	Wh/Mi
Temperatura	°C	°F
Wysokość nad poziomem morza	m.a.s.l.	ASL

Tabela 62: Jednostki wielkości

→ **<Time Format>**

Opcja wyświetlania godziny w formacie 12- lub 24-godzinnym.

- **Connectivity**

→ **<Connect Komoot>**

→ **<Connect Heart Rate Sensor>**

- **My Bike**

→ **<Assistance>**

Istnieje możliwość wstępnego ustawiania mocy silnika na stopniach wspomagania ECO, STANDARD i AUTO.

→ **<Calibration Altitude>**

Kalibracja wysokościomierza. Wynik pomiaru wysokości zależy od ciśnienia powietrza, wahań którego rzutują na dokładność pomiaru.

→ **<Auto Backlight>**

Wybór opcji podświetlania ekranu o intensywności dostosowanej automatycznie do jasności otoczenia oraz ustawianej ręcznie. Istnieje możliwość ustawiania intensywności oświetlenia.

→ **<Auto Power Off>**

Ustawianie czasu, po upływie którego nieużywany układ napędowy wyłącza się automatycznie.

→ **<Vibration Feedback>**

Ustawianie wibracji sygnalizujących aktywność panelu obsługi:

Wybór	Opis
OFF	Brak sygnalizacji w postaci wibracji
ON	Każde naciśnięcie przycisku i uaktywnienie komunikatu sygnalizowane jest przez wibracje
Only with messages	Sygnalizacja w postaci wibracji emitowana jest tylko w przypadku komunikatów

Tabela 63: Opcje regulacji wibracji

- **Charge**

Ustawianie żądanego trybu ładowania.

Wybór	Opis
Normal	Normalny tryb ładowania
Fast	Szybki tryb ładowania
Charge to Storage	Ładowanie akumulatora przed dłuższym składowaniem
LONG LIFE	Akumulator osiąga mniejszą pojemność, aczkolwiek jego żywotność wydłuża się w znacznym stopniu

Tabela 64: Opcje regulacji ładowania

- **Errors**

Wywoływanie listy aktualnych komunikatów błędów

- **About**

Wywoływanie wersji oprogramowania poszczególnych elementów systemu.

### 3.5.7.22 Komunikat systemowy

Układ napędowy podlega stałemu samoczynnemu monitorowaniu i w przypadku wykrycia błędu wyświetla go jako komunikat systemowy w postaci kodu numerycznego. W zależności od rodzaju błędu, układ w razie potrzeby wyłącza się automatycznie. Pomoc dotycząca komunikatów systemowych podana jest w rozdziale 8. *Pierwsza pomoc*. Tabela zawierająca wykaz wszystkich komunikatów systemowych podana jest w rozdziale 6.2. Komunikaty systemowe.

### 3.5.8 Kierownica z komputerem FIT LED Remote



Rysunek 146: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym FIT Remote LED, przykład

## 3.5.8.1 FIT LED Remote

Obsługa komputera pokładowego odbywa się przy użyciu sześciu przycisków.



Rysunek 147: Zestawienie opcji panelu obsługi FIT LED Remote

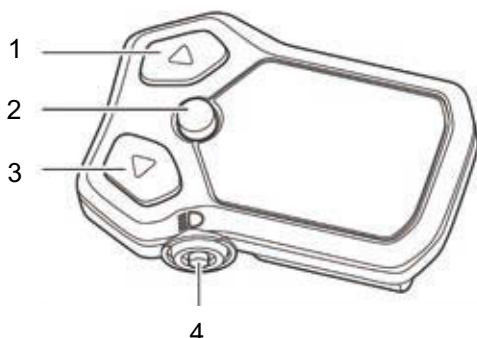
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy) | 4 | Przycisk Minus                             |
| 2 | Przełącznik wyboru                      | 5 | Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie |
| 3 | Przycisk Plus                           | 6 | Przycisk oświetlenia                       |





### 3.5.9.1 Komputer pokładowy SHIMANO SC-E5003

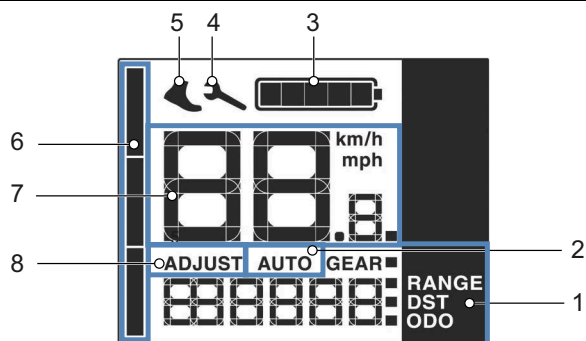
Obsługa roweru typu Pedelec odbywa się za pomocą czterech przycisków na komputerze pokładowym.



Rysunek 149: Komputer pokładowy SHIMANO SC-E5003

- 1 Przycisk „w górę”
- 2 Przycisk wyboru
- 3 Przycisk „w dół”
- 4 Przycisk oświetlenia

Komputer pokładowy ma osiem wskaźników:



Rysunek 150: Zestawienie wskaźników komputera pokładowego

- 1 [Wskaźnik parametrów jazdy, zob. rozdział 3.5.9.2](#)
- 2 [Wskaźnik trybu w pełni automatycznego, zob. rozdział 3.5.9.3](#)
- 3 [Wskaźnik stanu naładowania \(akumulatora\), zob. rozdział 3.5.9.4.](#)
- 4 [Wskaźnik konserwacji, zob. rozdział 3.5.9.5](#)
- 5 [Wskaźnik mechanizmu wspomagającego pchanie, zob. rozdział 3.5.9.6](#)
- 6 [Wskaźniki stopnia wspomagania, zob. rozdział 3.5.9.7](#)
- 7 [Wskaźnik prędkościomierza, zob. rozdział 3.5.9.8](#)
- 8 [Wskaźnik ustawienia biegu](#)

### 3.5.9.2 Wskaźnik parametrów jazdy

Istnieje możliwość wyświetlania czterech różnych parametrów jazdy.

Wskaźnik	Funkcja
GEAR	Aktualnie ustawiony bieg (widoczne tylko w przypadku elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek)
RANGE	Zasięg w przypadku ustawionego stopnia wspomagania. Komputer pokładowy przelicza to wskazanie za każdym razem, gdy zmieni się stopień wspomagania
DST	Długość trasy
ODO	Ogólna liczba kilometrów

Tabela 65: Parametry jazdy

### 3.5.9.3 Wskaźnik trybu w pełni automatycznego

**Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

Przy zastosowaniu elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek istnieje możliwość wyboru pomiędzy automatycznym a ręcznym trybem zmiany przerzutki. Wybrany bieg jest wyświetlany na ekranie.

Wskaźnik	Funkcja
AUTO	Elektryczny układ napędowy wybiera optymalny bieg.
MANUAL	Rowerzysta wybiera bieg.

Tabela 66: Rodzaj przerzutki

### 3.5.9.4 Wskaźnik stanu naładowania (akumulatora)

Wskaźnik stanu naładowania (akumulatora) pokazuje aktualny stan naładowania za pomocą symbolu w procentach.







Wskaźnik	Funkcja
	100...81%
	80...61%
	60...41%
	40...21%
	20...1%*
	0%

Tabela 67: Stan naładowania akumulatora

\* Wskaźnik stanu naładowania (akumulatora) miga, gdy poziom naładowania jest niski lub gdy stopień wspomagania jest w położeniu innym niż wył. [OFF].

### 3.5.9.5 Wskaźnik dotyczący konserwacji

Informuje, że wymagane jest przeprowadzenie konserwacji.

### 3.5.9.6 Wskaźnik mechanizmu wspomagającego pchanie

Symbol ten pojawia się po przełączeniu w tryb pchania.

### 3.5.9.7 Wskaźnik stopnia wspomagania

Wyświetla aktualny stopień wspomagania. Im silniejszy jest stopień wspomagania, tym dłuższy jest wyświetlony pasek.

### 3.5.9.8 Wskaźnik prędkościomierza

Na wskaźniku prędkościomierza wyświetlana jest aktualna prędkość. W ustawieniach systemowych można wybrać wyświetlaną jednostkę prędkości – kilometry lub mile.

### 3.5.9.9 Wskaźnik ustawienia biegu

Podczas ustawiania podstawowego systemu wykwalifikowanemu personelowi wyświetlany jest symbol [ADJUST].

### 3.5.9.10 Komunikat systemowy

Układ napędowy podlega stałemu samoczynnemu monitorowaniu i w przypadku wykrycia błędu wyświetla go jako komunikat systemowy w postaci kodu numerycznego. W zależności od rodzaju błędu, układ w razie potrzeby wyłącza się automatycznie. Informacje oraz tabelę zawierającą wszystkie komunikaty systemowe podano w rozdziale 6.3.

## 3.5.10 Kierownica z komputerem SHIMANO SC-EM800

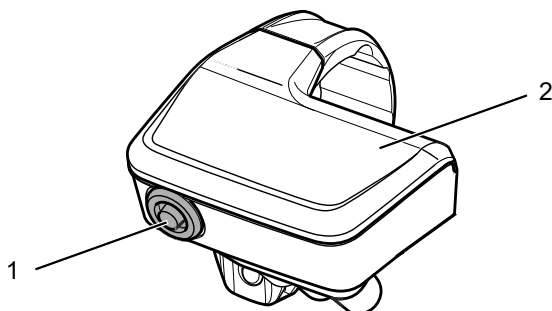


Rysunek 151: Widok szczegółowy kierownicy z komputerem pokładowym SC-E800 firmy SHIMANO

1	Hamulec ręczny koła tylnego	5	Zawór pneumatyczny
2	Hamulec ręczny koła przedniego	6	Blokada
3	Chwył	7	Komputer pokładowy
4	Panel obsługi	8	Dźwignia przerzutki

### 3.5.10.1 Komputer pokładowy SHIMANO SC-EM800

Komputer pokładowy posiada jeden przycisk (1) i jeden ekran (2).



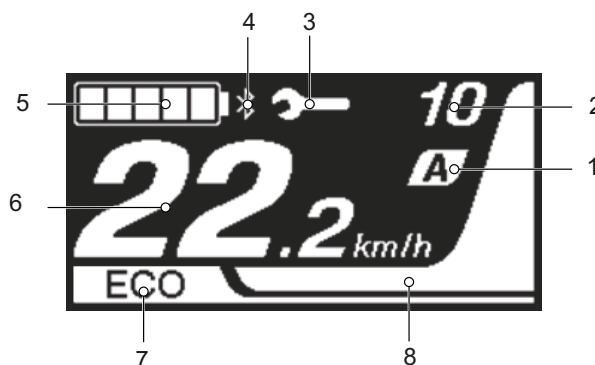
Rysunek 152: Szczegóły komputera pokładowego SC-EM800

	Funkcja
<b>PODCZAS JAZDY</b>	
PRZYCISK	Przełączanie wyświetlanych parametrów jazdy
<b>PODCZAS USTAWIANIA</b>	
	Zmiana wskaźnika lub potwierdzenie zmiany ustawienia

Tabela 68: Zestawienie funkcji

### 3.5.10.2 Ekran główny

Po uruchomieniu systemu zostanie wyświetlony ekran główny. Ekran główny posiada osiem wskaźników:



Rysunek 153: Zestawienie ekranu głównego

- 1 Wskaźnik trybu przełączania biegów
- 2 Wskaźnik wysokości biegu
- 3 Wskaźnik dotyczący konserwacji
- 4 Wskaźnik modułu Bluetooth®
- 5 Wskaźnik stanu naładowania
- 6 Wskaźnik informacji dotyczących trasy podróży
- 7 Wskaźnik bieżącego trybu wspomagania
- 8 Wskaźnik wspomagania Komunikat systemowy

#### 1. Wskaźnik trybu przełączania biegów

Istnieje możliwość wyboru pomiędzy automatyczną i ręczną zmianą biegów. Wybrany bieg jest wyświetlany na ekranie.

Wskaźnik	Funkcja
[A]	Elektryczny układ napędowy wybiera optymalny bieg.
[M]	Można wybierać biegi ręcznie.

Tabela 69: Symbole asystenta zmiany biegów

#### 2. Wskaźnik wysokości biegu

Wskaźnik ten jest widoczny tylko w przypadku elektronicznego mechanizmu zmiany biegów. Pokazuje on aktualnie włączony bieg.

#### 3. Wskaźnik Bluetooth

Wyświetlany jest po podłączeniu urządzenia zewnętrznego za pomocą Bluetooth® LE.

#### 4. Wskaźnik dotyczący konserwacji

Informuje, że wymagane jest przeprowadzenie konserwacji.

- Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 5. Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)

Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy) pokazuje aktualny stan naładowania za pomocą symbolu w procentach.

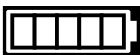





Wskaźnik	Funkcja
	100 – 81%
	80 – 61%
	60 – 41%
	40 – 21%
	20 – 1%
	0%

Tabela 70: Stan naładowania akumulatora

#### 6. Wskaźnik informacji dotyczących trasy podróży

Wyświetlane informacje dotyczące trasy podróży można zmieniać. Aktualnie wybrane informacje dotyczące trasy podróży są wyświetlane na ekranie. W ustawieniach systemowych można wybrać wyświetlaną jednostkę prędkości – kilometry na godzinę [km/h] lub mile na godzinę [mph].

Wskaźnik	Funkcja
DST	Długość trasy pokonanej od momentu ostatniego zresetowania
TOTAL	Wskazanie całkowitej odległości przebytej na rowerze elektrycznym (nie da się zresetować)
RANGE*	Szacunkowy zasięg jazdy zapewniany przez aktualny poziom naładowania
TIME	Czas jazdy
AVG	Przeciętna prędkość

Tabela 71: Informacje dotyczące trasy podróży

Wskaźnik	Funkcja
MAX	Osiągnięta maksymalna prędkość
CADENCE	Liczba obrotów korby na minutę
CLOCK	Godzina

Tabela 71: Informacje dotyczące trasy podróży

#### 7. Wskaźnik bieżącego stopnia wspomagania

Wybrany stopień wspomagania jest różny w zależności od roweru typu Pedelec. Im wyższy jest stopień wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.

Dostępne są następujące stopnie wspomagania:

Wskaźnik	Szczegóły
BOOST	Wysoki stopień wspomagania
TRAIL	Normalny stopień wspomagania
ECO	Niski stopień wspomagania
OFF	Wspomaganie wył.
WALK	Aktywowany mechanizm wspomagający pchanie

Tabela 72: Zestawienie stopni wspomagania

#### 8. Wskaźnik wspomagania

Wskazuje stopień wspomagania. Kolory wyświetlacza zmieniają się w zależności od bieżącego trybu wspomagania.

##### 3.5.10.3 Wskazówki ostrzegawcze i błędy

Układ napędowy podlega stałemu samoczynnemu monitorowaniu i w przypadku wykrycia błędu wyświetla go jako komunikat systemowy w postaci kodu numerycznego. W zależności od rodzaju błędu, układ w razie potrzeby wyłącza się automatycznie. Informacje oraz tabelę zawierającą wszystkie komunikaty systemowe podano w rozdziale 6.3.

Układ napędowy rozróżnia dwa typy komunikatów systemowych: wskazówki ostrzegawcze i komunikaty o błędach.

#### **3.5.10.4 Wskazówki ostrzegawcze**

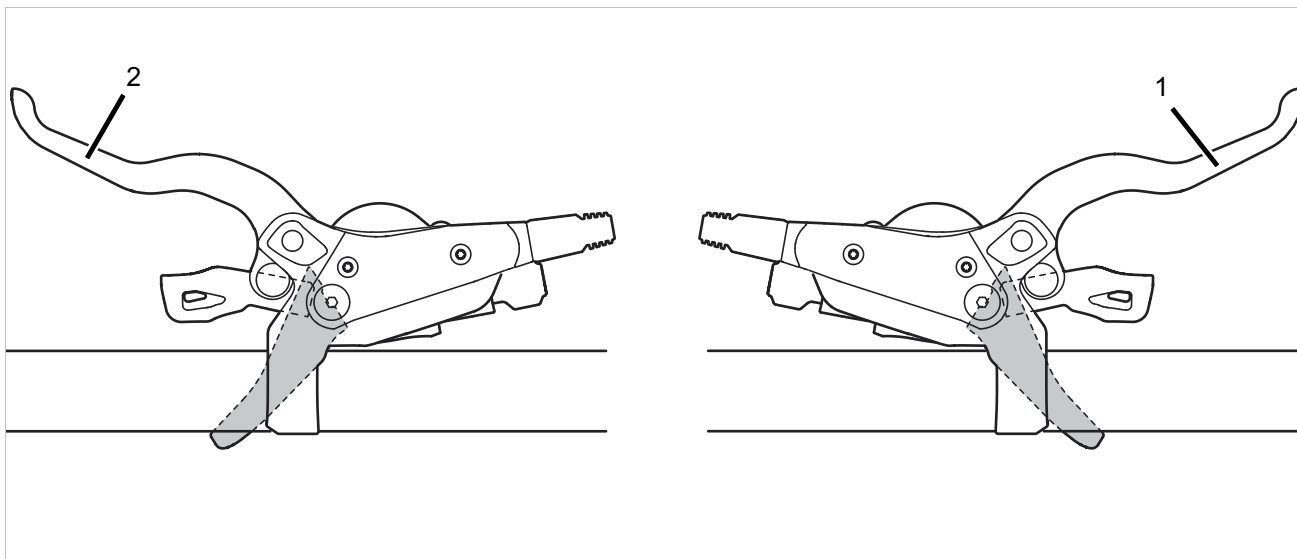
Wskazówki ostrzegawcze są wyświetlane na wyświetlaczu komunikatów pomiędzy wybranym biegiem a aktualną prędkością. W zależności od rodzaju błędu, mogą wystąpić ograniczenia w obsłudze systemu. Tabela zawierająca wykaz wszystkich komunikatów systemowych podana jest w rozdziale 6.3.1.

#### **3.5.10.5 Komunikaty błędów**

Komunikaty o błędach są wyświetlane na całym ekranie. W zależności od rodzaju błędu, mogą wystąpić ograniczenia w obsłudze układu napędowego. Tabela zawierająca wykaz wszystkich komunikatów o błędach podana jest w rozdziale 6.3.2.

### 3.5.11 Hamulec ręczny

Po lewej i prawej stronie kierownicy znajduje się hamulec ręczny.



Rysunek 154: Hamulec ręczny koła tylnego (1) i przedniego (2), przykład – hamulec SHIMANO

Lewa dźwignia ręczna (2) steruje hamulcem koła przedniego.

Prawa dźwignia ręczna (1) steruje hamulcem koła przedniego.



## 3.5.12 Gear Shift

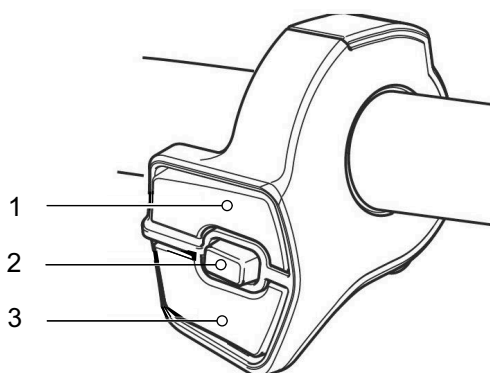
### 3.5.12.1 Przerzutka elektryczna SHIMANO

Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

Po lewej stronie na kierownicy znajduje się element sterujący dźwignią zmiany biegów lub dźwignią zmiany biegów. W zależności od modelu, mogą istnieć trzy różne rodzaje przełączników:

- Panel obsługowo-przełączający 3-przyciskowy,
- Panel obsługowo-przełączający 2-przyciskowy lub
- Panel obsługowo-przełączający typu MTB

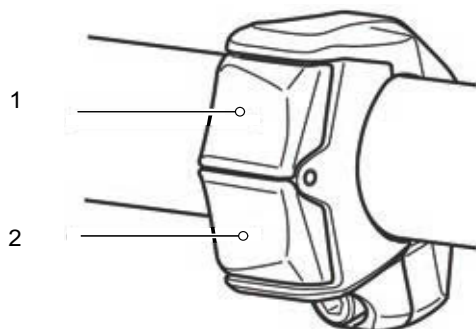
#### Panel obsługowo-przełączający 3-przyciskowy



Rysunek 155: Zestawienie panelu obsługowo-przełączającego 3-przyciskowego

- 1 **Przełącznik X**
- 2 **Przełącznik A**
- 3 **Przełącznik Y**

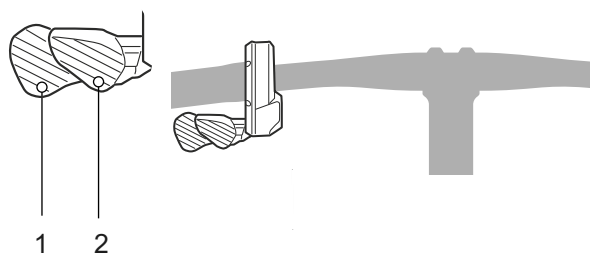
#### Panel obsługowo-przełączający 2-przyciskowy



Rysunek 156: Panel obsługi 2-przyciskowy

- 1 **Przełącznik X**
- 2 **Przełącznik Y**

#### Panel obsługowo-przełączający typu MTB



Rysunek 157: Panel obsługi typu MTB

- 1 **Przełącznik Y**
- 2 **Przełącznik X**

#### 3.5.12.2 Panel obsługowo-przełączający po prawej stronie

Przełącznik	Funkcja
<b>Przełącznik X</b>	Przełączanie w górę
<b>Przełącznik Y</b>	Przełączanie w dół
<b>Przełącznik A</b>	Przełączanie między automatycznym a ręcznym Gear Shift

Jeśli na panelu obsługi nie ma przełącznika A, funkcje te przejmuje **przycisk funkcyjny** znajdujący się na komputerze pokładowym.

### 3.5.12.3 Przerzutka mechaniczna SHIMANO SW-E7000

#### SHIMANO, SL-M5130-R10

Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

Manetka przerzutki SHIMANO, DEORE SL-M4100-R znajduje się po prawej stronie kierownicy. Manetka posiada 2 przełączniki.

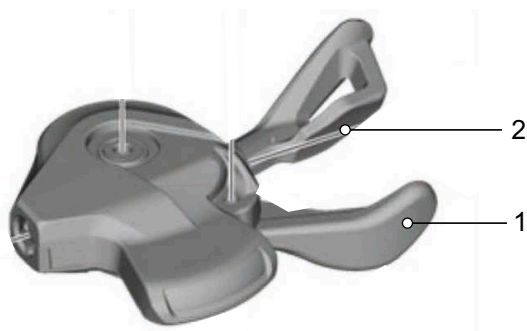
:



Rysunek 158: SHIMANO DEORE SL-M5130-R10

- 1 Przycisk „w dół” (zmiana przerzutki)
- 2 Przycisk „w górę” (zmiana przerzutki)
- 3 Wskaźnik biegu (Gear)

#### Dźwignia przerzutki SL-M5100



Rysunek 159: Dźwignia przerzutki SL-M5100

- 1 Dźwignia przerzutki A
- 2 Dźwignia przerzutki B

#### Dźwignia przerzutki SL-M8100



Rysunek 160: Dźwignia przerzutki SL-M8100

- 1 Dźwignia przerzutki
- 2 Śruba mocująca dźwignię przerzutki

### 3.5.12.4 Manetka obrotowa SHIMANO NEXUS SL-C7000-5

Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

Przekładnia w piaście SHIMANO posiada manetkę zmiany biegów NEXUS SL-C7000-5 ze wskaźnikiem po prawej stronie kierownicy.



Rysunek 161: Manetka obrotowa SHIMANO NEXUS SL-C7000-5

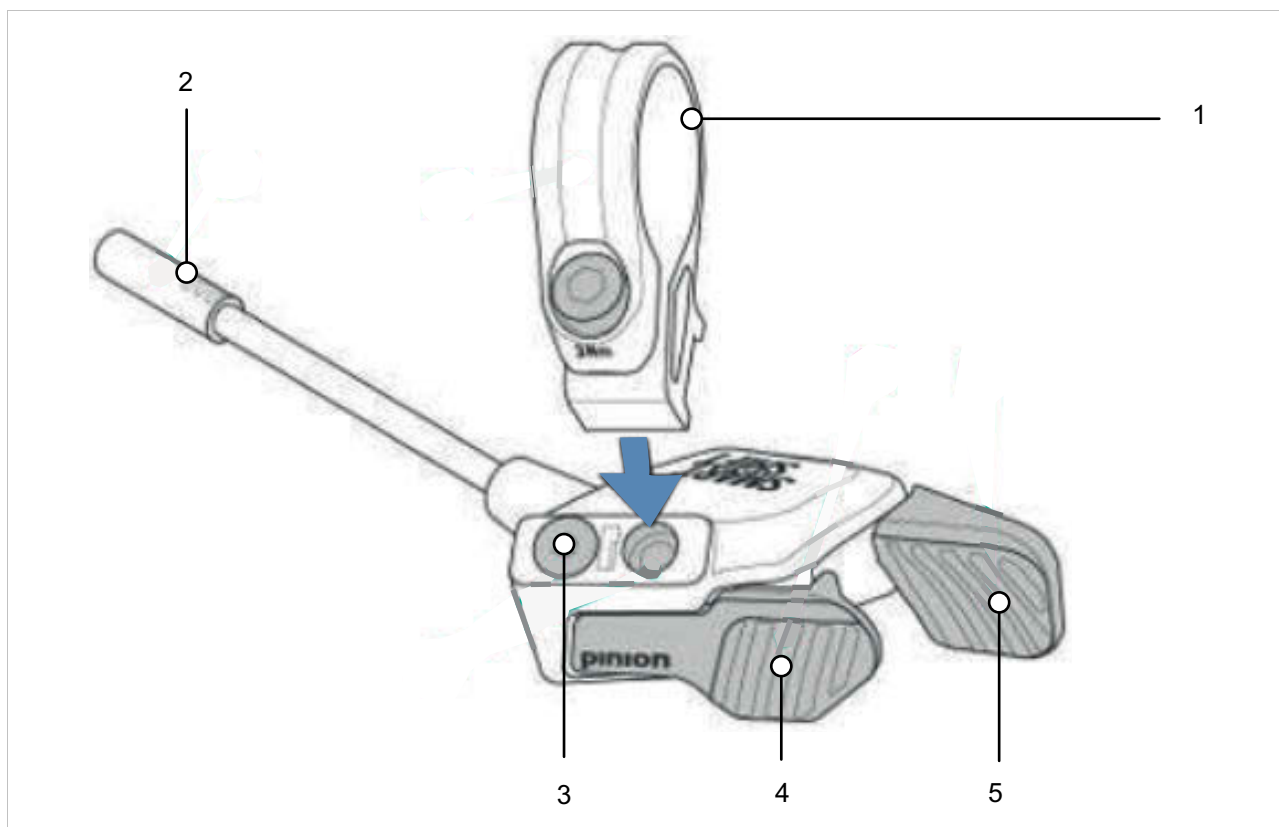
- 1 Manetka obrotowa
- 2 Wskaźnik biegu (Gear)

Zmiana biegu odbywa się poprzez przekręcenie manetki.

Na wskaźniku Gear wyświetlany jest wybrany bieg.

### 3.5.12.5 Pinion, E-Trigger TE1

Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie



Rysunek 162: Budowa Pinion E-Trigger TE1

- 1 Zacisk ze śrubą
- 2 Wtyk
- 3 Pozycja przykręcenia ze śrubą zaślepiającą
- 4 Przednia dźwignia zmiany biegów
- 5 Tylna dźwignia zmiany biegów



## 3.5.13 Zawieszenie i amortyzacja

## 3.5.13.1 Zawór pneumatyczny (widelec) i pokrętło regulacyjne SAG (widelec) SR SUNTOUR

Model	AIR EQ	AIR	COIL Adjustable	COIL
	Zawór pneumatyczny (widelec)	Zawór pneumatyczny (widelec)	Pokrętło regulacyjne SAG	Pokrętło regulacyjne SAG
Amortyzacja	Amortyzator pneumatyczny	Amortyzator pneumatyczny	Amortyzator stalowy	Amortyzator stalowy
				
Rux		x		
Durolux	x			
Auron	x			
ZERON35		x	x	
Axon		x		
Epixon9	x			
Raidon		x		
XCR		x	x	
XCM		x	x	
XCT		x	x	
XCE			x	
M3010			x	x
Mobie45/34/25		x	x	
Mobie35	x			
MobieA32			x	
GVX		x		
NRX		x	x	
NCX32/NCX/TR-HSI		x	x	
NVX			x	
NEX			x	
CR			x	x

## 3.5.13.2 Nastawnik tłumika SR SUNTOUR


Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

Model	R2C2-PCS RC2-PCS RC2	3CR-PCS	2CR-PCS 2CR	RC-PCS RC
Widelec amortyzowany				
Aion		O		O
Durolux	O			O
Mobie34		x	O/x	
Mobie35		O	O	
Raidon			x	
Rux	O			
XCR			x	
Zeron35		x	x	x

x = dostępne O = dostępne w tłokach PCS

## Objaśnienie

R2C2-PCS	Tłumik z opcją ustawienia wysokiej i niskiej prędkości odbicia oraz tłumik z opcją ustawienia wysokiej/niskiej prędkości dobiecia – w systemie kompensatora tłokowego
RC2-PCS	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz tłumik z opcją ustawienia wysokiej/niskiej prędkości dobiecia – w systemie kompensatora tłokowego
RC2	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz tłumik z opcją ustawienia wysokiej/niskiej prędkości dobiecia
3CR-PCS	3-stopniowy tłumik z opcją ustawienia wysokiej i niskiej prędkości dobiecia i odbicia – w systemie kompensatora tłokowego
2CR-PCS	2-stopniowy tłumik z opcją ustawienia wysokiej i niskiej prędkości dobiecia i odbicia – w systemie kompensatora tłokowego
2CR	2-stopniowy tłumik z opcją ustawienia wysokiej i niskiej prędkości dobiecia i odbicia
RC-PCS	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia – w systemie kompensatora tłokowego
RC	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia

Model	LORC-PCS LORC	LOR
Widelec amortyzowany		
Aion	O	
Axon	O/x	
GVX		x
Mobie25		x
NRX		x
Raidon		x
X1		x
XCM		x
XCR		x
Zeron35		x

x = dostępne O = dostępne w tłokach PCS

### Objaśnienie

LORC-PCS	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia z blokadą – w systemie kompensatora tłokowego
LORC	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia z blokadą
LOR	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia z blokadą

### 3.5.13.3 Nastawnik tłumika SR SUNTOUR ze zdalnym sterowaniem

Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

Na kierownicy znajduje się pilot zdalnego sterowania do blokowania i odblokowywania tłumika.

Model	R-3CR-PCS R-2CR-PCS	RLRC-PCS	RLRC RLR
Widelec amortyzowany			
Aion	O	O	
Axon		O/x	
GVX			x
Mobie25			x
Mobie34	O		
NRX			x
Raidon	x		x
XCR	x		x
X1			x
Zeron35	x		x

x = dostępne O = dostępne w tłokach PCS

#### Objaśnienie

R-3CR-PCS	3-stopniowy tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia i odbicia oraz opcją blokady na kierownicy – w systemie kompensatora tłokowego
R-2CR-PCS	2-stopniowy tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia i odbicia oraz opcją blokady na kierownicy – w systemie kompensatora tłokowego
RLRC-PCS	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia i tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia oraz opcją blokady na kierownicy – w systemie kompensatora tłokowego
RLRC	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz tłumika z opcją ustawienia niskiej prędkości dobiecia oraz opcją blokady na kierownicy
RLR	Tłumik z opcją ustawienia niskiej prędkości odbicia oraz opcją blokady na kierownicy



### 3.5.14 Zawieszenie i tłumienie amortyzatora tylnego

Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

#### 3.5.14.1 SR SUNTOUR

##### Objaśnienie

Dźwignia dociskania	niebieski element obsługi
Nastawnik odbicia	czerwony element obsługi

Model	3CR	2CR	RC	R
				
	3 pozycje nastawnika odbicia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blokada</li> <li>• ustawienie środkowe oraz</li> <li>• ustawienie otwarte</li> </ul>	2 pozycje nastawnika odbicia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blokada oraz</li> <li>• ustawienie otwarte</li> </ul>	Dźwignia dociskania małej prędkości i regulator odbicia małej prędkości	Nastawnik odbicia małej prędkości
TRIAIR2	x	x	...	x
TRIAIR	x	...	...	x
EDGE PLUS	...	x	x	x
EDGE	...	...	x	x
EDGE-X	...	x	x	x
EDGE-EVO	x	x	...	x
RAIDON	...	...	...	x

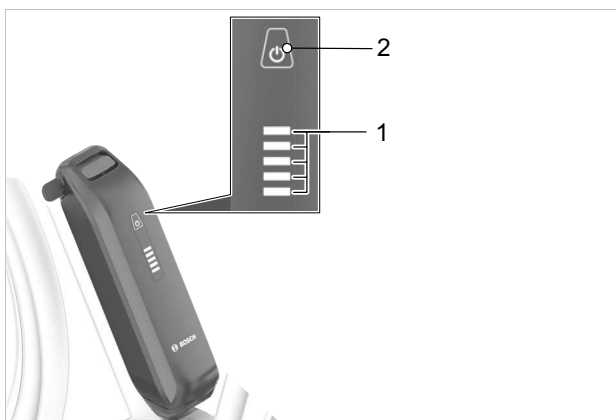
Model	R-3CR	R-2CR	RLR/ RLR8	LOR/LOR8
				
	Zdalna blokada z 3 pozycjami nastawnika odbicia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blokada</li> <li>• ustawienie środkowe oraz</li> <li>• ustawienie otwarte</li> </ul>	Zdalna blokada z 2 pozycjami nastawnika odbicia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blokada</li> <li>• ustawienie otwarte</li> </ul>	RLR: Zdalna blokada z nastawnikiem odbicia RLR8 jak RLR z dodatkową blokadą 80%	LOR: Tłumik odbicia małej prędkości z 2 pozycjami dźwigni tłumika dobiecia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blokada</li> <li>• ustawienie otwarte</li> </ul>
TRIAIR2	...	...	...	...
TRIAIR	...	...	...	...
EDGE PLUS	...	x	...	...
EDGE	...	...	x	x
EDGE-X	...	...	...	...
EDGE-EVO	x	x	...	...
RAIDON	...	...	...	...

Model	LO
	
	Blokada hydrauliczna z dźwignią odbicia małej prędkości
TRIAIR2	...
TRIAIR	...
EDGE PLUS	...
EDGE	...
EDGE-X	...
EDGE-EVO	...
RAIDON	x

### 3.5.15 Akumulator

#### 3.5.15.1 Wskaźnik stanu naładowania (akumulator)

Każdy z akumulatorów posiada wskaźnik stanu naładowania:



Rysunek 163: Wskaźnik i element obsługi akumulatora BOSCH PowerPack



Rysunek 164: Wskaźnik i element obsługi akumulatora BOSCH PowerTube

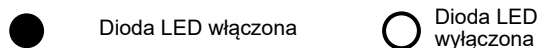
- 1 Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)
- 2 Wskaźnik stanu naładowania (akumulator)

Pięć zielonych diod LED wskaźnika stanu naładowania wskazuje poziom naładowania włączonego akumulatora. Każda z diod LED odpowiada 20% pojemności.

Dioda LED 1,2,3,4,5	Stan naładowania
● ● ● ● ●	100 ... 80%
● ● ● ● ○	79 ... 60%
● ● ● ○ ○	59 ... 40%
● ● ○ ○ ○	39 ... 20%
● ○ ○ ○ ○	19 ... 15%
○ ○ ○ ○ ○	5 ... 0%

Rysunek 165: Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Symbole:



Po całkowitym naładowaniu akumulatora świeci wszystkich pięć diod LED. Jednocześnie stan naładowania włączonego akumulatora wyświetlany jest na komputerze pokładowym.

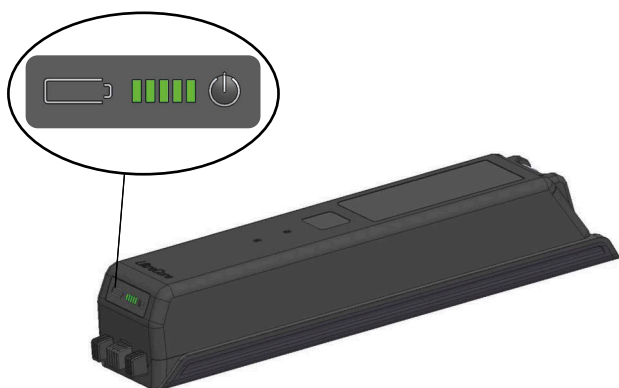
Jeśli pojemność akumulatora jest niższa niż 10%, miga ostatnia pozostała dioda LED.

Jeśli stan naładowania akumulatora jest niższy niż 5%, wszystkie diody LED wskaźnika stanu jego naładowania gasną.

Stan naładowania jest wyświetlany nadal na komputerze pokładowym.

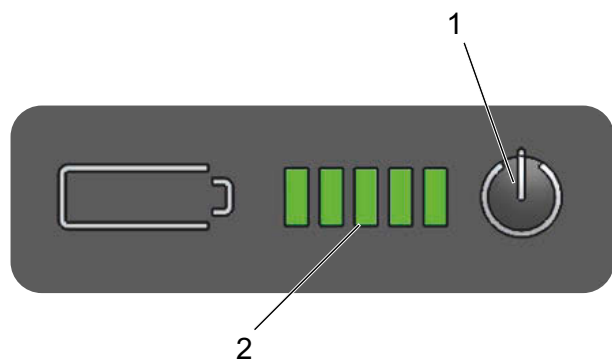
### 3.5.15.2 FIT Supertube

#### Wskaźniki na akumulatorze



Rysunek 166: Położenie wskaźnika stanu naładowania (akumulator)

Na akumulatorze znajduje się wskaźnik stanu naładowania (akumulator):



Rysunek 167: Zestawienie pól wskaźnika akumulatora

- 1 Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)
- 2 Wskaźnik stanu naładowania (akumulator)

#### 3.5.15.3 Wskaźnik stanu naładowania (akumulator)

Pięć zielonych diod LED **wskaźnika stanu naładowania (akumulator)** wskazuje poziom naładowania włączonego akumulatora. Każda z diod LED odpowiada ok. 20% stanu naładowania. Jednocześnie stan naładowania włączonego akumulatora wyświetlany jest na *ekranie*.

Jeśli stan naładowania akumulatora jest niższy niż 5%, wszystkie diody LED wskaźnika stanu jego naładowania zgasną. Stan naładowania jest jednak wyświetlany nadal na *ekranie*.

Pięć diod LED **wskaźnika stanu naładowania (akumulator)** ukazuje się po jego włączeniu. Każda z diod LED odpowiada ok. 20% stanu naładowania.

● ● ● ● ●	100 ... 80%
● ● ● ○	79 ... 60%
● ● ○ ○	59 ... 40%
● ○ ○ ○	39 ... 20%
○ ○ ○ ○	19 ... 5%
○ ○ ○ ○	4 ... 0%

Tabela 73: Wskaźnik stanu naładowania podczas rozładowywania

● ● ● ● ●	0 ... 19%
○ ○ ○ ○ ○	20 ... 49%
○ ○ ○ ○ ○	40 ... 69%
○ ○ ○ ○ ○	60 ... 79%
○ ○ ○ ○ ○	80 ... 99%
● ● ● ● ●	100%

Tabela 74: Wskaźnik stanu naładowania podczas ładowania

#### Symbole

●	Dioda LED włączona	○	Dioda LED wyłączona	★	Dioda LED miga
---	--------------------	---	---------------------	---	----------------

Jednocześnie stan naładowania włączonego akumulatora wyświetlany jest na *ekranie*. Jeśli stan naładowania akumulatora jest niższy niż 4%, wszystkie diody LED wskaźnika stanu jego naładowania zgasną. Stan naładowania jest jednak wyświetlany nadal na *ekranie*.

Błędy systemowe i wskazówki ostrzegawcze są sygnalizowane za pomocą różnych wzorów świetlnych na **wskaźniku stanu naładowania (akumulator)**. Tabela zawierająca wykaz wszystkich komunikatów systemowych podana jest w rozdziale 6.2. Komunikaty systemowe.

## 4 Transport i składowanie

### 4.1 Transport



#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja elektrycznego układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator.

#### 4.1.1 Sposób użycia zabezpieczenia transportowego

Dotyczy tylko rowerów typu Pedelec z hamulcami tarczowymi



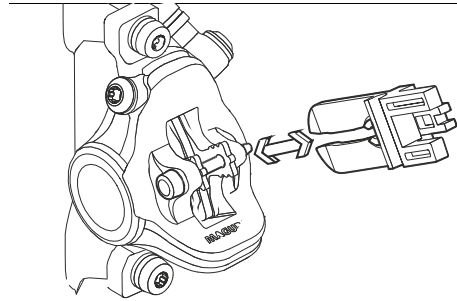
#### Niebezpieczeństwo wycieku oleju na skutek braku zabezpieczenia transportowego

Zabezpieczenie transportowe hamulca zapobiega jego niezamierzonemu uruchomieniu podczas transportu lub wysyłki. Może to spowodować nieodwracalne uszkodzenie układu hamulcowego lub wyciek oleju powodujący zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

- ▶ Naciskanie hamulca ręcznego po zdjęciu koła jest zabronione.
- ▶ Na czas transportu lub wysyłki konieczne jest stosowanie zabezpieczenia transportowego.

- ▶ Pomiędzy klocki hamulca należy wstawić **zabezpieczenia transportowe**.

⇒ Zabezpieczenie transportowe zakleszcza się pomiędzy oboma tymi klockami, zapobiegając niezamierzonemu ciągłemu hamowaniu, które może powodować wyciek płynu hamulcowego.



Rysunek 168: Mocowanie zabezpieczenia transportowego

#### 4.1.2 Transport roweru typu Pedelec

Akumulatory litowo-jonowe gromadzą spore ilości energii. Dlatego też podczas transportu należy podjąć pewne środki ostrożności.

- ▶ Przed transportem lub podróżą należy rozładować do ok. 30%.
- ▶ Całkowicie naładować baterię w miejscu docelowym.

#### 4.1.2.1 Transport samochodem

Stosowanie systemu bagażników, na których rower jest ustawiany i mocowany w pozycji odwrotnej na kierownicy lub ramie wywiera niedopuszczalne siły na jego podzespoły. W konsekwencji może dojść do pęknięcia elementów nośnych.

- ▶ Wyjąć z roweru typu Pedelec akumulator i wszystkie zdejmowane elementy (ekran, pompkę rowerową, bidon itd.)
- ▶ Akumulator powinien być transportowany w warunkach czystości, niskiej wilgotności oraz zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych.
- ▶ Niedopuszczalne jest stosowanie systemów bagażników, na których rower typu Pedelec jest ustawiany i mocowany w pozycji ustawienia na kierownicy lub ramie. Należy zasięgnąć porady w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.
- ▶ Podczas transportu należy uwzględnić masę roweru typu Pedelec gotowego do jazdy.

#### 4.1.2.2 Transport pociągiem

W pociągach z przedziałami dla rowerów przewóz rowerów typu Pedelec jest w większości przypadków możliwy.

- ✓ W przypadku podróży pociągiem należy pamiętać, że droga prowadząca na peron nie zawsze jest wolna od przeszkód. Dlatego też należy zaplanować czas na wsiadanie z rowerem oraz przesiadki.
- 1 Należy kupić bilet uwzględniający rower typu Pedelec.
  - 2 Zapiąć bezpiecznie rower w przedziale.
  - 3 Zająć miejsce w przedziale osobowym.

W pociągach dużych prędkości przewożenie roweru jest na ogół możliwe. Akumulator należy solidnie zamontować na czas jazdy. Nie należy go ładować w pociągu.

#### 4.1.2.3 W transporcie lokalnym

W lokalnym transporcie publicznym, np. autobusach lub tramwajach, trolejbusach, rowery są zwykle dozwolone po uiszczeniu opłaty za bilet rowerowy. Wyjątkiem są regionalne ograniczenia godzinowe. Informacji na ten temat udzielają zrzeczenia transportowe.

#### 4.1.2.4 W autobusie dalekobieżnym

Rowery typu Pedelec można zazwyczaj za dodatkową opłatą można zabrać do autobusu dalekobieżnego. Jednakże miejsce jest ograniczone. Obowiązuje zasada wcześniejszej rezerwacji. Jednakże rowery typu Pedelec nie są przewożone przez każdą linię autobusową. Przed podróżą należy zasięgnąć informacji u odpowiedniego przewoźnika autobusów dalekobieżnych.

#### 4.1.2.5 W transporcie lotniczym

Przewóz akumulatorów w samolotach pasażerskich jest zabroniony. Rowery typu Pedelec bez akumulatorów nie są również przewożone w samolotach pasażerskich przez zwykle linie lotnicze.

Dla wszystkich tych, którzy nie chcą się obyć bez swojego roweru na urlopie, dobrym pomysłem jest uprzednie sprawdzenie oferty wypożyczalni rowerów elektrycznych w miejscu urlopu. Tym samym nic nie stoi na przeszkodzie, aby podczas urlopu cieszyć się jazdą na rowerze typu Pedelec.

#### 4.1.3 Wysyłka roweru typu Pedelec

- ▶ Prywatni użytkownicy nie mogą wysłać akumulatorów. Nie jest to możliwe ani drogą lądową, ani powietrzną.
- ▶ Przed wysyłką roweru typu Pedelec należy zlecić w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży jego zapakowanie w sposób profesjonalny.

#### 4.1.4 Transport akumulatora

Akumulatory podlegają przepisom dotyczącym towarów niebezpiecznych. Osoby fizyczne mogą przewozić nieuszkodzone akumulatory prywatnymi pojazdami drogowymi.

Firmy zajmujące się profesjonalnym transportem muszą stosować się do przepisów pakowania, znakowania i przewozu towarów niebezpiecznych. Gołe styki należy przykryć, a akumulator – opakować w sposób bezpieczny.

#### 4.1.5 Wysyłka akumulatora

Akumulator jest uważany za towar niebezpieczny i może być pakowany i wysyłany wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.

Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 4.2 Specjalne uchwyty, punkty podnoszenia

Karton nie posiada uchwytów.

#### 4.3 Przechowywanie

- ▶ Rower typu Pedelec, komputer pokładowy, akumulator i ładowarka powinny być przechowywane w warunkach niskiej wilgotności, czystości oraz zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych. Aby wydłużyć jego żywotność, nie należy przechowywać go na otwartym powietrzu.

Optymalna temperatura przechowywania roweru typu Pedelec	+10 ... +20°C
--	---------------

Tabela 75: optymalna temperatura przechowywania akumulatora i roweru typu Pedelec

- ✓ Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10°C lub przekraczających +40°C.
- ✓ Aby zapewnić długą żywotność akumulatora, należy go przechowywać w temperaturze od ok. 10 do 20°C.
- ✓ Oddzielnie przechowywać rower typu Pedelec, komputer pokładowy, akumulator i ładowarkę.

#### 4.3.1 Akumulator w trybie przechowywania

**Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

Akumulator posiada energooszczędny tryb przechowywania – Charge To Storage, który minimalizuje stopień rozładowania baterii komputera pokładowego.

- ▶ Wybrać z ustawień tryb przechowywania Charge To Storage.

#### 4.3.2 Przerwa w eksploatacji

### Wskazówka

Nieużywany akumulator rozładowuje się. Powoduje to jego uszkodzenie.

- ▶ Zachodzi konieczność ładowania akumulatora co 6 miesiące.

Podłączenie akumulatora do ładowarki na dłuższy czas grozi jego uszkodzeniem.

- ▶ Nigdy nie należy podłączać akumulatora do ładowarki na dłuższy czas.

Nieużywana bateria komputera pokładowego rozładowuje się. Powoduje to jego nieodwracalne uszkodzenie.

- ▶ Należy ładować baterię komputera pokładowego co 3 miesiące przez okres min. 1 godziny.

- ▶ Jeśli rower typu Pedelec nie będzie używany przez okres do czterech tygodni, należy wyjąć komputer pokładowy z jego uchwytu. Komputer pokładowy należy przechowywać w suchym miejscu, w temperaturze pokojowej.

- ▶ Wyłączenie roweru typu Pedelec z eksploatacji na okres dłuższy od czterech tygodni wymaga uprzedniego przygotowania go do przerwy w eksploatacji.

#### 4.3.2.1 Przygotowanie do przerwy w eksploatacji

- ✓ Zdemontować akumulator z roweru typu Pedelec. Naładować akumulator do poziomu ok. 30 – 60%.
- ✓ Oczyszczyć rower typu Pedelec lekko zwilżoną ścierką, po czym zakonserwować go woskiem w sprayu. Nie wolno pokrywać woskiem powierzchni ciernych hamulców.
- ✓ Przed dłuższym okresem przestoju zalecamy oddanie roweru do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży celem wykonania przeglądu, gruntownego czyszczenia i konserwacji.
- ✓ Napompować opony do maksymalnego ciśnienia. Jeśli rower typu Pedelec stoi na oponach bez powietrza, ścianka boczna ulegnie zgnieceniu i uszkodzeniu.

#### 4.3.2.2 Przebieg przerwy w eksploatacji

- 1 Przechowywać rower typu Pedelec, akumulatory i ładowarkę w otoczeniu o niskiej wilgotności i czystości. Zalecamy przechowywanie w pomieszczeniach niemieszkalnych wyposażonych w czujki dymu. Do tego celu nadają się suche pomieszczenia o temperaturze otoczenia od 10 do 20°C.
- 2 Po upływie 6 miesięcy należy skontrolować stan naładowania akumulatora. Jeśli na **wskaźniku stanu naładowania (akumulator)** świeci tylko jedna dioda LED, należy naładować akumulator ponownie do poziomu ok. 30 do 60%.
- 3 Należy ładować ekran co 3 miesiące przez okres min. 1 godziny.
- 4 Regularnie sprawdzać ciśnienie powietrza za pomocą manometru.
- 5 Regularnie sprawdzać hamulce.
- 6 Regularnie dociskać widelec amortyzowany i tylny amortyzator, aby umożliwić dotarcie oleju do uszczelek i utrzymać elastyczność elementów zawieszenia.





## 5 Montaż

### OSTRZEŻENIE

#### Ryzyko obrażeń oczu

Problemy mogą wystąpić z powodu niewłaściwego ustawienia poszczególnych podzespołów. Może to spowodować poważne obrażenia w obrębie twarzy.

- ▶ Podczas montażu należy zawsze nosić okulary ochronne, aby chronić oczy.

### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo upadku lub zmiżdżenia kończyn na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja elektrycznego układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator.

- ✓ Rower typu Pedelec należy montować w czystym i suchym otoczeniu.
- ✓ Temperatura otoczenia podczas pracy powinna wynosić od 15 do 25°C.
- ✓ Dopuszczalna nośność stosowanego stojaka montażowego musi wynosić przynajmniej 30 kg.

### 5.1 Rozpakowywanie

Materiał opakowaniowy składa się głównie z kartonu i folii z tworzywa sztucznego.

- ▶ Opakowanie należy utylizować zgodnie z zaleceniami kompetentnych władz (zob. rozdział 10).
- ⇒ Rower typu Pedelec do celów testowych jest całkowicie montowany w fabryce, a następnie rozkładany na części na czas transportu. Rower typu Pedelec jest zmontowany wstępnie w 95 do 98%.

### Zakres dostawy

<input type="checkbox"/>	1 wstępnie zmontowany rower typu Pedelec
<input type="checkbox"/>	1 koło przednie
<input type="checkbox"/>	2 pedały
<input type="checkbox"/>	2 zaciski szybkocucujące (opcja)
<input type="checkbox"/>	1 ładowarka
<input type="checkbox"/>	1 instrukcja obsługi na CD
<input type="checkbox"/>	1 akumulator (dostarczany niezależnie od roweru typu Pedelec)

### 5.2 Niezbędne narzędzia

Do montażu roweru typu Pedelec niezbędne są takie narzędzia, jak:

	Nóż
	Klucz oczkowy 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm i 15 mm
	Klucz dynamometryczny Zakres roboczy 5 ... 40 Nm
	<b>Kierownica by.schulz:</b> Nasadki TORX®: T50, T55 i T60
	Klucz imbusowy 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm i 8 mm
	Śrubokręt krzyżakowy
	Śrubokręt płaski

Tabela 76: Narzędzia niezbędne do montażu



## 5.3 Wprowadzanie do eksploatacji

Ponieważ pierwsze użycie roweru typu Pedelec wymaga użycia narzędzi specjalnych oraz specjalistycznej wiedzy, kwestię tę należy powierzyć wyszkolonemu personelowi specjalistycznemu.

Praktyka dowodzi, że niesprzedany rower typu Pedelec udostępniany jest klientom do spontanicznych jazd próbnych, o ile jest gotowy do jazdy.

W myśl obowiązujących zasad każdy rower typu Pedelec po zmontowaniu należy natychmiast doprowadzić do stanu pełnej używalności.

- ▶ Wypełnić protokół montażu w celu udokumentowania procesu zapewnienia jakości (zob. rozdział 11.1).
- ▶ Wykonać wszystkie możliwe prace montażowe przewidziane w protokole montażu.
- ▶ Zapisać wszystkie wykonane czynności w protokole montażu.

### 5.3.1 Kontrola akumulatora

Przed pierwszym naładowaniem należy skontrolować stan akumulatora.

- ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
- ⇒ Jeśli na **wskaźniku stanu naładowania (akumulator)** nie świeci żadna dioda LED, może to oznaczać, że akumulator jest uszkodzony.
- ⇒ Jeśli na **wskaźniku stanu naładowania (akumulator)** świeci przynajmniej jedna, lecz nie wszystkie diody LED, można całkowicie naładować akumulator.



## 5.3.2 Dostosowanie układu amortyzacji do masy ciała

### Nie jest wliczone w cenę



Sztyce podsiodłowe i widelce są komponentami, które można wymieniać po ich zatwierdzeniu przez producenta roweru lub części.

Wymiana sztyc podsiodłowych o różnych rozmiarach oraz twardościach w ramach serii produktów jest dopuszczalna.

Sprężyny stalowe w widelcach amortyzowanych i sztycach podsiodłowych są przystosowane do masy ciała. Jeśli masa ciała zostanie przekroczona lub nie zostanie osiągnięta, zawieszenie nie działa już w zamierzonym zakresie. Nie ma to wprowdnie wpływu na uwolnioną nośność widelca amortyzowanego bądź sztycy podsiodłowej, ale zawieszenie nie tłumi już w sposób optymalny lub nie tłumi w ogóle.

- Należy dostosować wszystkie podzespoły takie jak widelec amortyzowany lub amortyzowaną sztycę podsiodłową ze sprężynami stalowymi do masy ciała.

### 5.3.2.1 Dostosowanie elementów amortyzacji SR SUNTOUR

#### Nie jest wliczone w cenę

Widelce amortyzowane ze sprężynami stalowymi i sztyca podsiodłowa z pantografem firmy SR SUNTOUR oferowane są w trzech różnych twardościach przeznaczonych do różnej masy ciała:

Model ze sprężynami spiralnymi	miękki	średni	sztywno
Maks. masa ciała [kg]	50 ... 75	70 ... 95	90 ... 120

Tabela 77: Stopień twardości i masa ciała

Jeśli nie podano inaczej, widelce i sztyce podsiodłowe SR SUNTOUR są dostarczane w stanie fabrycznym ze średnim stopniem twardości.

Dostępne są bardziej twarde i miękkie sztywności sprężyn, dzięki czemu widelec amortyzowany można dostosować do masy ciała.



Rysunek 169: Twarda sprężyna spiralna SR Suntour

- 1 Przed sprzedażą roweru typu Pedelec należy zapytać o masę ciała.
- 2 Porównać z tabelą 77.
- 3 Jeśli masa ciała odbiega od specyfikacji, należy zamówić w firmie SR SUNTOUR odpowiednie elementy amortyzacji i zamontować je.



### 5.3.3 Dostosowanie sztycy podsiodłowej LIMOTEC

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Masa ciała przekracza lub jest poniżej masy obciążnika funkcjonalnego sztycy podsiodłowej.
- 1 Zamówić nową sztycę podsiodłową Limotec z dopasowanym obciążnikiem funkcjonalnym.
- 2 Wyjąć posiadaną sztycę podsiodłową.

#### Wymiana Limotec A1 i A5

- 3 Obliczyć wysokość sztycy podsiodłowej w stosunku do długości nogi rowerzysty, korzystając ze wzoru na wysokość siodełka:  
Wysokość siedzenia ( $SH$ ) = długość wewnętrzna nogi ( $I$ )  $\times$  0,9
- 4 Wsunąć sztycę podsiodłową w rurę podsiodłową.
- 5 Naprężyć cięgno Bowdena sztycy podsiodłowej przebiegające w ramie aż do pilota na taką samą długość, na jaką opuszczono sztycę podsiodłową.
- 6 W razie potrzeby skrócić cięgno Bowdena sztycy podsiodłowej przy kierownicy.



### 5.3.4 Przygotowanie sztycy podsiodłowej ROCKSHOX Reverb AXS

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### 5.3.4.1 Ładowanie baterii SRAM

- 1 Zdjąć osłonę z baterii.
- 2 Nie wyrzucać osłony baterii. Jeśli bateria nie jest umieszczona w ładowarce ani w sztycy podsiodłowej, należy założyć osłonę na baterię SRAM, aby chronić jej styki.
- 3 Informacje na temat ładowania, konserwacji i transportu baterii zamieszczono w instrukcji obsługi baterii i ładowarki SRAM na stronie:

[www.sram.com/service](http://www.sram.com/service).

#### 5.3.4.2 Wkładanie baterii SRAM

- 1 Włożyć w pełni naładowaną baterię do sztycy podsiodłowej.
- ⇒ Jeśli bateria jest prawidłowo włożona, zatrząskuje się.
- 2 Zamknąć blokadę baterii.

#### 5.3.4.3 Parowanie systemu

Każdy system AXS posiada komponent główny, który jest wykorzystywany do inicjowania i kończenia sesji parowania. Układ sterowania ROCKSHOX AXS należy przed użyciem sparować z elementem nadrzędnym, czyli sztycą podsiodłową. Dzięki sparowaniu układu sterowania ROCKSHOX AXS możliwe jest przekazywanie poleceń inicjujących do sztycy podsiodłowej.

Kilka systemów AXS może być podłączonych do jednego systemu AXS. Aby podłączyć systemy AXS, należy najpierw sparować jeden z komponentów głównych.

- ✓ Procedury parowania nie trzeba powtarzać po wyjęciu i/lub włożeniu baterii.
- ✓ Proces parowania należy powtórzyć w przypadku wymiany, dodania lub usunięcia poszczególnych elementów.

- 1 Nacisnąć i przytrzymać przycisk AXS na wsporniku siodełka.
- ⇒ Zielona dioda LED miga powoli.
- 2 Zwolnić przycisk.  
Proces parowania po upływie 30 sekund nieaktywności zostaje automatycznie zakończony.
  - 3 Nacisnąć i przytrzymać przycisk AXS na pilocie zdalnego sterowania.
- ⇒ Zielona dioda LED miga szybko.
- 4 Zwolnić przycisk.
  - 5 Nacisnąć przełącznik kołyskowy na układzie sterowania.
- ⇒ Parowanie zostaje potwierdzone.
- ⇒ Zielona dioda LED na sztycy podsiodłowej świeci w sposób ciągły.
- ⇒ Można usłyszeć pracę silnika.
- 6 Jeśli sztyca podsiodłowa nie reaguje, należy powtórzyć proces parowania.

#### 5.3.4.4 Kończenie parowania

- 1 Nacisnąć i przytrzymać przycisk AXS na wsporniku siodełka.
  - 2 Zwolnić przycisk, aby zakończyć parowanie.
- ⇒ Zielona dioda LED przestaje migać.



### 5.3.5 Przygotowanie koła

Na ściankach bocznych opon znajduje się strzałka wskazująca kierunek obrotów z napisem ROTATION. W oponach starszego typu oznaczeniem tym jest „DRIVE”. Strzałka ta wskazuje zalecany kierunek obrotów koła. W przypadku opon szosowych kierunek obrotów ma głównie znaczenie estetyczne.



Rysunek 170: Strzałka kierunku obrotów

W terenie pozamiejskim kierunek jazdy jest o wiele ważniejszy, ponieważ tutaj bieżnik powoduje zazębianie się z podłożem. Podczas gdy tylne koło musi przenosić siły napędowe, przednie jest odpowiedzialne za przenoszenie sił hamowania i kierowania. Siły napędowe i hamowania mają różne kierunki działania. Z tego powodu niektóre opony na przednim i tylnym kole są montowane w przeciwnych kierunkach. Na tych oponach znajdują się dwie strzałki wskazujące kierunek obrotów:

- Strzałka FRONT wskazuje zalecany kierunek obrotów dla przedniego koła.
- Strzałka REAR wskazuje zalecany kierunek obrotów dla tylnego koła.



Rysunek 171: Strzałka kierunku obrotów na oponach MTB

- ▶ Przy zakładaniu koła na widelec, strzałka kierunku obrotów musi być skierowana w kierunku jazdy.
- ▶ Istnieją również bieżniki opon niekierunkowych nieposiadające strzałki kierunku obrotów.



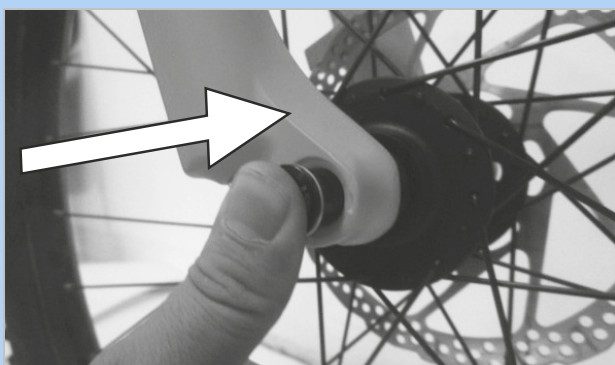
### 5.3.6 Montaż koła w widelcu SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie widelców Suntour posiadających to wyposażenie

#### 5.3.6.1 Oś wkręcana (12AH2 i 15AH2)

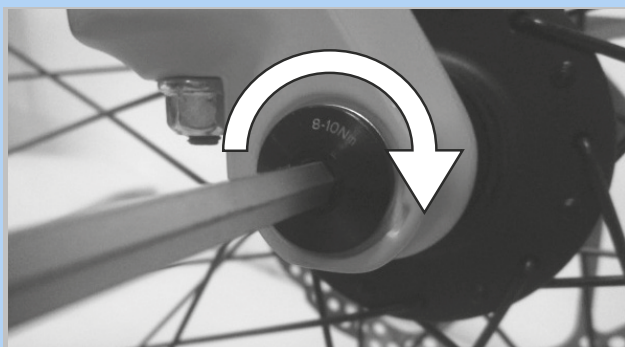
Dotyczy wyłącznie widelców Suntour posiadających to wyposażenie

- ✓ Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że pierścień O-ring na części gwintowanej jest prawidłowo osadzony.
- 1 Osadzić koło przednie w zabezpieczeniu przed wypadnięciem usytuowanym na widelcu.
- 2 Oś wsunąć w piastę po stronie napędu.



Rysunek 172: Wsunąć oś zgodnie z kierunkiem strzałki

- 3 Dokręcić oś do oporu przy użyciu klucza imbusowego o wielkości 6 mm z momentem 8 do 10 Nm. Gwint osi musi być widoczny.



Rysunek 173: Dokręcić oś zgodnie z kierunkiem strzałki

- 4 Włożyć śrubę zabezpieczającą po stronie przeciwnej do napędu.



Rysunek 174: Wkładanie śruby zabezpieczającej

- 5 Dokręcić śrubę zabezpieczającą do oporu przy użyciu klucza imbusowego o wielkości 5 mm z momentem 5 do 6 Nm.



Rysunek 175: Sposób dokręcania śruby zabezpieczającej

⇒ Koło jest zamontowane.



### 5.3.6.2 Oś poprzeczna 20 mm

Dotyczy wyłącznie widelców Suntour posiadających to wyposażenie

#### OSTROŻNIE

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania osi poprzecznej

Uszkodzona lub nieprawidłowo zamontowana oś poprzeczna może wejść w tarczę hamulca i zablokować koło. Może to spowodować upadek.

- ▶ Nie należy nigdy montować uszkodzonej osi poprzecznej.

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek uszkodzenia lub nieprawidłowego montażu osi poprzecznej

Podczas eksploatacji tarcza hamulca może nagrzewać się do wysokich temperatur. W konsekwencji może dojść do uszkodzenia elementów osi poprzecznej. Oś poprzeczna obluzuje się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

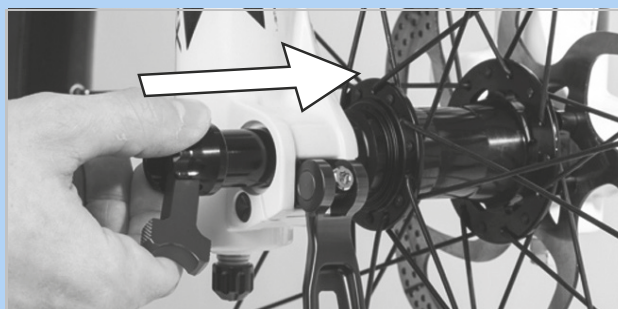
- ▶ Oś poprzeczna i tarcza hamulca muszą znajdować się po przeciwnych stronach.

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia osi poprzecznej

Siła mocowania o niedostatecznej wartości powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Widelec amortyzowany lub oś wtykowa może pęknąć. Może to spowodować upadek i obrażenia.

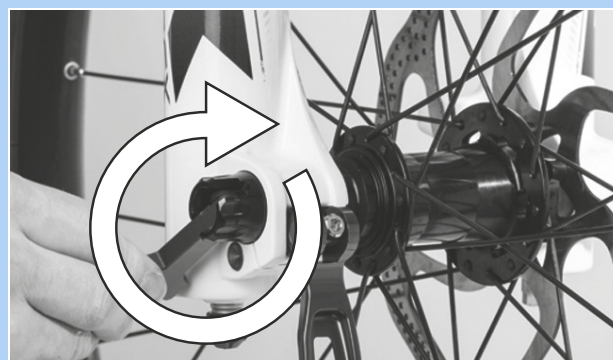
- ▶ Nigdy nie należy mocować osi poprzecznej za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec)

- 1 Wsunąć oś poprzeczną w piastę po stronie napędu.



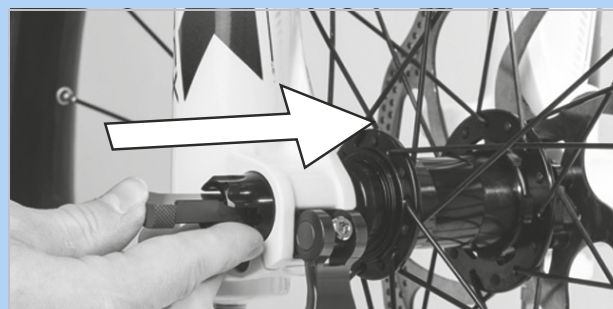
Rysunek 176: Wsunąć oś poprzeczną zgodnie z kierunkiem strzałki

- 2 Unieruchomić oś poprzeczną za pomocą czerwonej dźwigni.



Rysunek 177: Dokręcić oś zgodnie z kierunkiem strzałki

- 3 Wsunąć czerwoną dźwignię w oś poprzeczną.



Rysunek 178: Wcisnąć czerwoną dźwignię zgodnie z kierunkiem strzałki





- 4 Zamknąć dźwignię zacisku szybko mocującego.



Rysunek 179: Docisnąć dźwignia zacisku szybko mocującego zgodnie z kierunkiem strzałki

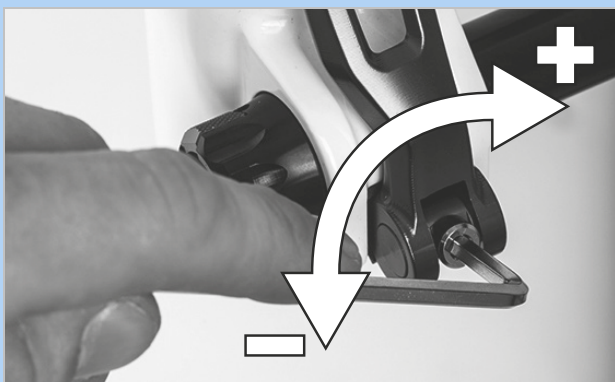
⇒ Oś poprzeczna jest zabezpieczona.

- 5 Sprawdzić położenie i siłę mocowania dźwigni zacisku szybko mocującego. Dźwignia zacisku szybko mocującego musi ściśle przylegać do goleni amortyzatora.



Rysunek 180: Optymalne położenie dźwigni mocującej

- 6 W razie potrzeby ustawić siłę mocowania dźwigni mocującej za pomocą klucza imbusowego o wielkości 4 mm.



Rysunek 181: Ustawianie siły mocowania zacisku szybko mocującego

- 7 Sprawdzić dźwignię zacisku szybko mocującego pod kątem położenia i siły mocowania.

⇒ Koło jest zamontowane.



### 5.3.6.3 Zacisk szybkomocujący Q-LOC

Dotyczy wyłącznie widelców Suntour posiadających to wyposażenie

#### **! OSTROŻNIE**

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania zacisku szybkomocującego

Uszkodzony lub nieprawidłowo zamontowany zacisk szybkomocujący może wejść w tarczę hamulca i zablokować koło. Może to spowodować upadek.

- ▶ Nie należy nigdy montować uszkodzonego zacisku szybkomocującego.

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek uszkodzenia lub nieprawidłowego montażu zacisku szybkomocującego

Podczas eksploatacji tarcza hamulca może nagrzewać się do wysokich temperatur. W konsekwencji może dojść do uszkodzenia części zacisku szybkomocującego. Zacisk szybkomocujący luzuje się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

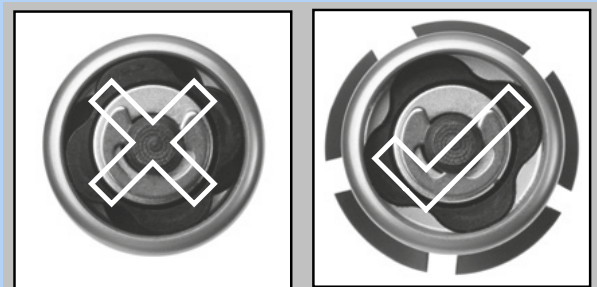
- ▶ Dźwignia zacisku szybkomocującego koła przedniego i tarcza hamulca muszą znajdować się po przeciwnych stronach.

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia siły mocowania

Zbyt duża siła mocowania może uszkodzić zacisk szybkomocujący, tak że straci on swoją zdolność działania. Siła mocowania o niedostatecznej wartości powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Widelec amortyzowany lub zacisk szybkomocujący może pęknąć. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Nigdy nie należy mocować zacisku szybkomocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).
- ▶ Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.

- ✓ Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że kołnierz zacisku szybkomocującego jest rozszerzony. Otworzyć całkowicie dźwignię.



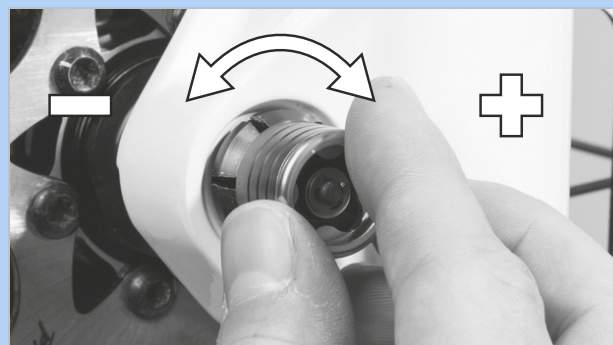
Rysunek 182: Zamknięty i otwarty kołnierz

- 1 Wsunąć zacisk szybkomocujący do momentu usłyszenia kliknięcia. Upewnić się, że kołnierz jest rozszerzony.



Rysunek 183: Wcisnąć zacisk szybkomocujący zgodnie z kierunkiem strzałki

- 2 Ustawić element mocujący przy dźwigni mocującej otwartej do połowy do momentu, w którym kołnierz przyłgnie do zabezpieczenia przed wypadnięciem.



Rysunek 184: Regulacja naprężenia

- 3 Zamknąć całkowicie zacisk szybkomocujący. Skontrolować pod kątem solidnego osadzenia; w razie potrzeby wyregulować na kołnierzu.



Rysunek 185: Zamykanie zacisku szybkomocującego

⇒ Koło jest zamontowane.



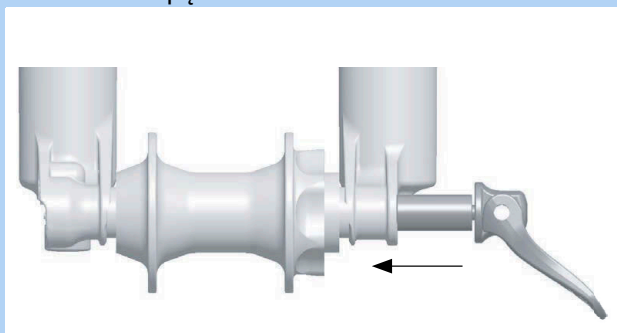
### 5.3.7 Montaż koła w widelcu FOX

#### 5.3.7.1 Zacisk szybkomocujący (15 mm)

Dotyczy wyłącznie widelców FOX wyposażonych w oś wkręcaną 15 mm

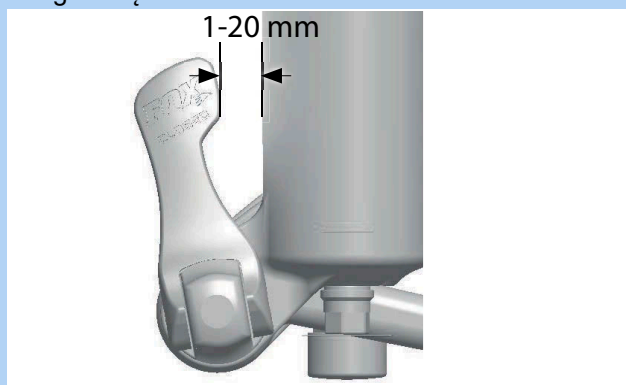
Procedura montażu zacisków szybkomocujących 15 × 100 mm oraz 15 × 110 mm jest identyczna.

- 1 Osadzić koło przednie w zabezpieczeniu przed wypadnięciem usytuowanym na widelcu.
- 2 Wsunąć zacisk szybkomocujący w piastę po stronie napędu.



Rysunek 186: Wsuwanie zacisku szybkomocującego

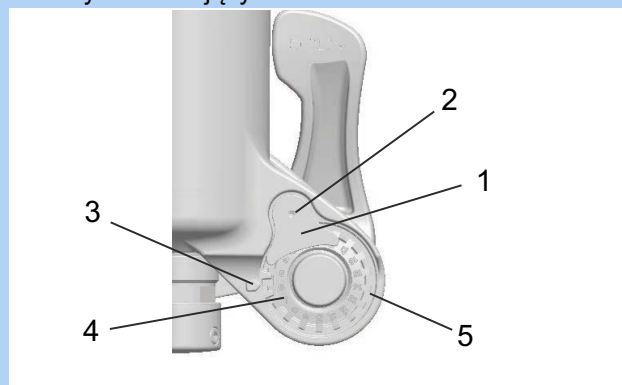
- 3 Otworzyć dźwignię zacisku szybkomocującego.
  - 4 Przekręć zacisk szybkomocujący w prawo o 5 do 6 pełnych obrotów.
  - 5 Zamknąć dźwignię zacisku szybkomocującego.
- ✓ Dźwignia zacisku szybkomocującego musi dostatecznie naprężona i pozostawić odcisk na dłoni.
  - ✓ Dźwignia musi znajdować się w pozycji zamkniętej w odległości od 1 – 20 mm przed golenią widelca.



Rysunek 187: Odległość pomiędzy dźwignią a golenią widelca

#### Ustawianie zacisku szybkomocującego

- ✓ Jeśli naprężenie zamkniętej dźwigni zacisku szybkomocującego w pozycji krańcowej jest niewystarczające, należy dokręcić zacisk szybkomocujący.



Rysunek 188: Widok konstrukcji zacisku szybkomocującego od tyłu wraz z zabezpieczeniem nakrętki osi (1) oraz nakrętką osi (5)

- 1 Zanotować wartość ustawienia osi (4) wskazywaną strzałką wskaźnika (3).
  - 2 Za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm odkręcić śrubę zabezpieczającą nakrętkę osi (2), wykonując ok. 4 obrotów bez całkowitego wykręcenia tej śruby.
  - 3 Przekręcić dźwignię zacisku szybkomocującego w pozycję otwartą. Odkręcić zacisk szybkomocujący o ok. 4 obroty.
  - 4 Wypchnąć zacisk szybkomocujący na zewnątrz od strony otwartej dźwigni.
- ⇒ Śruba zabezpieczająca nakrętkę osi jest wysunięta na zewnątrz w sposób umożliwiający jej obracanie w obie strony.
- 5 Wsunąć zacisk szybkomocujący ruchem do przodu.
    - ▶ Dokręcić nakrętkę osi zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć naprężenie dźwigni.
    - ▶ Odkręcić nakrętkę osi w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć naprężenie dźwigni.

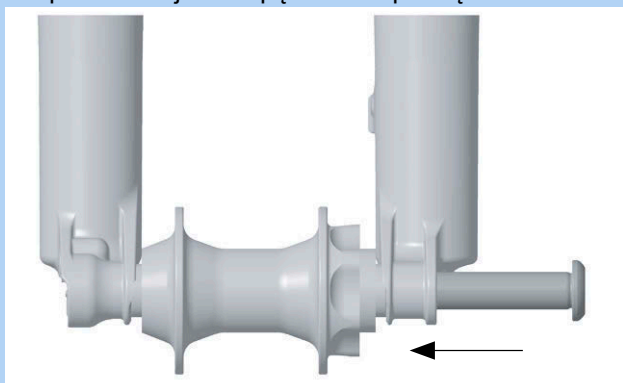


- 6 Założyć blokadę nakrętki osi, po czym dokręcić śrubę z momentem 0,9 Nm.
- 7 Powtórzyć procedurę montażu osi, aby skontrolować jego poprawność i prawidłowość regulacji.

### 5.3.7.2 Oś Kabolt

Dotyczy wyłącznie widelców FOX wyposażonych w osie Kabolt

- 1 Osadzić koło przednie w zabezpieczeniu przed wypadnięciem usytuowanym na widelcu. Wsunąć oś Kabolt przez zabezpieczenie przed wypadnięciem usytuowane po stronie przeciwnej do napędu oraz piastę.



Rysunek 189: Wsuwanie osi Kabolt

- 2 Dokręcić śrubę osi Kabolt kluczem imbusowym o wielkości 6 mm z momentem 17 Nm (150 in-lb).

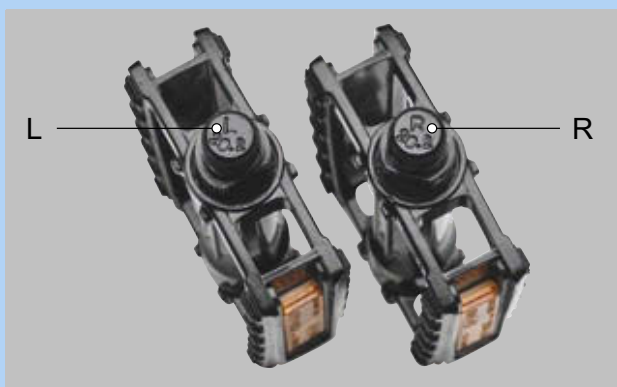


### 5.3.8 Montaż pedałów

Aby zapobiec odkręcaniu się pedałów podczas pedałowania, są one wyposażone w dwa różne gwinty.

- Pedał znajdujący się po lewej stronie, patrząc w kierunku jazdy ma gwint lewy i jest oznaczony literą L.
- Pedał znajdujący się po prawej stronie patrząc w kierunku jazdy ma gwint prawy i jest oznaczony literą R.

Oznaczenie znajduje się albo na główce, albo na osi, albo na korpusie pedału.



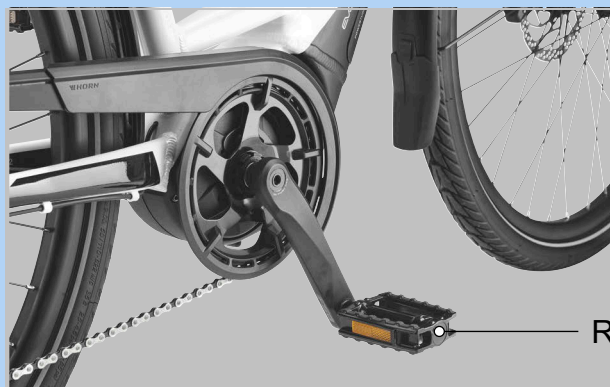
Rysunek 190: Przykład oznaczenia pedałów

- 1 Gwinty obu pedałów należy posmarować wodoodpornym smarem.
- 2 Pedał oznaczony literą L wkręcić ręcznie w lewe ramię korby przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, patrząc w kierunku jazdy.



Rysunek 191: Pedał „L” w lewym ramieniu korby

- 3 Pedał oznaczony literą R wkręcić ręcznie w prawe ramię korby zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc w kierunku jazdy.



Rysunek 192: Pedał „R” w prawym ramieniu korby

- 4 Za pomocą klucza 15 mm dokręć gwint lewego pedału przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, a prawego – zgodnie z ruchem wskazówek zegara z momentem dokręcenia od 33 Nm do 35 Nm.



## 5.3.9 Kontrola mostka i kierownicy

### 5.3.9.1 Kontrola połączenia

- 1 Stanąć przed rowerem typu Pedelec. Ścisnąć nogami koło przednie. Chwycić za chwyt kierownicy.
- 2 Spróbować przekręcić kierownicę w przeciwną stronę do koła przedniego.
  - ⇒ Mostek nie powinien przesunąć się ani przekręcić.
- 3 Jeśli można przekręcić mostek, sprawdzić mocowanie.
  - ⇒ Jeśli nie można ustalić mostka, skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 5.3.9.2 Kontrola solidności zamocowania

- 1 Oprzeć się całą masą ciała o kierownicę.
  - ⇒ Kierownica nie może przemieszczać się w dół w widelcu.

#### Mostek z dźwignią mocującą w wersji I

- 2 Jeśli kierownica porusza się, należy zwiększyć naprężenie dźwigni mocującej.
- 3 Obracać nakrętką radełkowaną w prawo, otworzywszy uprzednio dźwignię mocującą.
- 4 Zamknąć dźwignię mocującą i ponownie sprawdzić, czy jest dobrze osadzona.
- 5 Jeśli kierownicy nie można ustalić, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### Mostek z dźwignią mocującą, wersja II i mostek ze śrubą

- ▶ Jeśli kierownicy nie można ustalić, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 5.3.9.3 Kontrola luzu łożyskowego

- 1 Założyć palce jednej ręki wokół górnej panewki łożyska kierownicy. Drugą ręką zacisnąć hamulec koła przedniego i spróbować przesunąć rower typu Pedelec w przód i wstecz.
  - Należy zwrócić uwagę na to, że w przypadku widelców amortyzowanych i hamulców tarczowych możliwy jest wyczuwalny luz powstały na skutek wyrobienia tulejek łożyskowych bądź klocków hamulca.
  - ⇒ Obie panewki łożyska nie powinny zmienić położenia względem siebie.
- 2 Należy jak najszybciej wyregulować luz łożyska zgodnie z instrukcją naprawy mostka, w przeciwnym razie łożysko ulegnie uszkodzeniu. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## 5.4 Sprzedaż roweru typu Pedelec

- ▶ Wypełnić metrykę roweru typu Pedelec, zamieszczoną na okładce niniejszej instrukcji obsługi.
- ▶ Zanotować producenta i numer klucza do akumulatora.
- ▶ Ustawić podpórkę i dźwignię przerzutki.
- ▶ Dostosowywanie roweru typu Pedelec (zob. rozdział 6.4).
- ▶ Należy poinstruować użytkownika roweru typu Pedelec na temat wszystkich jego funkcji (zob. rozdział 6.8 oraz rozdział 6.18.2).

## 6 Eksploatacja

### 6.1 Ryzyko i zagrożenia

#### OSTRZEŻENIE

##### Ryzyko obrażeń lub śmierci na skutek martwego pola

Inni uczestnicy ruchu drogowego, np. kierowcy autobusów, ciężarówek, samochodów osobowych oraz piesi nie doceniają często prędkości rozwijanych przez rowery typu Pedelec. Dochodzi również do sytuacji, w których rowery typu Pedelec nie są zauważane. Może to powodować wypadki skutkujące ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Należy nosić kask ochronny. Kask musi posiadać paski odblaskowe lub oświetlenie w łatwo rozpoznawalnym kolorze.
- ▶ Odzież powinna być w miarę możliwości jaskrawa lub odblaskowa. Odpowiedni jest również materiał fluorescencyjny. Jeszcze większe bezpieczeństwo zapewniają kamizelki odblaskowe lub szarfy zakładane na górną część ciała.
- ▶ Unikać agresywnej jazdy.
- ▶ Zwracać uwagę na martwe pole skręcających pojazdów. Należy przezornie zmniejszać prędkość, zbliżając się do użytkowników dróg skręcających w prawo.

##### Niebezpieczeństwo obrażeń lub śmierci na skutek nieprawidłowej jazdy

Rower typu Pedelec nie jest de facto rowerem. Nieprawidłowy sposób jazdy oraz niedocenywanie możliwości rozwijania znacznych prędkości przez ten pojazd mogą łatwo doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Może to skutkować upadkiem bądź ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Zwłaszcza po dłuższych przerwach w użytkowaniu roweru należy przyzwyczać się do rozwijanych prędkości przed rozpoczęciem jazdy z prędkością przekraczającą 12 km/h.
- ▶ Należy stopniowo zwiększać stopień wspomagania.
- ▶ Należy regularnie ćwiczyć pełne hamowanie.
- ▶ Należy przejść kurs bezpiecznej jazdy.

#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo obrażeń lub śmierci na skutek odwrócenia uwagi

Dekoncentracja podczas jazdy w ruchu drogowym zwiększa ryzyko wypadku. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby komputer pokładowy lub smartfon rozpraszał uwagę.
- ▶ W przypadku wprowadzania do komputera pokładowego danych innych niż zmiana poziomu wspomagania należy zatrzymać rower. Wprowadzać dane wyłącznie na postoju.

#### OSTROŻNIE

##### Upadek spowodowany przez luźną odzież

Sznurówki, szale i inne luźne części garderoby mogą zostać wciągnięte w szprychy kół bądź napęd łańcuchowy. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Nosić solidne obuwie i ściśle przylegającą odzież.

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek trudnych do wykrycia uszkodzeń

Po upadku, wypadku lub przewróceniu się roweru typu Pedelec mogą wystąpić trudne do wykrycia uszkodzenia, m.in. układu hamulcowego, zacisków szybkoobrotowych lub ramy. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek zanieczyszczenia

Większe zanieczyszczenia mogą zakłócić prawidłowe funkcjonowanie roweru typu Pedelec, m.in. hamulców. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy należy usunąć znaczne zanieczyszczenia.




**OSTROŻNIE**
**Niebezpieczeństwo upadku na skutek zmęczenia materiału**

Intensywne użytkowanie może spowodować zmęczenie materiału. Na skutek zmęczenia materiału dany podzespół może nagle odmówić posłuszeństwa. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Należy wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji bezpośrednio po stwierdzeniu oznak zmęczenia materiału. Zlecić kontrolę podzespołu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.
- ▶ Regularnie zlecać zalecane gruntowne przeglądy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży. Podczas gruntownej konserwacji należy dokonać przeglądu roweru typu Pedelec pod kątem śladów zmęczenia materiału na ramie, widelcu, zawieszaniu (jeśli występuje) i elementach kompozytowych.

Ciepło (np. ogrzewanie) emitowane w bezpośrednim sąsiedztwie powoduje, że włókno węglowe staje się kruche. Może to spowodować pęknięcie części wykonanych z włókna węglowego, upadek oraz obrażenia.

- ▶ Nie należy nigdy wystawiać części roweru typu Pedelec wykonanych z włókna węglowego na działanie silnych źródeł ciepła.

**Niebezpieczeństwo upadku na skutek złych warunków panujących na drodze**

Leżące luzem przedmioty, np. gałęzie bądź konary mogą zaklinować się w kołach i spowodować upadek oraz obrażenia ciała.

- ▶ Należy zawsze uwzględniać warunki panujące na drodze.
- ▶ Należy jechać powoli i hamować odpowiednim wyprzedzeniem.

Na mokrych nawierzchniach ulic może dojść do poślizgu *opon*. W warunkach mokrej nawierzchni należy się również liczyć z wydłużoną drogą hamowania. W takiej sytuacji odczucie dotyczące hamowania może odbiegać od normalnego. Na skutek tego może dojść do utraty kontroli lub upadku skutkującego obrażeniami.

- ▶ Podczas deszczu należy jechać powoli i hamować odpowiednim wyprzedzeniem.

**Wskazówka**

Wysoka temperatura lub bezpośrednio oddziaływanie promieni słonecznych może zwiększyć *ciśnienie w oponach* ponad dopuszczalną wartość maksymalną. Spowoduje to zniszczenie *opon*.

- ▶ Parkować rower typu Pedelec w cieniu.
- ▶ W gorące dni należy regularnie kontrolować *ciśnienie w oponach* i dostosowywać je do aktualnie panujących warunków.

Zjazd z pochyłości odbywa się zazwyczaj z dużą prędkością. Konstrukcja roweru typu Pedelec dopuszcza jedynie krótkotrwale przekroczenie prędkości 25 km/h. Szczególnie *opony* mogą ulec uszkodzeniu przy wysokim długotrwałym obciążeniu.

- ▶ Jeśli prędkość jazdy rowerem typu Pedelec przekracza 25 km/h, należy użyć hamulca.

Ze względu na otwartą konstrukcję jednoślada przenikająca wilgoć może w niskich temperaturach zakłócać poszczególne funkcje roweru.

- ▶ Rower typu Pedelec należy zawsze przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed mrozem.
- ▶ W przypadku eksploatacji roweru typu Pedelec w temperaturach poniżej 3°C należy w pierwszej kolejności oddać go do gruntownego przeglądu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży i przygotować do użytkowania w okresie zimowym.

Jazda terenowa powoduje silne obciążenie stawów i ramion.

- ▶ Należy robić przerwy w odstępach 30 do 90-minutowych odpowiednio do warunków panujących na torze jazdy i kondycji fizycznej.

## 6.2 Wskazówki dotyczące zwiększenia zasięgu

Zasięg roweru typu Pedelec zależy od wielu czynników. Na jednym naładowaniu akumulatora możliwe jest osiągnięcie zarówno zasięgu poniżej 20 km, jak i powyżej 100 km. Przed bardziej wymagającymi przejazdami należy przetestować zasięg roweru typu Pedelec. Istnieje kilka zasadniczych wskazówek, dzięki którym można zmaksymalizować zasięg.

### Elementy układu amortyzacji

- ▶ Widelec i amortyzator otwierać tylko w razie potrzeby w terenie lub na drogach szutrowych. Na drogach asfaltowych lub górskich należy zablokować widelec amortyzowany i amortyzator.

### Charakterystyka jazdy

Im większy osobisty wysiłek wkłada użytkownik roweru typu Pedelec, tym większy staje się osiągalny zasięg.

- ▶ Należy zredukować o 1–2 biegi, aby zwiększyć moc i częstotliwość pedałowania.

### Częstotliwość pedałowania

- ▶ Częstotliwość pedałowania podczas jazdy powinna wynosić ponad 50 obrotów na minutę. Wówczas sprawność napędu elektrycznego jest optymalna.
- ▶ Należy unikać zbyt powolnego pedałowania.

### Masa

- ▶ Należy minimalizować masę całkowitą roweru typu Pedelec oraz bagażu.

### Ruszanie z miejsca i hamowanie

- ▶ Należy pokonywać długie odcinki trasy z jednostajną prędkością.
- ▶ Unikać częstego ruszania z miejsca i hamowania.

### Poziom wspomaganie

- ▶ Im niższy jest wybrany poziom wspomaganie, tym większy jest zasięg.

### Sposób zmiany biegów

- ▶ Podczas ruszania z miejsca i na pochyłych odcinkach trasy należy używać niskiego biegu i niskiego stopnia wspomaganie.
- ▶ Zmieniać bieg na wyższy odpowiednio do warunków terenowych i prędkości.
- ▶ Optymalna liczba obrotów korby to 50–80 na minutę.
- ▶ Unikać nadmiernego obciążania korb podczas zmiany biegów.
- ▶ Należy z wyprzedzeniem zredukować biegi, np. przed wzniesieniami.

### Opony

- ▶ Należy zawsze wybierać opony odpowiednie do danej nawierzchni. Z reguły opony o drobnym profilu toczą się łatwiej niż te o grubym. Wysokie kostki bieżnika i duże szczeliny mają zazwyczaj niekorzystny wpływ na zużycie energii.
- ▶ Jazda po asfalcie: Podczas jazdy ciśnienie w oponach nie może odbiegać od maksymalnie dopuszczalnego.
- ▶ W terenie na drogach szutrowych lub miękkich ścieżkach leśnych i łąkowych: Im niższe ciśnienie w oponach, tym niższy opór toczenia, a tym samym niższe zużycie energii przez elektryczny układ napędowy.

### Akumulator

Spadek temperatury powoduje wzrost oporności elektrycznej. Zmniejsza się wydajność akumulatora. W okresie zimowym należy więc liczyć się ze zmniejszeniem normalnego zasięgu.

- ▶ Zaleca się użytkowanie osłony termoizolacyjnej, chroniącej akumulator w okresie zimowym.

Zasięg zależy również od wieku, stanu konserwacji i naładowania akumulatora.

- ▶ Akumulatory należy konserwować, a w razie potrzeby stare egzemplarze wymieniać na nowe.

## 6.3 Instruktaż i punkty serwisowe

Punkty serwisowe prowadzone są przez wyspecjalizowane punkty sprzedaży dostarczające niniejszy produkt. Dane kontaktowe można znaleźć w metryce roweru typu Pedelec zamieszczonej w niniejszej instrukcji obsługi. Najpóźniej w momencie przekazywania roweru typu Pedelec wyspecjalizowany punkt sprzedaży musi poinstruować osobiście nowego właściciela pojazdu na temat wszystkich jego funkcji. Niniejsza instrukcja obsługi załączana jest do każdego roweru typu Pedelec celem późniejszego wykorzystania.

Wyspecjalizowany punkt sprzedaży będzie również w przyszłości wykonawcą przeglądu, przeróbek bądź napraw.

## 6.4 Dostosowywanie roweru typu Pedelec



### Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego ustawienia momentów dokręcania

Zbyt mocno dokręcona śruba może ulec pęknięciu. Zbyt słabo dokręcona śruba może odkręcić się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- Należy zawsze stosować wartości momentu dokręcania podane na śrubach oraz w niniejszej instrukcji obsługi.

Gwarancją wymaganego poziomu komfortu jazdy i aktywności wpływającej korzystnie na stan zdrowia jest wyłącznie rower typu Pedelec dostosowany do potrzeb użytkownika.

W przypadku zmiany masy ciała lub maksymalnego obciążenia bagażem, należy ponownie dokonać wszystkich ustawień.

## 6.4.1 Przygotowanie

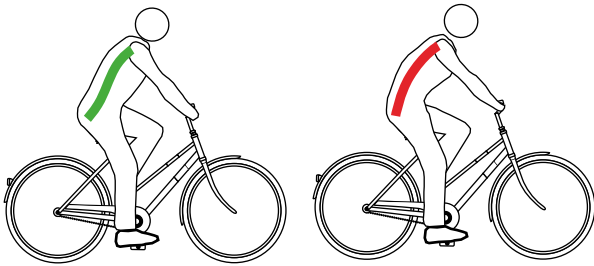
Do dostosowywania roweru typu Pedelec niezbędne są takie narzędzia, jak:

	Taśma miernicza
	Waga
	Poziomica
	Klucz oczkowy 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm i 15 mm
	Klucz dynamometryczny Zakres roboczy 5 ... 40 Nm
	Klucz imbusowy 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm i 8 mm
	Śrubokręt krzyżakowy
	Śrubokręt płaski

Tabela 78: Narzędzia niezbędne do montażu

## 6.4.2 Pozycja do jazdy

Punktem wyjścia dla wygodnej pozycji ciała jest prawidłowe ułożenie miednicy. Jeśli miednica jest ułożona nieprawidłowo, może to być przyczyną wielu różnych bólów w ciele, np. barków lub pleców.



Rysunek 193: Miednica w prawidłowej (zielona) lub nieprawidłowej (czerwona) pozycji

Miednica znajduje się w prawidłowej pozycji, gdy kręgosłup tworzy literę S, a plecy są naturalnie lekko wklęsłe.

Miednica znajduje się w nieprawidłowej pozycji, gdy jest odchyłona nieco do tyłu. Powoduje to, że kręgosłup staje się zaokrąglony i nie może już optymalnie amortyzować.

W zależności od rodzaju roweru typu Pedelec, sprawności fizycznej i preferowanej trasy lub prędkości, należy z wyprzedzeniem dobrać odpowiednią pozycję do jazdy.

Szczególnie przed dłuższymi przejazdami zaleca się sprawdzenie i optymalizację pozycji do jazdy.

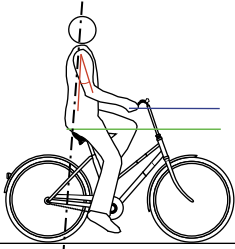
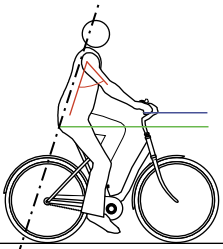
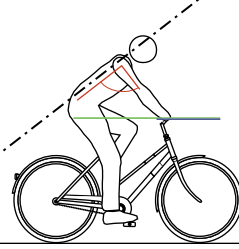
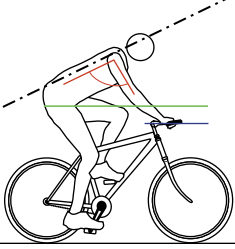
	Pozycja – rower holenderski	Pozycja – rower miejski	Pozycja – rower trekkingowy	Pozycja sportowa
				
Nachylenie górnej części ciała (czarna przerywana linia)	Wyprostowana, prawie pionowa postawa, prawie 90°. Kąt nachylenia pleców. Kierownica i chwyt znajdują się bardzo blisko górnej części ciała.	Lekko pochylona górna część ciała, 60° ... 70°. Kąt nachylenia pleców.	Wyraźnie pochylona górna część ciała, 30° ... 60°. Kąt nachylenia pleców. Większa odległość między kierownicą a siodełkiem.	Mocno pochylona górna część ciała, 15° ... 30°. Kąt nachylenia pleców. Siodełko wyżej niż kierownica.
Kąt nachylenia górnej części ciała i ramion (czerwona linia)	Ekstremalnie ostry kąt wynoszący ok. 20°. Górne części ramion biegną prawie równoległe do tułowia. Ręce spoczywają swobodnie na kierownicy.	Optymalny kąt to 75°... 80°. Wiele osób preferuje mniejszy kąt maks. 60°, ze względu na mniejszą konieczność podpierania barków, ramion i rąk.	Optymalny kąt to 90°. Przy 90° zmniejsza się praca podpierających mięśni pasa barkowego, ramienia i pleców.	Ponad 90°. Ramiona, barki i ręce muszą wykonać sporą pracę podpierającą, mięśnie podporowe pleców są mocno obciążone, a obciążenie siedzenia przenosi się na jego przednią część.
Wznios kierownicy [cm] (niebieska i zielona linia)	>10 Kierownica znajduje się znacznie wyżej niż siodełko.	10 ... 5 Kierownica znajduje się nieco wyżej niż siodełko.	5 ... 0 Kierownica i siodełko znajdują się prawie na tym samym poziomie.	<0 Siodełko znajduje się znacznie wyżej niż kierownica.
Zalety	Kręgosłup intuicyjnie układa się w swój naturalny kształt litery S. Obciążenie ramion i rąk jest bardzo małe, nie ma konieczności podpierania się.	Wyprostowana pozycja siedząca zapewnia dobrą widoczność w ruchu ulicznym. Podczas pedalowania siła może być przenoszona na pedały bez zużywania dużej ilości energii.	Ramiona, szyja i ręce przejmują więcej pracy związanej z podpieraniem, zapewniając dynamiczny, zwiny styl jazdy. Plecy, kręgosłup i pośladki są odciążone, co jest szczególnie ważne przy dłuższych przejazdach. Dzięki temu całe ciało może dobrze przenosić siłę na pedały.	Następuje optymalne przenoszenie siły. Postawa aerodynamiczna: niski opór powietrza.
Wady	Siła jest stosunkowo słabo przenoszona na pedały. Ciężar spoczywa wyłącznie na pośladkach. U wielu osób kręgosłup po krótkim czasie się zapada (prostowanie miednicy).	Ramiona są często wyciągnięte w kierunku wysokiej kierownicy, co powoduje napięcie barków i bólu rąk. „Wysoka pozycja siedząca” szybko doprowadza kręgosłup do zapadania się.	Ręce, szyja i ramiona są bardziej obciążone. Do takiego większego obciążenia mięśnie powinny być przygotowane, tj. wytrenowane.	Wymaga silnie rozwiniętych partii mięśni pleców, nóg, ramion, brzucha! Wygodna pozycja do jazdy tylko dla osób wytrenowanych.
Poziom sprawności fizycznej i sposób użytkowania	Niski poziom sprawności fizycznej, sporadyczny cyklista.	Średni poziom sprawności fizycznej, rowerzysta miejski.	Średni lub wysoki poziom sprawności fizycznej, jazda na długich dystansach.	Sportowa, nastawiona na dużą szybkość jazda.
Odpowiednie typy rowerów typu Pedelec	Rower miejski Rower składany	Rower miejski Rower transportowy	Rower trekkingowy	Rower górski Rower szosowy

Tabela 79: Przegląd pozycji do jazdy

### 6.4.3 Szytca podsiodłowa

#### 6.4.3.1 Dostosowanie sztycy podsiodłowej do masy ciała

Nie jest wliczone w cenę



Szytce podsiodłowe są komponentami, które można wymieniać po ich zatwierdzeniu przez producenta roweru lub części. Wymieniać można tylko sztytce podsiodłowe dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

Wymiana sztyc podsiodłowych o różnych rozmiarach oraz twardościach w ramach serii produktów jest dopuszczalna. Szytce podsiodłowe można wymienić również wtedy, gdy przesunięcie do tyłu w stosunku do standardowego lub oryginalnego zakresu zastosowania nie jest większe niż 20 mm, ponieważ zmiana rozkładu obciążenia poza przewidziany zakres regulacji może prowadzić do krytycznej charakterystyki sterowności. Długość sztycy podsiodłowej musi być zawsze identyczna.

Działanie następujących sztyc podsiodłowych zależy od masy ciała:

- amortyzowana sztyca podsiodłowa,
- sztyca podsiodłowa z pantografem,
- obniżana sztyca podsiodłowa.

Jeśli masa ciała spadnie poniżej lub przekroczy wartości podane w rozdziale *Najwyższa dopuszczalna masa całkowita (dmc)*, należy wymienić amortyzator sztycy podsiodłowej lub, w przypadku zintegrowanych sztyc, kompletną sztycę podsiodłową na sztycę podsiodłową tej samej serii produktów, która odpowiada masie ciała.

Wstępne naprężenie nietłumionych sztyc amortyzowanych należy wyregulować w taki sposób, aby sztyca nie ugięła się jeszcze pod ciężarem ciała. Zapobiega to cyklicznemu sprężaniu i odbijaniu się sztycy przy większej intensywności pedałowania lub podczas pedałowania poza ruchem okrężnym.

W przypadku amortyzowanych sztyc podsiodłowych można ustawić mniejszą sztywność sprężyny. Wykorzystuje się w tym przypadku ujemny skok sprężyny.

### 6.4.4 Siodełko

#### 6.4.4.1 Wymiana siodełka

Nie jest wliczone w cenę



Siodełka są komponentami, które można wymieniać po ich zatwierdzeniu przez producenta roweru lub części. Wymiana różnych rozmiarów w ramach serii produktów jest w przypadku siodełek dopuszczalna.

Siodełka można wymienić również wtedy, gdy przesunięcie do tyłu w stosunku do standardowego lub oryginalnego zakresu zastosowania nie jest większe niż 20 mm, ponieważ zmiana rozkładu obciążenia poza przewidziany zakres regulacji może prowadzić do krytycznej charakterystyki sterowności. Kształt siodełka odgrywa tu pewną rolę. Wymieniać można tylko siodełka dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

Jeśli fabrycznie zamontowane siodełko jest niewygodne lub powoduje ból, należy zastosować siodełko zoptymalizowane pod kątem budowy ciała.

- 1 Ustalenie kształtu siodełka (zob. rozdział 6.4.4.2).
- 2 Ustalanie minimalnej szerokości siodełka (zob. rozdział 6.4.4.3).
- 3 Wybór twardości siodełka (zob. rozdział 6.4.4.4).

### 6.4.4.2 Ustalenie kształtu siodełka

#### Siodełko damskie

Aby zapewnić optymalne rozłożenie nacisku na kobiecą strukturę kostną w obszarze siedzenia, siodełko damskie powinno:

- mieć otwór odciążający znacznie wysunięty do przodu oraz
- znacznie poszerzone boczne części siodełka w kształcie litery V



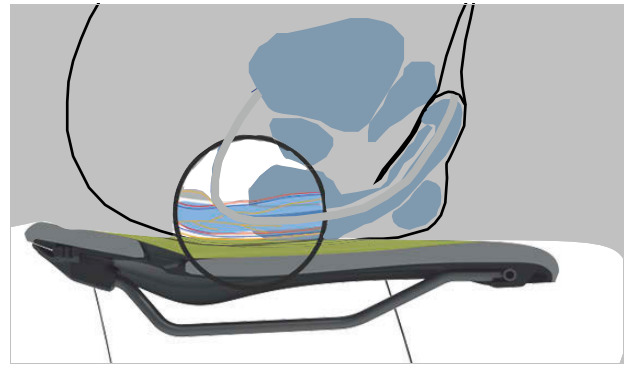
Rysunek 194: Przykład: Siodełko damskie firmy ergotec

#### Siodełko męskie

Drętwienie podczas jazdy na rowerze typu Pedelec jest często spowodowane wysokim ciśnieniem we wrażliwej okolicy krocza u mężczyzn. Niewłaściwie dopasowane, zbyt wąskie lub zbyt twarde siodełka powodują, że nosek siodełka naciska bezpośrednio na genitalia. Powoduje to pogorszenie krążenia krwi.

Zewnętrzne narządy płciowe rzadko są powodem dyskomfortu, ponieważ mogą się przemieścić i nie są uciskane przez struktury kostne.

W razie jakiegokolwiek dolegliwości związanych z prostatą należy koniecznie skonsultować się z lekarzem. Po operacji lub zapaleniu prostaty zaleca się unikać ucisku w okolicy krocza, a po konsultacji z lekarzem należy zrobić sobie dłuższą przerwę w jeżdżeniu na rowerze typu Pedelec. Następnie należy zastosować siodełko odpowiednie do prostaty. Dzięki temu ucisk w okolicy krocza zmniejsza się nawet o 100%.



Rysunek 195: Punkty ucisku w siodełku, anatomia mężczyzny

Aby optymalnie rozłożyć nacisk na męską strukturę kostną w obszarze siedziska, siodełko powinno:

- przesuwac nacisk na kości siedzeniowe i części łuków łonowych a także
- okolica krocza musi pozostać możliwie wolna od ucisku.

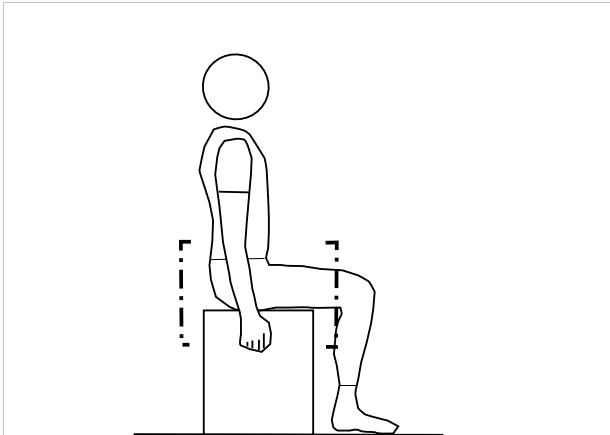


Rysunek 196: Przykład: Siodełko męskie firmy ergotec

### 6.4.4.3 Ustalanie minimalnej szerokości siodełka

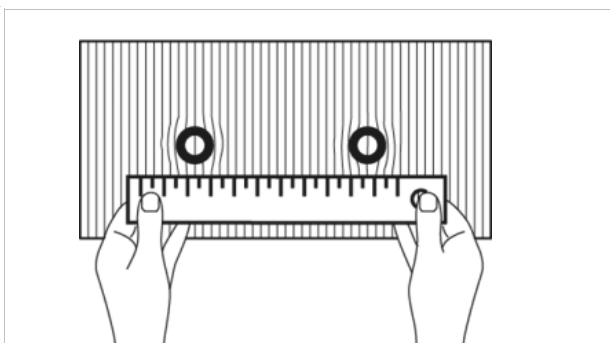
#### Przy użyciu tektury falistej

- 1 Położyć tekturę falistą na płaskim, twardym, nietapicerowanym siedzeniu.
- 2 Usiąść na środku tektury falistej.



Rysunek 197: Siadanie na tekturze falistej

- 3 Pociągnąć rękoma za powierzchnię siedzenia i uformować wklęsły krzyżyk.
  - ⇒ Kości siedzeniowe są bardziej widoczne i lepiej wyróżniają się na tekturze falistej.
- 4 Obrysować zewnętrzne krawędzie obu wgniecionych obszarów po okręgu.
- 5 Wyznaczyć środki obu okręgów i zaznaczyć je punktem.
- 6 Zmierzyć odległość między obydwooma środkami.



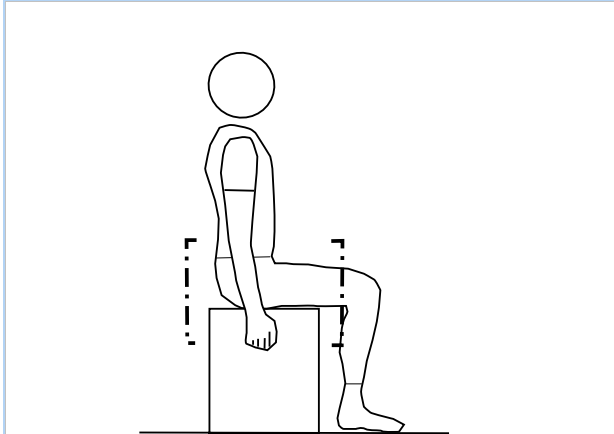
Rysunek 198: Mierzenie odległości

- ⇒ Odległość między tymi dwoma środkami jest odległością między kośćmi siedzeniowymi i odpowiada minimalnej szerokości siodełka.
- 7 Obliczanie szerokości siodełka (zob. rozdział 6.5.4.4).



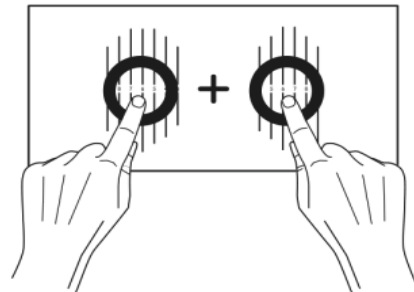
#### Przy użyciu podkładki żelowej

- 1 Wygładzić podkładkę żelową.
- 2 Położyć podkładkę żelową na płaskim, twardym, niewyściełanym siedzeniu.
- 3 Usiąść na środku podkładki żelowej.



Rysunek 199: Siadanie na podkładce żelowej

- Pociągnąć rękoma za powierzchnię siedzenia i uformować wklęsły krzyżyk.
- 4 Kości siedzeniowe są bardziej widoczne i lepiej się wyróżniają na podkładce żelowej.



Rysunek 200: Dodawanie środków

- 5 Wyznaczyć środki obu kości siedzeniowych.
- 6 Należy dodać obie wartości.
  - ⇒ Suma tych wartości jest odległością między kośćmi siedzeniowymi i odpowiada minimalnej szerokości siodełka.
- 7 Obliczanie szerokości siodełka (zob. rozdział 6.5.4.4).



## Przy zastosowaniu obliczeń

W zależności od pozycji, do minimalnej szerokości siodełka należy dodawać poniższą wartość.

Pozycja – rower holenderski	+ 4 cm
Pozycja – rower miejski	+ 3 cm
Pozycja – rower trekkingowy	+ 2 cm
Pozycja sportowa	+ 1 cm
Triathlon/jazda na czas	+ 0 cm

Tabela 80: Obliczanie szerokości siodełka

### 6.4.4.4 Wybór twardości siodełka

Siodełka są dostępne w wersjach o różnych stopniach twardości i należy je dostosować do sposobu użytkowania roweru typu Pedelec:

- Rower typu Pedelec, który jest używany głównie do dojazdów do pracy w dżinsach, wymaga zastosowania miękkiego siodełka.
- W rowerze typu Pedelec, który jest używany głównie sportowo przy użyciu spodenek kolarskich z wkładką żelową, potrzebne jest twarde siodełko.

Jeśli stopień twardości jest nieodpowiedni, należy wybrać nowe siodełko.

### 6.4.4.5 Regulacja twardości siodełka

**Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

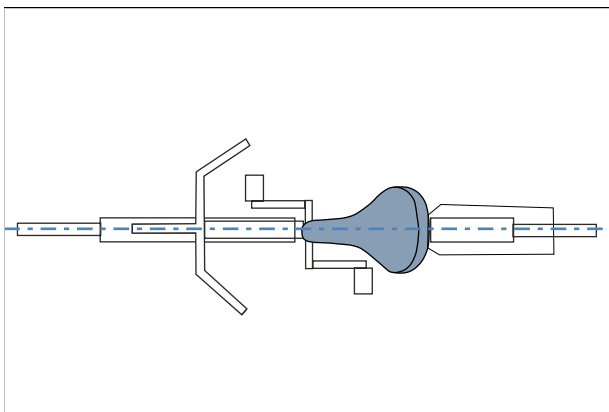
W przypadku siodełek z poduszką powietrzną, twardość siodełka jest indywidualnie regulowana za pomocą zaworu do pompowania znajdującym się pod siedziskiem.

miętko	3 × pompowanie
średnio	5 × pompowanie
twardo	10 × pompowanie

Tabela 81: Ustawienia siodełka VELO z poduszką powietrzną

#### 6.4.4.6 Ustawianie pozycji siodełka

- ▶ Ustawić siodełko zgodnie z kierunkiem jazdy. Ustawić końcówkę siodełka w stosunku do górnej rury.



Rysunek 201: Ustawianie siodełka zgodnie z kierunkiem jazdy

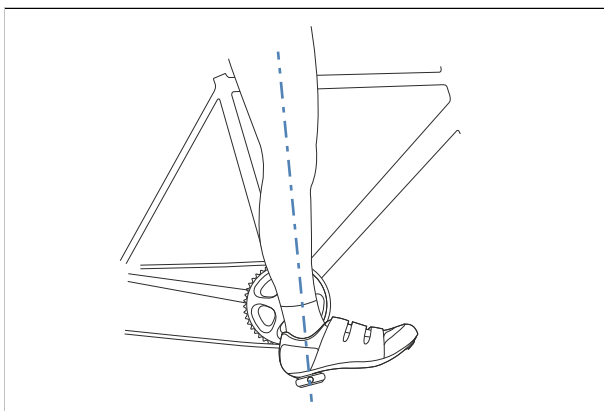
#### 6.4.4.7 Regulacja wysokości siodełka

- ✓ Aby dokładnie ustalić wysokość siodełka, należy
  - dosunąć rower typu Pedelec do ściany, aby jego użytkownik mógł się o nią oprzeć, bądź też
  - poprosić inną osobę o przytrzymanie roweru typu Pedelec.

- 1 Za pomocą poniższego wzoru można w przybliżeniu określić wysokość ustawienia siodełka:

Wysokość siedzenia ( $SH$ ) = długość wewnętrzna nogi ( $I$ )  $\times$  0,9

- 2 Wsiąść na rower.
- 3 Umieścić piętę na pedale i wyciągnąć nogę w taki sposób, aby pedał znajdował się w najniższym punkcie obrotu korby. Noga w kolanie powinna być w tym momencie wyprostowana.



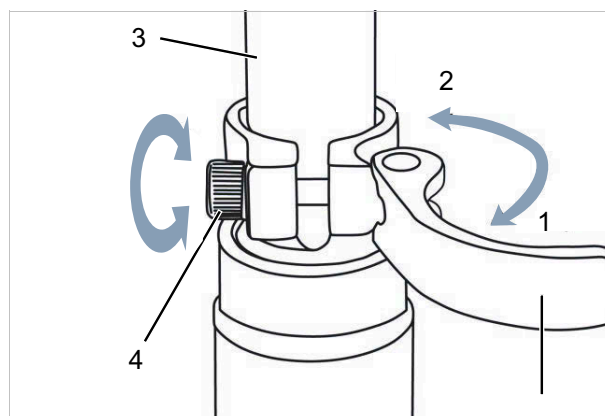
Rysunek 202: Metoda pięty

- 4 Wykonać jazdę próbną.

- ⇒ Użytkownik roweru typu Pedelec powinien siedzieć prosto na siodełku na optymalnej wysokości.
  - Jeśli miednica przechyla się w prawo i w lewo w rytm pedałowania, siodełko jest za wysoko.
  - Jeśli po przejechaniu kilku kilometrów pojawiają się bóle kolan, oznacza to, że siodełko jest zbyt nisko

- ⇒ W razie potrzeby należy dostosować sztycę siodełka do potrzeb. Wyregulować wysokość siedziska za pomocą zacisku szybkomocującego.

- 5 Aby zmienić wysokość siedzenia, należy otworzyć zacisk szybkomocujący sztycy podsiodłowej (1). W tym celu należy odciągnąć w bok dźwignię mocującą od sztycy podsiodłowej (3).



Rysunek 203: Zacisk szybkomocujący sztycy podsiodłowej w pozycji otwartej

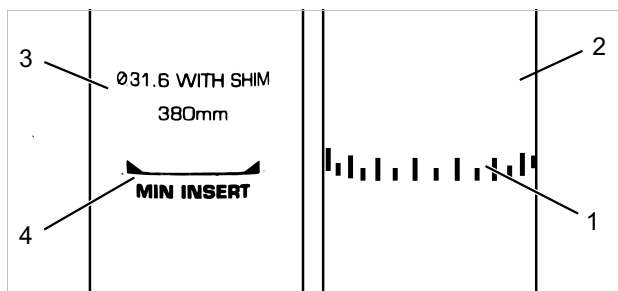
- 6 Ustawić sztycę podsiodłową na żądaną wysokość.

**! OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek zbyt wysokiego ustawienia sztycy podsiodłowej

Zbyt wysokie ustawienie *siodełka* może doprowadzić do pęknięcia *sztycy podsiodłowej* lub *ramy*. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Sztycę podsiodłową wyciągać z ramy tylko do oznaczenia minimalnej głębokości jej osadzenia.



Rysunek 204: Widok szczegółowy sztycy podsiodłowych, przykłady oznaczenia minimalnej głębokości osadzenia

7 W celu zamknięcia *dźwigni mocującej sztycy podsiodłowej* należy docisnąć ją do oporu do *sztycy podsiodłowej* (2).

8 Sprawdzić siłę mocowania zacisku szybko-mocującego.

#### 6.4.4.8 Regulacja wysokości siodełka za pomocą zdalnego sterowania

Za pomocą poniższego wzoru można określić wysokość ustawienia siodełka:

Wysokość siedzenia ( $SH$ ) = długość wewnętrzna nogi ( $I$ )  $\times$  0,9

1 Opuszczanie siodełka (zob. rozdział 6.17.1).

2 Podnoszenie siodełka (zob. rozdział 6.17.2).

### Wskazówka

- ▶ Jeśli nie można uzyskać żądanej wysokości siodełka, obniżyć sztycę, wsuwając ją głębiej do rury podsiodłowej. Ciężno Bowdena sztycy podsiodłowej w ramie aż do pilota musi być naprężone na taką samą długość, na jaką opuszczono sztycę podsiodłową.
- ▶ Jeśli jest to niemożliwe, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 6.4.4.9 Regulacja pozycji siodełka

Istnieje możliwość przesuwania siodełka po jego podstawie. Prawidłowe ustawienie go w poziomie zapewnia optymalne położenie nóg podczas pedałowania. Zapobiega ono bólom kolan i bolesnym przemieszczeniom miednicy. Po przesunięciu siodełka na odległość większą od 10 mm należy ponownie wyregulować wysokość siodełka, ponieważ oba ustawienia wpływają wzajemnie na siebie.

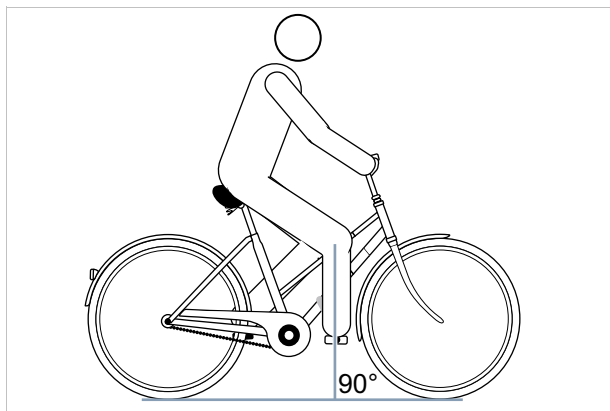
- ✓ Regulacji siodełka można dokonać wyłącznie na postoju.
- ✓ Aby wyregulować pozycję siodełka, należy
  - dosunąć rower typu Pedelec do ściany, aby jego użytkownik mógł się o nią oprzeć, bądź też
  - poprosić inną osobę o przytrzymanie roweru typu Pedelec.
- ✓ Nie regulować siodełka poza dopuszczalnym zakresem jego regulacji (określonego przez oznaczenie usytuowane na rurze górnej tylnego trójkąta).

1 Wsiąść na rower typu Pedelec.

2 Przy użyciu stóp ustawić pedały w pozycji poziomej.

⇒ Użytkownik roweru typu Pedelec siedzi w optymalnej pozycji, gdy linia pionowa wyznaczona przez rzepkę jego kolana przebiega dokładnie przez oś pedału.

- ▶ Jeśli ta linia pionowa znajdzie się za pedałem, należy przesunąć siodełko bardziej w przód.
- ▶ Jeśli ta linia pionowa znajdzie się przed pedałem, należy przesunąć siodełko bardziej w tył.



Rysunek 205: Linia pionowa wyznaczona przez rzepkę kolana

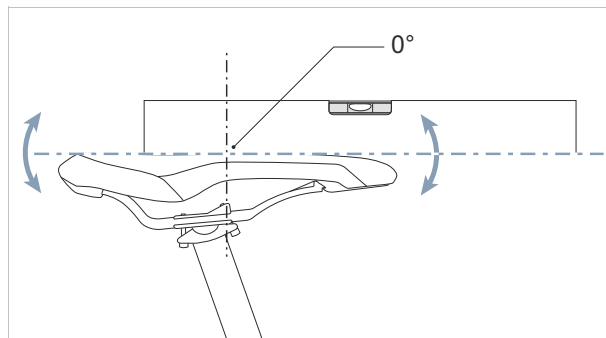
- 3 Odkręcić i wyregulować odpowiednie połączenia śrubowe, po czym dokręcić śruby zaciskowe siodełka z maksymalnym momentem dokręcania.

#### 6.4.4.10 Regulacja kąta nachylenia siodełka

Aby zapewnić optymalny komfort siedzenia, należy koniecznie dostosować kąt nachylenia siodełka do wysokości siedzenia, pozycji siodełka i kierownicy oraz kształtu siodełka. Powoduje to optymalizację pozycji do jazdy.

Pozioma pozycja siodełka zapobiega zsuwaniu się użytkownika roweru typu Pedelec do przodu bądź tyłu. W ten sposób unika się problemów z siedzeniem. W innej pozycji czubek siodełka może niekomfortowo uciskać okolice genitaliów. Zaleca się również, aby środkowa część siodełka była idealnie prosta. Dzięki temu siedzi się tak, że krętarz mniejszy, tj. kość siedzeniowa znajduje się na szerokiej, tylnej części siodełka.

- 1 Ustawić nachylenie siodełka w poziomie.
- 2 Ustawić środek siodełka dokładnie w linii prostej.



Rysunek 206: Poziome ustawienie siodełka z nachyleniem  $0^\circ$  jego środkowej części

- ⇒ Użytkownik roweru typu Pedelec siedzi wygodnie na siodełku i nie zsuwa się ani do przodu, ani do tyłu.
- 3 Jeśli użytkownik roweru typu Pedelec ma tendencję do zsuwania się do przodu lub siadania na wąskiej części siodełka, należy dostosować pozycję siodełka (zob. rozdział [6.4.4.9](#)) lub minimalnie odchylić siodełko do tyłu.

#### 6.4.4.11 Kontrola siodełka

- Po wyregulowaniu siodełka należy je sprawdzić, (zob. rozdział [7.5.8](#)).

## 6.4.5 Kierownica

### 6.4.5.1 Wymiana kierownicy

#### Nie jest wliczone w cenę

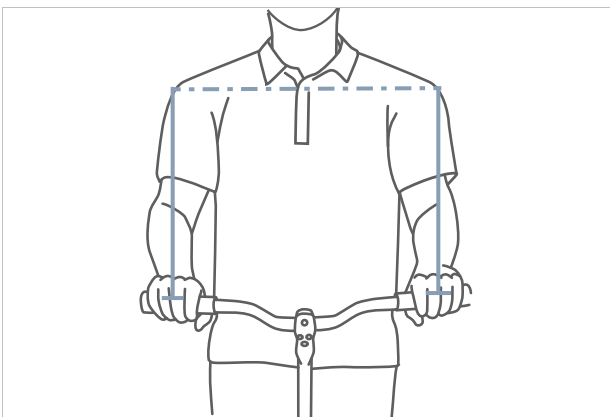


Kierownice są komponentami, które można wymieniać po ich zatwierdzeniu przez producenta roweru lub części. Wymieniać można tylko kierownice dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi. Kierownicę wolno wymienić, jeśli nie trzeba zmieniać naprężenia i/lub długości przewodów. W przypadku zachowania pierwotnej długości cięgien dozwolona jest zmiana pozycji jazdy. Ponadto, rozkład obciążenia na rowerze typu Pedelec zmienia się znacząco i potencjalnie prowadzi do krytycznej charakterystyki sterowności.

- ▶ Sprawdzić szerokość kierownicy i ułożenie rąk.
- ▶ W razie potrzeby należy zlecić wymianę kierownicy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

### 6.4.5.2 Ustawianie szerokości kierownicy

Szerokość kierownicy powinna odpowiadać co najmniej szerokości ramion. Mierzyć należy od środka do środka powierzchni podparcia dłoni.

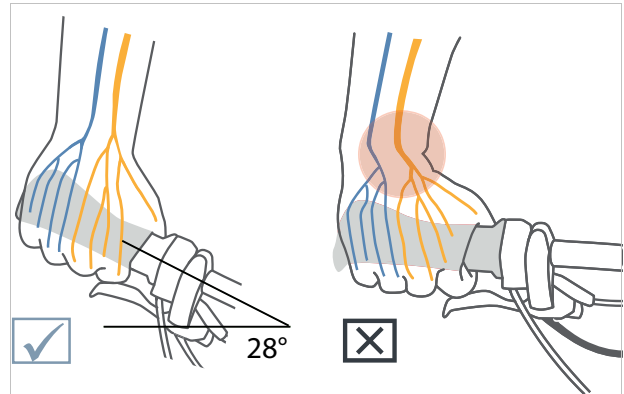


Rysunek 207: Określenie optymalnej szerokości kierownicy

Im szersza kierownica, tym większą kontrolę zapewnia, ale wymaga też większej siły podparcia. Szczególnie w przypadku obciążonych rowerów turystycznych szersza kierownica ma sens ze względu na bezpieczeństwo jazdy.

### 6.4.5.3 Ustawianie pozycji dłoni

Dłoń spoczywa optymalnie na kierownicy, gdy przedramię i dłoń tworzą linię prostą, tzn. nadgarstek nie jest zgięty. Wówczas włókna nerwowe przebiegają bez zakłóceń, a tym samym nie powodują bólu.



Rysunek 208: Przebieg włókien nerwowych w przypadku kierownicy zakrzywionej i prostej

Im węższa szerokość ramion, tym większe powinno być wygięcie kierownicy (maksymalnie 28°).

Proste kierownice sprawdzają się w rowerach sportowych (np. MTB). Umożliwiają one bezpośrednie kierowanie rowerem, ale prowadzą do powstawania skoków ciśnienia i większego obciążenia mięśni ramion i barków.

#### 6.4.5.4 Regulacja kierownicy

Kierownica i jej ustawienie określają pozycję, w jakiej użytkownik siedzi na rowerze typu Pedelec.

- 1 W zależności od wybranej pozycji siedzącej (zob. rozdział 6.5.2) należy ustalić nachylenie górnej części ciała oraz kąt ramienia/górnej części ciała.
- 2 Podczas ustawiania kierownicy należy napiąć mięśnie pleców. Tylko napinając mięśnie pleców i brzucha można ustabilizować kręgosłup i chronić go przed przeciążeniami. Bierna praca mięśni nie może przejąć tej ważnej funkcji.
- 3 Ustawić na mostku żądaną pozycję kierownicy, regulując wysokość i kąt nachylenia mostka (zob. rozdział 6.4.6).
- 4 Po wyregulowaniu kierownicy należy ponownie sprawdzić wysokość siodełka i pozycję do jazdy. W wyniku regulacji kierownicy mogła ulec zmianie pozycja miednicy na siodełku. Może to mieć znaczący wpływ na pozycję stawu biodrowego ze względu na pochylenie miednicy i zmienić długość użyteczną nogi w miejscu podparcia siodełka nawet o 3 cm.
- 5 W razie potrzeby należy skorygować wysokość i położenie siodełka (zob. rozdział 6.5.4.8 i 6.5.4.11).

## 6.4.6 Mostek

### 6.4.6.1 Wymiana mostka

Nie jest wliczone w cenę



Podzespoły mostka kierownicy są komponentami, które mogą być wymieniane po zatwierdzeniu przez producenta roweru lub części.

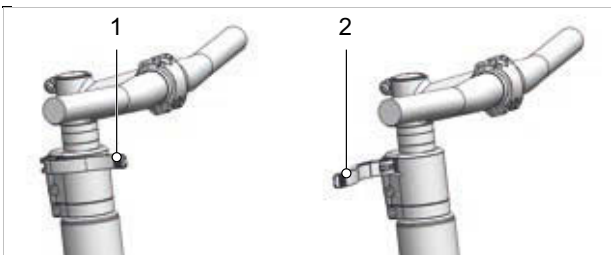
Wymieniać można tylko mostki dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi. Mostek wolno wymienić, jeśli nie trzeba zmieniać naprężenia i/lub długości przewodów.

W przypadku zachowania pierwotnej długości cięgien dozwolona jest zmiana pozycji jazdy. Ponadto, rozkład obciążenia na rowerze typu Pedelec zmienia się znacząco i potencjalnie prowadzi do krytycznej charakterystyki sterowności.

### 6.4.6.2 Regulacja wysokości kierownicy przy użyciu zacisku szybko mocującego

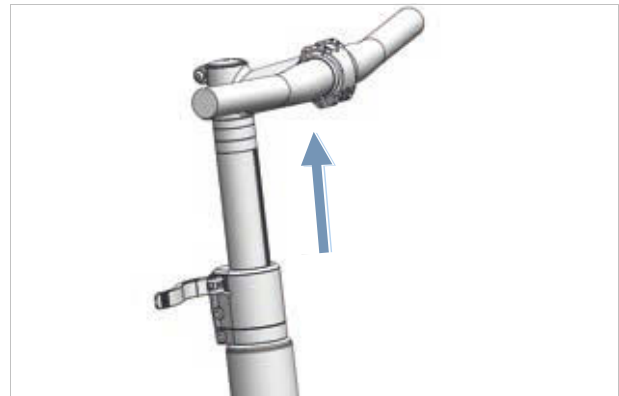
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

1 Otworzyć dźwignię mocującą mostek.



Rysunek 209: Zamknięta (1) i otwarta (2) dźwignia mocująca mostek; przykład – system regulacji All Up

2 Wyciągnąć kierownicę na żądaną wysokość. Zwracać uwagę na minimalną głębokość osadzenia.



Rysunek 210: Pociągnąć kierownicę w górę; przykład – system regulacji All Up

3 Zamknąć dźwignię mocującą mostek.

### 6.4.6.3 Kontrola wytrzymałości mostka

► Po wyregulowaniu siodełka należy przytrzymać kierownicę. Obciążyć całą masą ciała kierownicę.

⇒ Kierownica powinna pozostać stabilna na swojej pozycji.

#### 6.4.6.4 Ustawianie siły mocowania zacisku szybkoemocującego



**OSTROŻNIE**

##### Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia siły mocowania

Zbyt duże napięcie spowoduje uszkodzenie zacisku szybkoemocującego. Siła mocowania o niedostatecznej wartości powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Na skutek tego może dojść do pęknięcia podzespołów. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Nigdy nie należy mocować zacisku szybkoemocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).

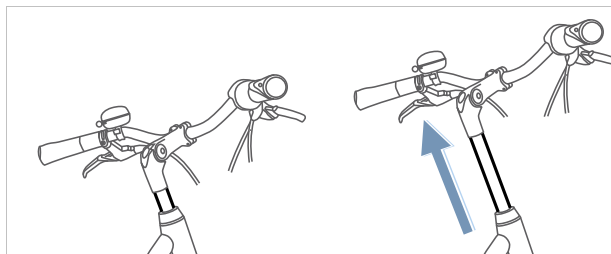
Jeśli *dźwignia mocująca kierownicę* nie może dojść do pozycji krańcowej, należy odkręcić *nakrętkę radełkowaną*.

- ▶ Jeśli siła mocowania *dźwigni mocującej sztycę podsiodłową* nie jest wystarczająca, należy dokręcić *nakrętkę radełkowaną*.
- ▶ Jeśli nie można wyregulować siły mocowania, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży.

#### 6.4.6.5 Regulacja mostka wpuszczanego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

W przypadku mostka wpuszczanego, tworzy on wraz z rurą sterową trwale połączony element, który jest zamocowany w rurze sterowej. Mostek i jego wspornik można wymieniać tylko jako całość.



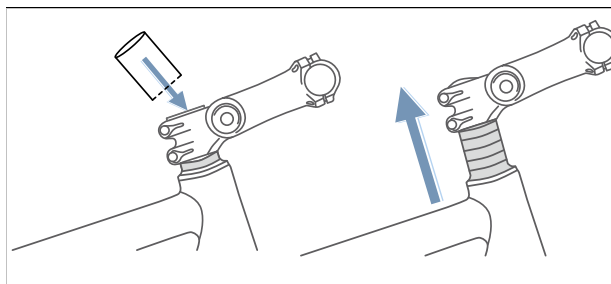
Rysunek 211: Regulacja wysokości mostka wpuszczanego

- 1 Odkręcić śrubę.
- 2 Wyciągnąć mostek wpuszczany.
- 3 Dokręcić śrubę.

#### 6.4.6.6 Regulacja mostka typu A-head

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

W przypadku mostka typu A-head jego mocowanie odbywa się bezpośrednio do rury sterowej, która wystaje ponad ramę.



Rysunek 212: Podwyższanie mostka typu A-head przez montaż pierścieni dystansowych

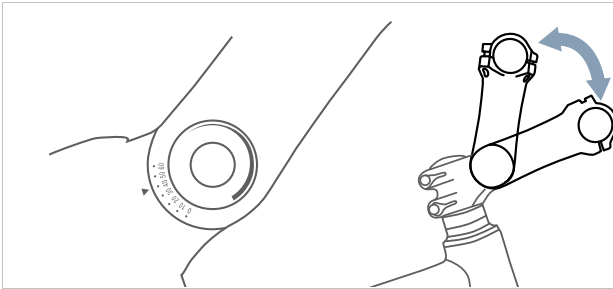
Podczas produkcji wysokość kierownicy jest regulowana jednorazowo za pomocą pierścieni dystansowych. Wystającą rurę sterową należy następnie odciąć. Mostka kierownicy nie można już potem podwyższyć, lecz tylko nieznacznie obniżyć.



### 6.4.6.7 Regulacja kąta nachylenia mostka

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Mostki z regulacją kąta są dostępne w wersjach o różnych długościach mostków zarówno dla mostków ze wspornikiem jak i A-head.



Rysunek 213: Różne wersje mostków z regulacją kąta nachylenia

Regulacja kąta nachylenia mostka kierownicy (c) zmienia zarówno odległość górnej części ciała od kierownicy (b), jak i wysokość położenia samej kierownicy (a).



Rysunek 214: Pozycja roweru miejskiego (niebieski) i trekkingowego (czerwony) dzięki regulacji kąta nachylenia

### 6.4.6.8 Kontrola mostka

- Po wyregulowaniu mostka należy sprawdzić jego wytrzymałość, (zob. rozdział 7.5.6).

## 6.4.7 Chwyty

### 6.4.7.1 Wymiana chwytów

Nie jest wliczone w cenę



Chwyty z zaciskami śrubowymi są elementami, które można wymieniać bez zezwolenia. Wymieniać można tylko chwyt dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

Jeśli w palcu wskazującym, środkowym lub kciuku występuje ból lub drętwienie, przyczyną może być zbyt duży nacisk na część początkową kanału nadgarstka. Przy dłuższych podróżach może to prowadzić do coraz większego zmęczenia rąk oraz sytuacji, w której coraz trudniej jest utrzymać prawidłową pozycję dłoni.

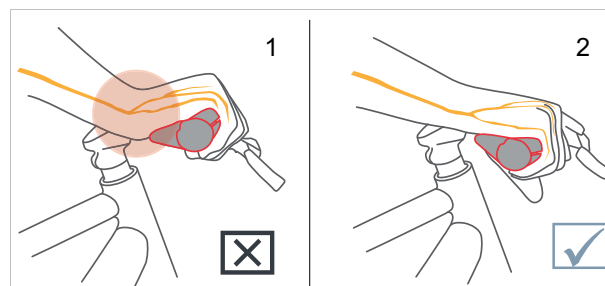
Dzięki ergonomicznie ukształtowanym chwytom, dłoń spoczywa na anatomicznie ukształtowanej rękojeści. Większa powierzchnia styku oznacza lepsze rozłożenie siły nacisku. Nerwy i naczynia nie są już ściśnięte w kanale nadgarstka.

Ponadto ręka jest podparta i utrzymywana w prawidłowej pozycji, tak że nie może się już zginać.

Jeśli fabrycznie zamontowane chwyt są niewygodne lub powodują ból lub drętwienie palca wskazującego, środkowego lub kciuka, należy zastosować ergonomiczne chwyt, rogi kierownicy lub kierownicę wielopozycyjną.

### 6.4.7.2 Ustawianie chwytów ergonomicznych

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 215: Nieprawidłowe (1) i prawidłowe (2) ułożenie chwytu



- 1 Poluzować śrubę mocującą chwyt.
  - 2 Obrócić chwyt do właściwej pozycji.
  - 3 Dokręcić śrubę mocującą chwyt do podanej tam wartości dokręcenia.
- ⇒ Chwyty są mocno dokręcone.
- ⇒ Wytrzymałość na ściąganie chwytów wynosi co najmniej 100 N w pozycjach rowerów holenderskich, miejskich i trekkingowych oraz co najmniej 200 N w pozycji sportowej.

### 6.4.7.3 Kontrola kierownicy

- Po wyregulowaniu chwytów należy sprawdzić kierownicę (zob. rozdział 7.5.7).

## 6.4.8 Opony

### 6.4.8.1 Wymiana opon

#### Nie jest wliczone w cenę



Inny obszar zastosowania, dodatkowa masa, większa ochrona przed przebicciem, silniejsze przyspieszenie i bardziej dynamiczne pokonywanie zakrętów sprawiają, że konieczne jest zastosowanie innych opon.

Opony mogą być wymieniane tylko po zatwierdzeniu przez producenta roweru lub części.

Wymianie mogą podlegać wszystkie opony, które

- są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi,
- odpowiadają parametrom ETRTO,
- mają co najmniej taką samą nośność oraz
- co najmniej równoważny poziom ochrony przed przebicciem.

### 6.4.8.2 Ustawianie ciśnienia w oponach

Odpowiednie ciśnienie powietrza w oponach zależy w znacznej mierze od ich obciążenia. Jest to uzależnione od masy własnej roweru typu Pedelec, masy ciała i obciążenia bagażem.

W przeciwieństwie do samochodu, masa pojazdu ma tu niewielki wpływ na jego masę całkowitą. Ponadto, osobiste preferencje dotyczące niskiego oporu toczenia lub wysokiego komfortu amortyzacji są bardzo zróżnicowane.

Ogólna zasada:

- Im wyższe ciśnienie w oponie, tym niższy opór toczenia, mniejsze zużycie i podatność na przebiccie.
- Im niższe ciśnienie w oponie, tym wyższy komfort jazdy i przyczepność opony.

W przypadku rowerów typu Pedelec użytkowanych na drogach, im wyższe ciśnienie, tym niższy opór toczenia opony. Podatność na przebiccie jest również mniejsza przy wysokim ciśnieniu. Permanentnie zbyt niskie ciśnienie prowadzi często do przedwczesnego zużycia opony. Typowym zjawiskiem jest powstawanie pęknięć na bocznych powierzchniach opony.

Również ścieranie jest wówczas nadmiernie wysokie.

Z drugiej strony, opona z niskim ciśnieniem może lepiej absorbować wstrząsy spowodowane jazdą po nierównej nawierzchni.

Szerokie opony są z reguły eksploatowane z niższym ciśnieniem powietrza. Oferują one możliwość wykorzystania zalet niższego ciśnienia powietrza w oponie bez poważnych wad w zakresie oporów toczenia, ochrony przed przebicciem i zużycia.

- ✓ Nie należy nigdy przekraczać ani schodzić poniżej minimalnych i maksymalnych wartości ciśnienia podanych na oponie.

- 1 Napompować oponę zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ciśnienia.

Szerokość opony	Ciśnienie (w barach) w stosunku do ciężaru ciała		
	ok. 60 kg	ok. 80 kg	ok. 110 kg
25 mm	6,0	7,0	8,0
28 mm	5,5	6,5	7,5
32 mm	4,5	5,5	6,5
37 mm	4,0	5,0	6,0
40 mm	3,5	4,5	6,0
47 mm	3,0	4,0	5,0
50 mm	2,5	4,0	5,0
55 mm	2,0	3,0	4,0
60 mm	2,0	3,0	4,0

Tabela 82: Wartości ciśnienia w oponach zalecane przez firmę SCHWALBE

**2** Sprawdzić wzrokowo oponę.

**Rysunek 216: Prawidłowe ciśnienie w oponach. Opona prawie nie odkształca się pod wpływem ciężaru ciała**



**Rysunek 217: Zbyt niskie ciśnienie w oponie**

## 6.4.9 Hamulec

Odchylenie manetki hamulca ręcznego można regulować w celu polepszenia dostępu. Istnieje również możliwość dostosowania siły nacisku do preferencji użytkownika roweru typu Pedelec.

### 6.4.9.1 Wymiana hamulca

Nie jest wliczone w cenę



Elementy układu hamulcowego można wymieniać wyłącznie na części oryginalne.

W przypadku klocków do hamulców tarczowych mieszanka klocków może być dostosowana do doświadczenia rowerzysty oraz nawierzchni.

### 6.4.9.2 Docieranie klocków hamulca

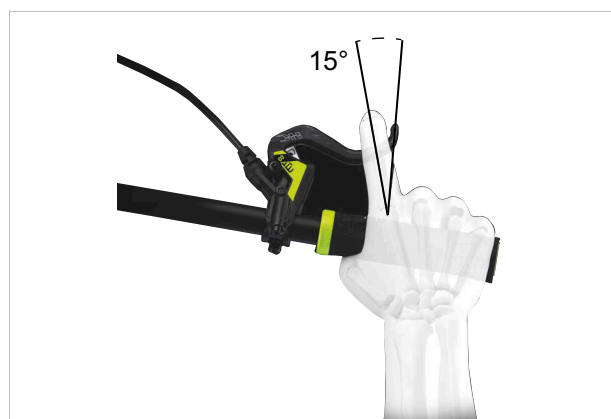
Uruchomione hamulce tarczowe wymagają dotarcia. Ich siła hamowania zwiększa się z biegiem czasu. Siła hamowania będzie się zwiększać wraz z docieraniem. Dotyczy to również wymiany klocków lub tarcz hamulcowych.

- 1 Rozpędzić rower typu Pedelec do prędkości 25 km/h.
  - 2 Zahamować całkowicie rower typu Pedelec.
  - 3 Powtórzyć tę operację 30 do 50-krotnie.
- ⇒ Hamulec tarczowy jest dotarty i zapewnia optymalną skuteczność hamowania.

### 6.4.9.3 Zmiana pozycji hamulca ręcznego

Prawidłowa pozycja dźwigni hamulca ręcznego zapobiega przeciążeniu nadgarstka. Ponadto hamulec może być uruchamiany bez uczucia dyskomfortu, bez konieczności zmiany pozycji klamki lub jej zwalniania.

- ✓ W celu precyzyjnego dozowania siły hamowania hamulec ręczny należy obsługiwać trzecim knykiem palca.
  - ✓ W przypadku użytkowników roweru typu Pedelec, którzy hamują palcem środkowym lub dwoma palcami, liczy się ustawienie dla palca środkowego.
- 1 Umieścić dłoń na chwycie w taki sposób, aby zewnętrzna część dłoni znajdowała się równo z końcem kierownicy.
  - 2 Wyciągnąć palec wskazujący (ok. 15°).



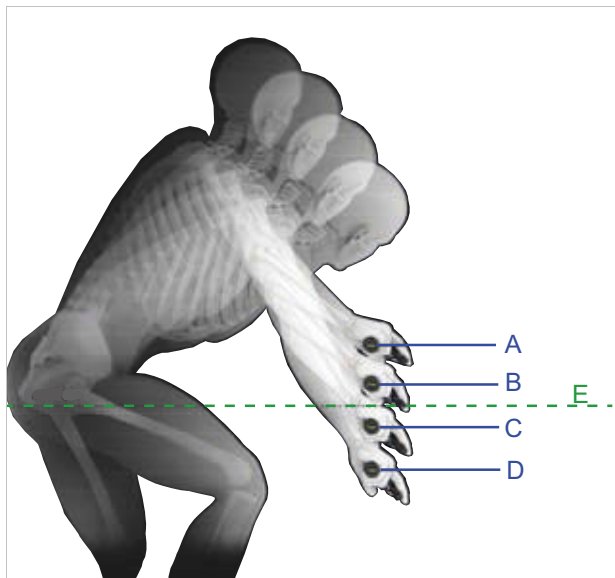
Rysunek 218: Pozycja hamulca ręcznego

- 3 Przesunąć dźwignię hamulca na zewnątrz, aż koniec trzeciego palca znajdzie się na wgłębieniu uchwytu klamki hamulca ręcznego.

### 6.4.9.4 Zmiana nachylenia hamulca ręcznego

Nerwy, które przebiegają przez kanał nadgarstka są połączone z kciukiem, palcem wskazującym i środkowym. Zbyt ostry lub zbyt płytki kąt nachylenia hamulca prowadzi do załamania nadgarstka, a tym samym do zwężenia kanału nadgarstka. Może to prowadzić do drętwienia i mrowienia w kciuku, palcu wskazującym i środkowym.

- 1 Aby określić przewyższenie kierownicy, należy obliczyć różnicę pomiędzy wysokością kierownicy a wysokością siodełka.



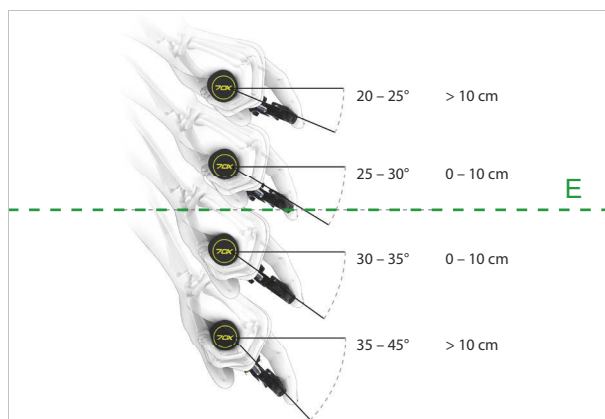
Rysunek 219: Przykład 4 różnych wysokości kierownicy (A, B, C i D) oraz wysokości siodełka (E)

Obliczenie	Przewyższenie kierownicy [mm]
A – E	>10
B – E	0 ... +10
C – E	0 ... -10
D – E	<-10

Tabela 83: Przykłady obliczania przewyższenia kierownicy

Ustawić kąt nachylenia hamulca ręcznego tak, aby odpowiadał przedłużeniu linii przedramienia.

- 2 Ustawić kąt nachylenia hamulca zgodnie z tabelą.



Przewyższenie kierownicy (mm)	Kąt nachylenia hamulca
>10	20° ... 25°
0 ... 10	25° ... 30°
0 ... -10	30° ... 35°
< -10	35° ... 45°

Rysunek 220: Kąt nachylenia hamulca

### 6.4.9.5 Określenie odchylenia manetki

- 1 Określić rozmiar dłoni za pomocą szablonu odchylenia manetki.
- 2 W zależności od wielkości dłoni należy dostosować odchylenie manetki w miejscu nacisku.



Rysunek 221: Ustawienie hamulca ręcznego

Wielkość dłoni	Odchylenie manetki (cm)
S	2
M	3
L	4

### 6.4.9.6 Punkt nacisku hamulca ręcznego MAGURA

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### **! OSTRZEŻENIE**

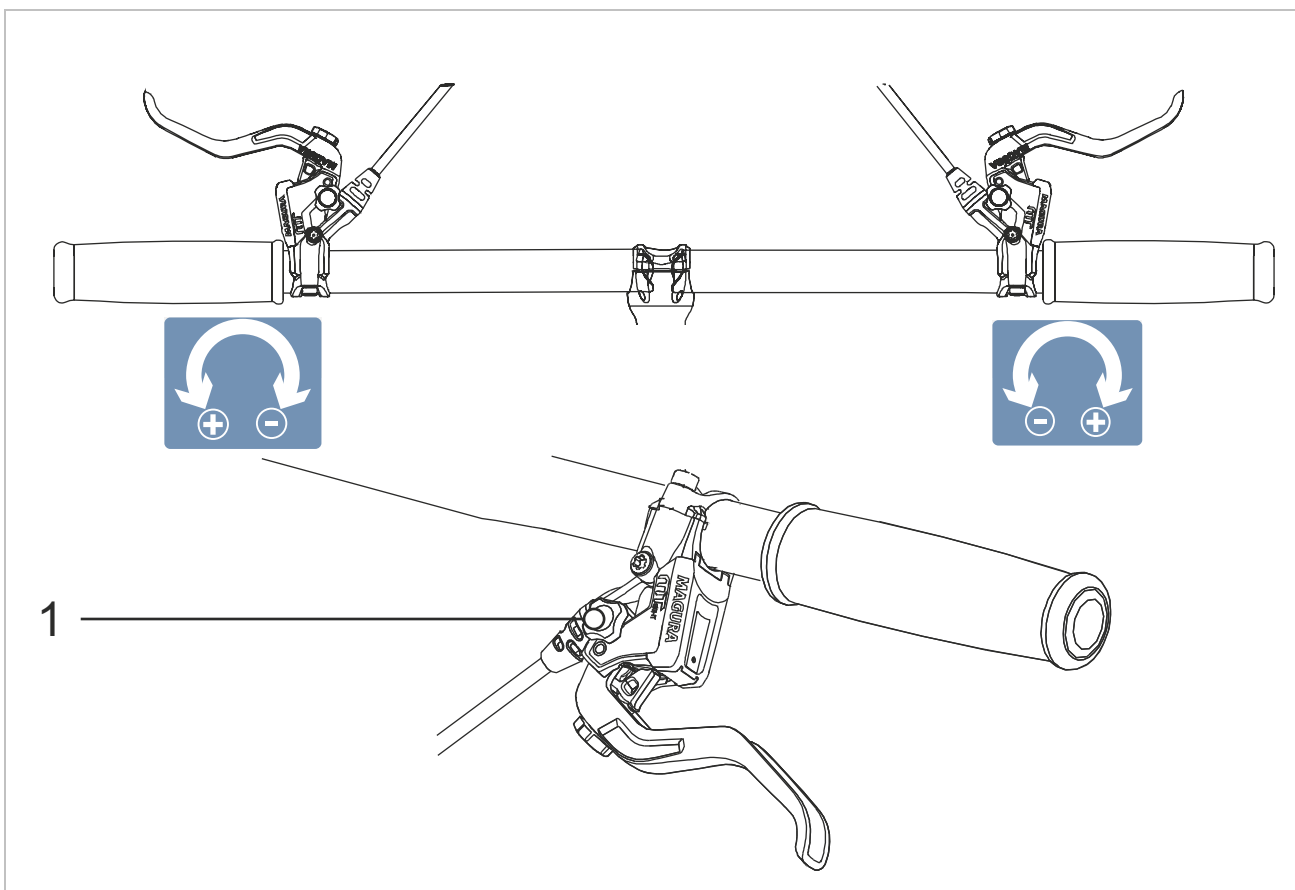
#### Niebezpieczeństwo awarii hamulca na skutek niewłaściwego ustawienia

Ustawianie siły nacisku za pomocą klocków hamulca, którego klocki i tarcza osiągnęły graniczne parametry zużycia, może doprowadzić do awarii hamulca oraz wypadku skutkującego obrażeniami ciała.

- ▶ Przed przystąpieniem do ustawiania siły nacisku należy upewnić się, że klocki i tarcza hamulca nie osiągnęły granicznych parametrów zużycia.

Do ustawiania siły nacisku służy odpowiednie pokrętko.

- ▶ Obrócić pokrętko w kierunku dodatnim (+).
  - ⇒ Hamulec ręczny przybliży się do kierownicy.
  - ⇒ Siła nacisku oddziałuje na dźwignię nieco wcześniej.
- ▶ W razie potrzeby należy ponownie ustawić odchylenie manetki.
- ▶ Obrócić pokrętko w kierunku ujemnym (-).
  - ⇒ Hamulec ręczny oddala się od coraz bardziej kierownicy.
  - ⇒ Siła nacisku oddziałuje na dźwignię nieco później.
- ▶ W razie potrzeby należy ponownie ustawić odchylenie manetki.



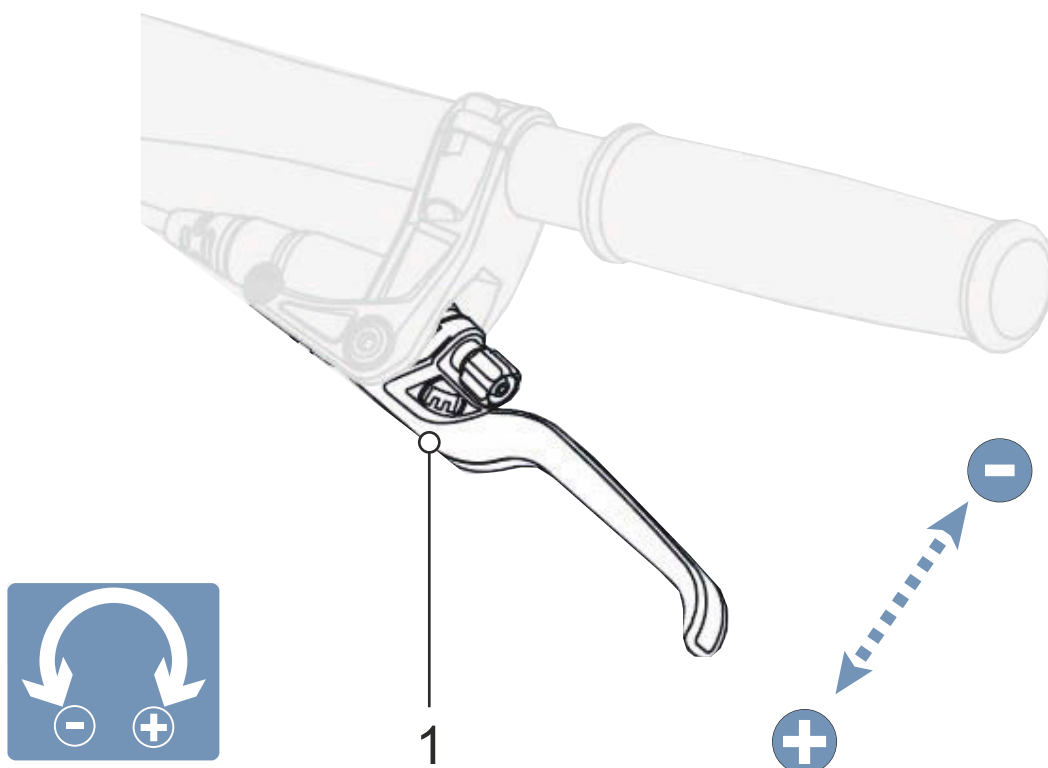
Rysunek 222: Ustawianie siły nacisku za pomocą gałki obrotowej (1)

### 6.4.9.7 Odchylenie manetki dźwigni hamulca ręcznego Magura HS11

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Pozycję hamulca ręcznego można dostosować do potrzeb użytkownika roweru. Dostosowanie to nie ma wpływu na pozycję klocków hamulca ani wartość siły nacisku.

- ✓ Do ustawiania odchylenia manetki przy użyciu śruby regulacyjnej (1) służy klucz imbusowy 2,5 mm.
- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną ruchem w lewo w kierunku ujemnym (-).
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do chwytu kierownicy.
- ▶ Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku dodatnim (+).
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od chwytu kierownicy.



Rysunek 223: Ustawianie odchylenia manetki dźwigni hamulca ręcznego Magura HS11



### 6.4.9.8 Ustawianie odchylenia manetki dźwigni hamulca tarczowego MAGURA

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### **! OSTRZEŻENIE**

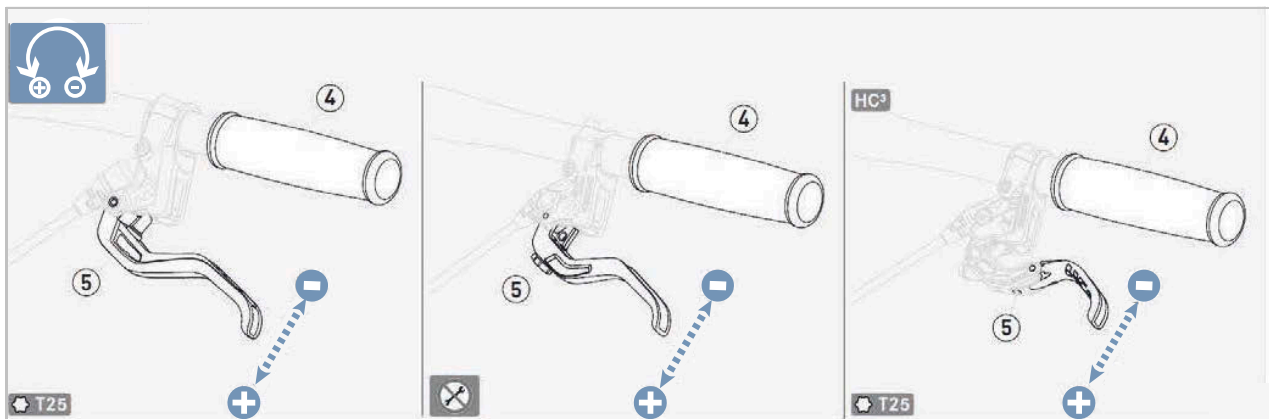
#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia odchylenia manetki

W przypadku nieprawidłowo wyregulowanych bądź zamontowanych cylindrów hamulca istnieje w każdym momencie ryzyko całkowitej utraty siły hamowania. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Należy upewnić się, że minimalny odstęp pomiędzy zaciśniętym do oporu hamulcem ręcznym a kierownicą wynosi 20 mm.

Pozycję hamulca ręcznego można dostosowywać do wymagań rowerzysty. Dostosowanie to nie ma wpływu na pozycję klocków hamulca ani wartość siły nacisku.

- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną/pokrętko (5) ruchem w lewo w kierunku ujemnym (-).
  - ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do chwytu kierownicy.
- ▶ Dokręcić śrubę regulacyjną / pokrętko (5) ruchem w prawo w kierunku dodatnim (+).
  - ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od chwytu kierownicy.



Rysunek 224: Ustawianie odchylenia manetki hamulca tarczowego MAGURA

### 6.4.9.9 Odchylenie manetki dźwigni hamulca ręcznego MAGURA HS22

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### **! OSTRZEŻENIE**

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia odchylenia manetki

Nieprawidłowe wyregulowanie hamulca może w każdym momencie skutkować całkowitą utratą siły hamowania. Może to spowodować upadek oraz ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ Po wyregulowaniu odchylenia manetki sprawdzić pozycję cylindrów hamulca. Jeśli zajdzie taka potrzeba, wykonać odpowiednią korektę.

Pozycję dźwigni hamulca ręcznego można dostosowywać do wymagań rowerzysty.

- ✓ Do ustawiania odchylenia manetki przy użyciu śruby regulacyjnej (2) służy klucz TORX® T25.

- 1 Nacisnąć lekko dźwignię hamulca ręcznego i przytrzymać w tej pozycji.

- ▶ Ustawić suwak (2) ruchem na zewnątrz (-) w pozycji II lub III.

⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do kierownicy.

⇒ Klocki hamulca przybliżają się do obręczy.

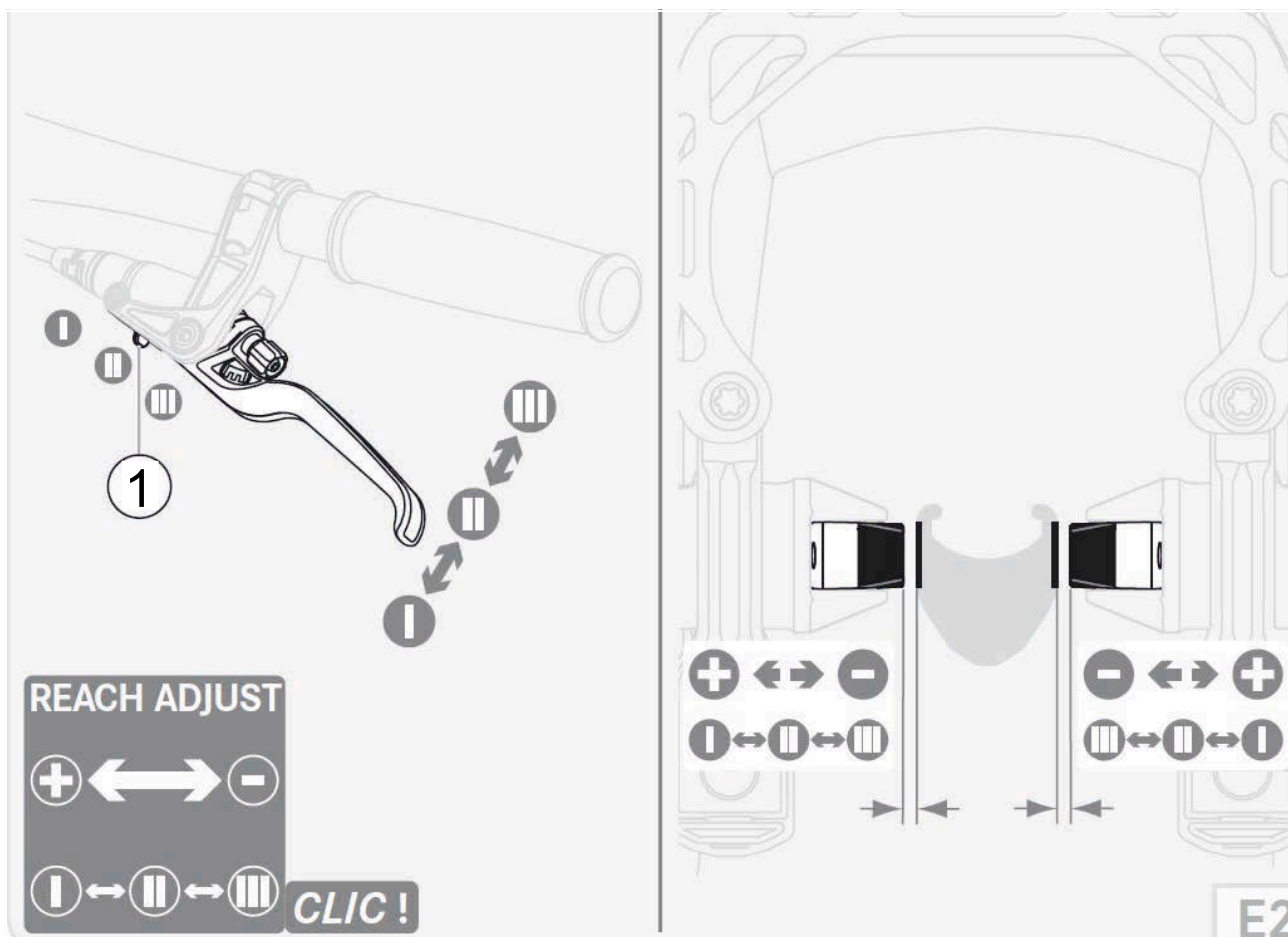
⇒ Siła nacisku działa nieco wcześniej.

- ▶ Ustawić suwak ruchem do wewnątrz (+) w pozycji II lub I.

⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od kierownicy.

⇒ Klocki hamulca oddalają się od obręczy.

Siła nacisku działa nieco później.



Rysunek 225: Ustawianie odchylenia manetki hamulca MAGURA HS22

#### 6.4.9.10 Odchylenie manetki dźwigni hamulca ręcznego Magura HS33

##### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

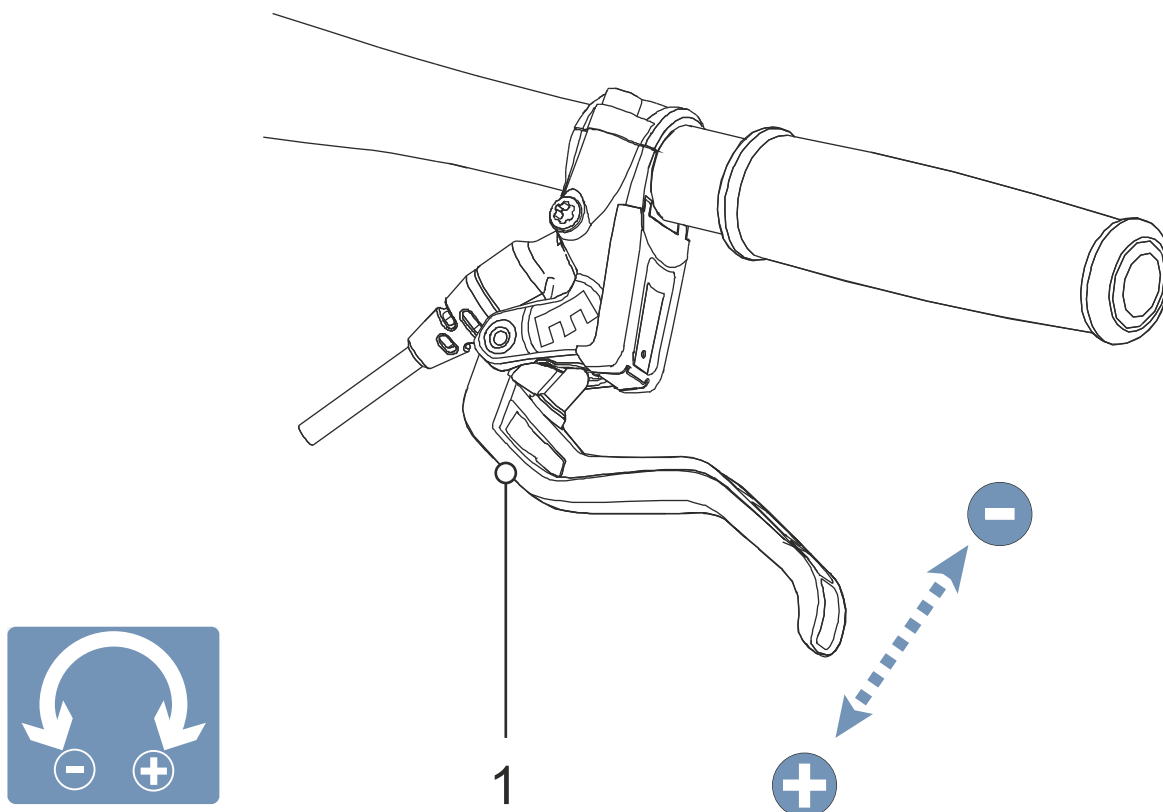
Pozycję hamulca ręcznego można dostosować do potrzeb użytkownika roweru. Dostosowanie to nie ma wpływu na pozycję klocków hamulca ani wartość siły nacisku.

- ✓ Do ustawiania odchylenia manetki przy użyciu śruby regulacyjnej (1) służy klucz TORX® T25.
- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną ruchem w lewo w kierunku ujemnym (-).

⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do chwytu kierownicy.

▶ Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku dodatnim (+).

⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od chwytu kierownicy.



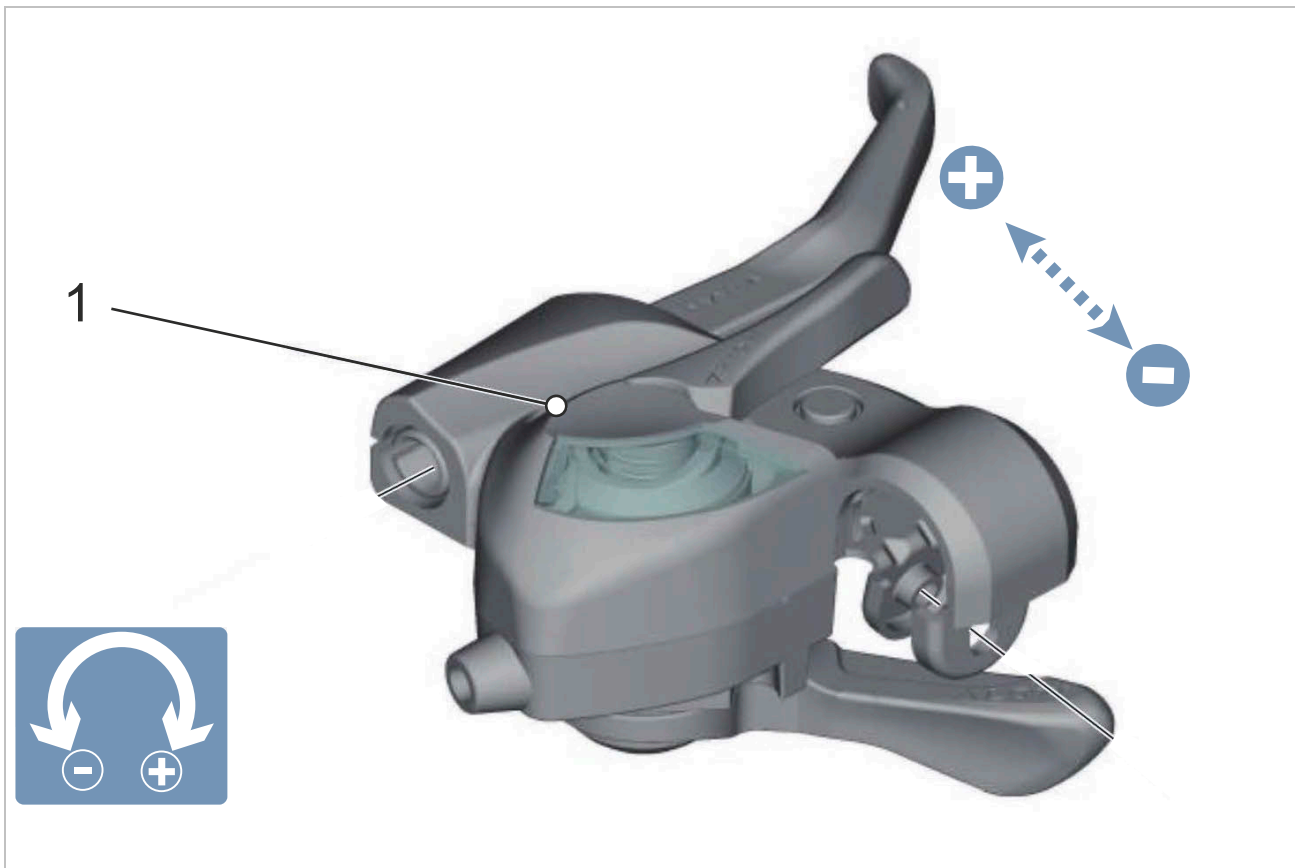
Rysunek 226: Ustawianie odchylenia manetki hamulca ręcznego Magura HS 33

### 6.4.9.11 Regulacja odchylenia manetki dźwigni hamulca ręcznego SHIMANO ST-EF41

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Pozycję dźwigni hamulca ręcznego można dostosowywać do wymagań rowerzysty. Dostosowanie to nie ma wpływu na pozycję klocków hamulca ani wartość siły nacisku.

- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną ruchem w lewo w kierunku ujemnym (-).
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do chwytu kierownicy.
- ▶ Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku dodatnim (+).
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od chwytu kierownicy.



Rysunek 227: Pozycja śruby regulacyjnej (1)

### 6.4.9.12 Regulacja odchylenia manetki dźwigni hamulców ręcznych SHIMANO

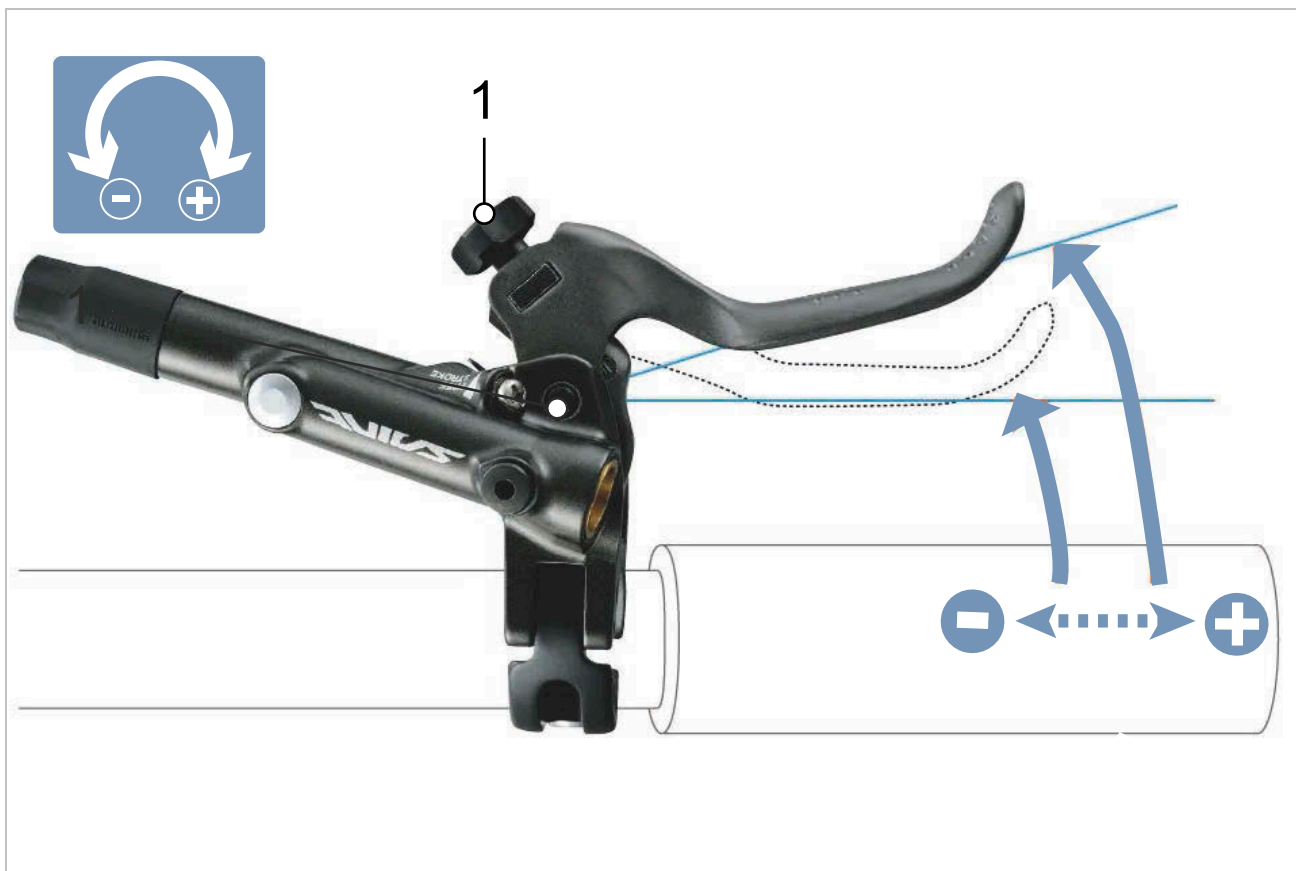
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### Hamulec ręczny z funkcją Reach Adjust

W przypadku dźwigni hamulca z funkcją „Reach Adjust” (ang. *regulacja zakresu*) zasięg hamulca ręcznego można dostosować do szerokości chwytu za pomocą śruby regulacyjnej.

Dostosowanie to nie ma wpływu na pozycję klocków hamulca ani wartość siły nacisku.

- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną ruchem w lewo w kierunku ujemnym (-).
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do chwytu kierownicy.
- ▶ Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku dodatnim (+).
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od chwytu kierownicy.

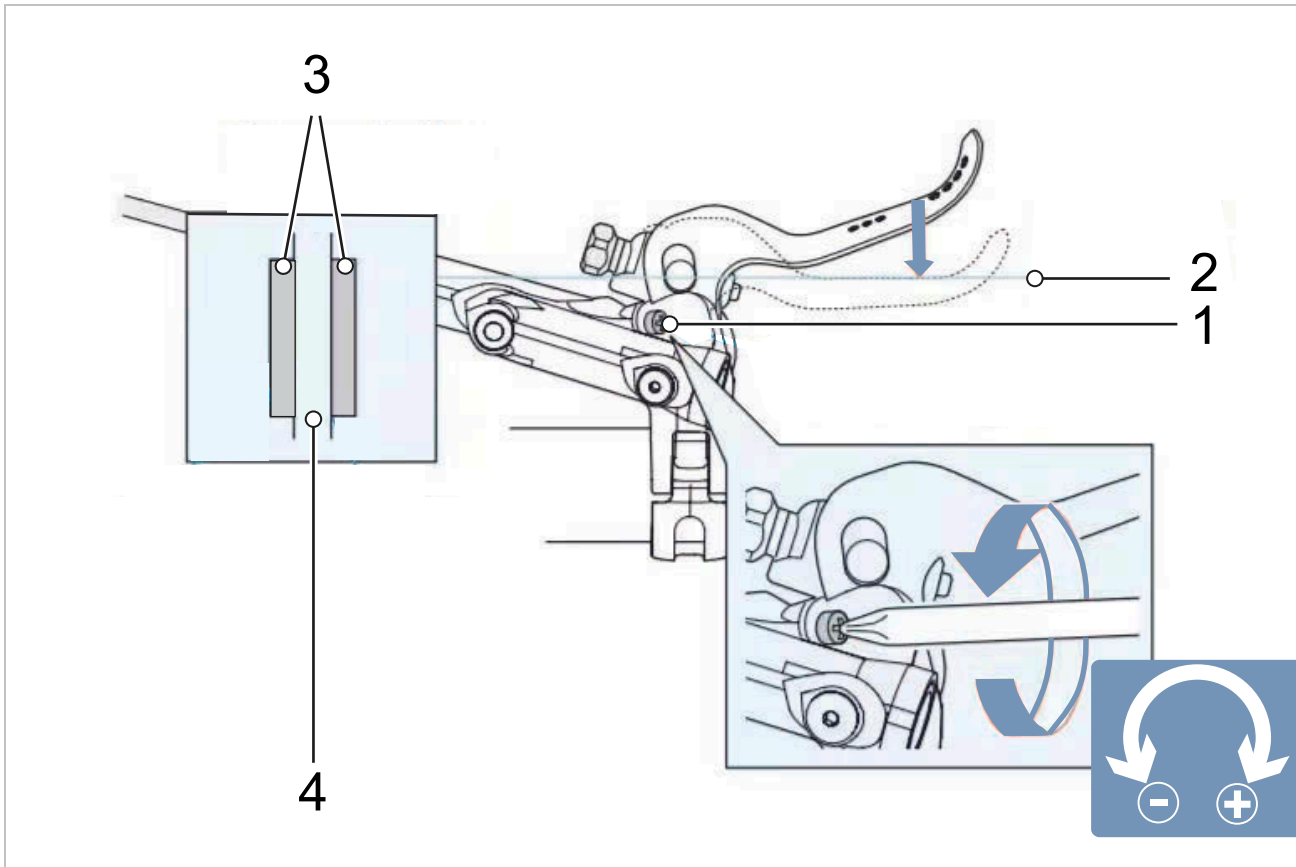


Rysunek 228: Pozycja śruby regulacyjnej (1)

### Hamulec ręczny z funkcją Free Stroke

Dźwignie hamulca z funkcją „Free Stroke” (ang. swobodny skok) pracują na biegu jałowym po pociągnięciu dźwigni hamulca do momentu, gdy klocki hamulcowe (3) dotkną tarczy hamulcowej (4). Dlatego też odległość od pozycji wyjściowej dźwigni do punktu styku z klockami hamulcowymi (2) można dostosować do szerokości chwytu.

- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną (1) ruchem w lewo w kierunku ujemnym (-). Należy upewnić się, że klocki hamulcowe nie dotykają tarczy hamulcowej.
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do chwytu kierownicy.
- ▶ Przekręcić śrubę regulacyjną (1) w kierunku dodatnim (+).
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od chwytu kierownicy.



Rysunek 229: Pozycja śruby regulacyjnej (1)



### 6.4.9.13 Regulacja odchylenia manetki dźwigni hamulca ręcznego TEKTRÖ

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

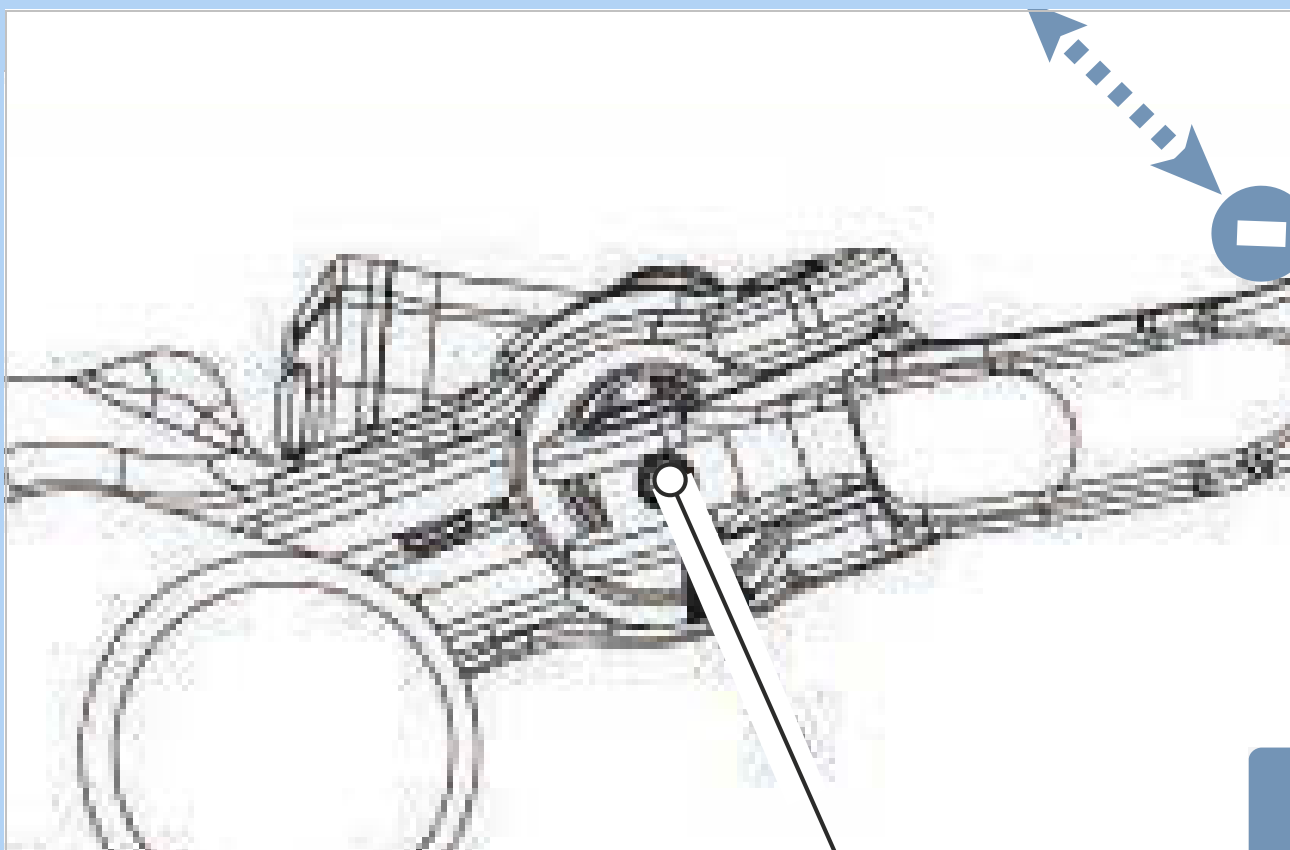
#### Wskazówka

Całkowite wykręcenie śruby regulacyjnej spowoduje nieodwracalne wykręcenie elementów wewnątrz hamulca ręcznego. Hamulec ręczny uległ zniszczeniu.

- ▶ Nigdy nie wykręcać całkowicie śrub regulacyjnych.

Pozycję dźwigni hamulca ręcznego można dostosowywać do wymagań rowerzysty.

- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną 2 mm w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego przybliży się do chwytu kierownicy.
- ▶ Przykręcić śrubę regulacyjną 2 mm zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- ⇒ Dźwignia hamulca ręcznego oddala się od chwytu kierownicy.
- ⇒ Regulacja ta nie ma wpływu na pozycję klocków hamulcowych ani wartość siły nacisku.
- ▶ Po dokonaniu regulacji należy ponownie wyregulować klocki hamulcowe.



Rysunek 230: Pozycja śruby regulacyjnej (1)

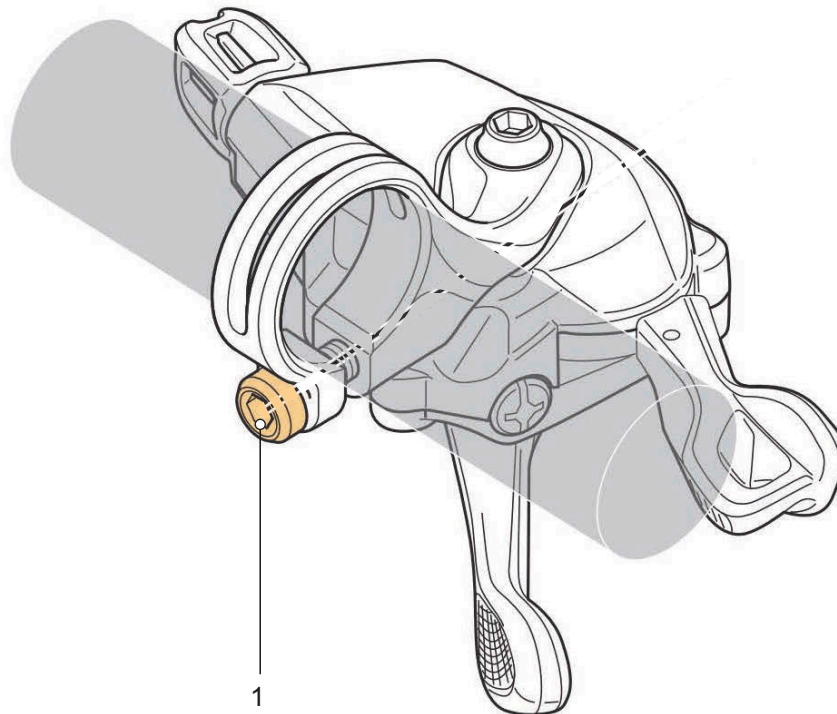
### 6.4.10 Panel obsługi i przerzutka

Panel obsługi i przerzutkę należy dostosować do potrzeb rowerzysty.

- 1 Odkręcić śrubę mocującą.
- 2 Ustawić panel obsługi i przerzutkę w położeniu, w którym rowerzysta może obsługiwać element sterujący lub dźwignię przerzutki za pomocą kciuka i/lub palca wskazującego.
- 3 Dokręcić śrubę mocującą za pomocą nasadki sześciokątnej 4 mm z momentem 3 Nm.

#### 6.4.10.1 Dźwignia przerzutki SHIMANO

Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie



Rysunek 231: Pozycja śruby mocującej (1)



### 6.4.11 Zawieszenie i amortyzacja

Dostosowanie zawieszenia i amortyzacji do potrzeb rowerzysty odbywa się w maksymalnie sześciu krokach, w zależności od układu amortyzacji.

► Należy przestrzegać kolejności dostosowania.

Kolejność	Dostosowywania	Rozdział	Dot. tylko rowerów typu Pedelec wyposażonych w te podzespoły	
			Widelca amortyzowany	Tylny amortyzator
1	Ustawianie SAG widelca amortyzowanego	6.4.12	x	
2	Ustawianie SAG tylnego amortyzatora	6.4.13		x
3	Ustawianie tłumika odbicia widelca amortyzowanego	6.4.14	x	
4	Ustawianie tłumika odbicia tylnego amortyzatora	6.4.15		x
5	Przed rozpoczęciem jazdy:			
	Ustawianie tłumika dobiecia tylnego amortyzatora	6.16.3		x
6	Podczas jazdy:			
	Regulacja widelca amortyzowanego	6.24	x	

Tabela 84: Ustawianie kolejności zawieszenia i amortyzacji

### 6.4.12 Ustawianie SAG widelca amortyzowanego



#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia układu amortyzacji

Niewłaściwe ustawienie układu amortyzacji może spowodować uszkodzenie widelca amortyzowanego skutkujące problemami podczas kierowania. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- Jazda rowerem z widelcem amortyzatora pneumatycznego bez powietrza jest zabroniona.
- Nie wolno nigdy użytkować roweru typu Pedelec, nie dostosowawszy uprzednio widelca amortyzowanego do ciężaru ciała rowerzysty.

Ustawienia układu jeźdźnego powodują znaczące zmiany sposobu jazdy. Aby uniknąć upadków, należy koniecznie wyrobić sobie odpowiednie przyzwyczajenia i nauczyć się prawidłowej jazdy.

Parametr SAG zależy od pozycji oraz masy ciała i powinien być ustawiony zależnie od sposobu użytkowania roweru typu Pedelec i preferencji jego użytkownika.

## Większy SAG

Wyższy parametr SAG zwiększa czułość amortyzatora podczas jazdy po nierównościach. Jazda przebiega w sposób bardziej amortyzowany. Większa czułość amortyzatora na nierówności podłoża sprawia, że jazda jest bardziej komfortowa i jest stosowana w rowerach typu Pedelec o dłuższym skoku amortyzatora.

## Mniejszy SAG

Niższy parametr SAG zmniejsza czułość amortyzatora podczas jazdy po nierównościach. Jazda przebiega w sposób mniej amortyzowany. Mniejsza czułość amortyzatora na nierówności podłoża sprawia, że jazda staje się bardziej stabilna i efektywna i jest zazwyczaj stosowana w rowerach typu Pedelec o krótszym skoku amortyzatora. Dostosowanie zaprezentowane w tym miejscu stanowi ustawienie podstawowe. Ustawienie podstawowe roweru typu Pedelec można zmodyfikować w zależności od rodzaju nawierzchni i swoich osobistych upodobań.

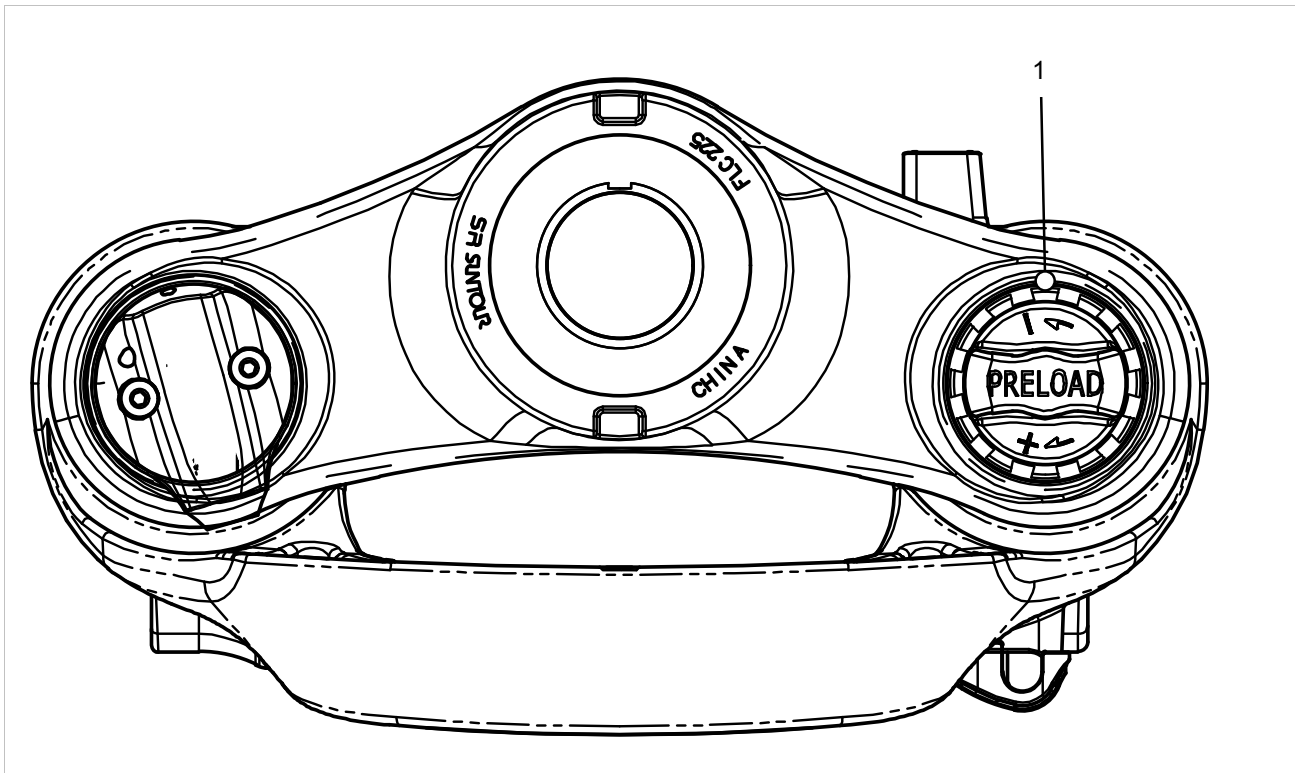
Zaleca się jednak zanotowanie wartości ustawienia podstawowego. Może to posłużyć jako punkt wyjścia do późniejszej optymalizacji ustawień oraz zabezpieczenia przed niezamierzonymi zmianami.

### 6.4.12.1 Ustawianie SAG stalowego widełca amortyzowanego SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Poprzez wstępne naprężenie sprężyny stalowej można dostosować widelec do ciężaru ciała rowerzysty i preferowanego stylu jazdy. Nie ma tu

znaczenia twardość regulowanej sprężyny spiralnej, lecz jej wstępne naprężenie.



Rysunek 232: Przykład pokrętła regulacji SAG na koronie widełca SR SUNTOUR

- 1 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze (oraz bagaż).
- 2 Obracać **pokrętłem regulacji SAG** (zob. rozdział 3.5.13.1) do uzyskania żądanej wartości SAG.
  - ▶ Obrócić **pokrętło regulacyjne SAG** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
  - ⇒ Naprężenie wstępne amortyzatora zwiększa się.
  - ▶ Obrócić **pokrętło regulacyjne SAG** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
  - ⇒ Naprężenie wstępne amortyzatora zmniejsza się.
- 3 Jeśli nie można uzyskać pożądanego stopnia twardości, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## 6.4.12.2 Ustawianie parametru SAG pneumatycznego widelca amortyzowanego SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Odkręcić **osłonę** (zob. rozdział 3.5.13.1) w lewo z **zaworu pneumatycznego (widelca amortyzowanego)**.
- 2 Przykręcić do **zaworu pneumatycznego (widelca amortyzowanego)** pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 3 Napompować amortyzator pneumatyczny do żądanej wartości ciśnienia. Stosować się do wartości podanych w tabeli ciśnień pneumatycznego widelca amortyzowanego firmy SR SUNTOUR. Nie przekraczać nigdy zalecanej maksymalnej wartości ciśnienia w oponach.

Zalecane ciśnienie powietrza [psi]						
Masa ciała [kg]	RUX38/Durolux38	Durolux36/ Auron35/ Mobie35	Axon34-werx/elite	Aion35/Zeron 45 Mobie34-air/ Mobie45 air	Axon34/ Raidon 34/ XCR34	Axon32/Epixon32/ Raidon32/XCR32-air
<55	<40	35 ... 50	40 ... 55	35 ... 50	40 ... 55	40 ... 55
55 ... 65	40 ... 50	50 ... 60	55 ... 65	50 ... 60	55 ... 65	55 ... 65
65 ... 75	50 ... 60	60 ... 70	65 ... 75	60 ... 70	65 ... 75	65 ... 75
75 ... 85	60 ... 70	70 ... 85	75 ... 85	70 ... 85	75 ... 85	75 ... 85
85 ... 95	70 ... 85	85 ... 105	85 ... 100	85 ... 105	85 ... 100	85 ... 100
>95	+ 85	+105	+100	+105	+100	+100
Ciśnienie ustawione fabrycznie	70	90	95	90	95	110
Maksymalne ciśnienie	105	120	145	120	145	145
Zawieszenie działa do maks. masy ciała [kg]	118	128	138	109	138	138

Zalecane ciśnienie powietrza [psi]						
Masa ciała [kg]	XCR 24" air	XCM-Jr.	Mobie25 air	GVX32	NRX-air	NCX-air
<55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55
55 ... 65	...	...	55 ... 65	55 ... 65	55 ... 65	55 ... 65
65 ... 75	...	...	65 ... 75	65 ... 75	65 ... 75	65 ... 75
75 ... 85	...	...	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85
85 ... 95	...	...	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 100
>95	...	...	+100	+100	+100	+100
Ciśnienie ustawione fabrycznie	50	50	100	110	85	80
Maksymalne ciśnienie	100	100	130	120	120	120
Maksymalna masa ciała [kg]	100	100	124	114	114	114

Tabela 85: SR SUNTOUR Tabela ciśnień napełniania widelca pneumatycznego

- 4 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 5 Zmierzyć odległość pomiędzy koroną widelca a uszczelką przeciwpylową. Odcinek ten stanowi całkowity skok sprężyny widelca amortyzowanego.
- 6 Przesunąć ruchem w dół zamocowaną prowizorycznie opaskę kablową w kierunku uszczelki przeciwpylowej.
- 7 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze typu Pedelec (oraz bagaż).
- 8 Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź o drzewo).
- 9 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie powodując dobiecia.
- 10 Zmierzyć odległość pomiędzy uszczelką przeciwpylową a opaską kablową.
  - ⇒ Zmierzona wartość stanowi parametr SAG. Jego zalecana wartość oscyluje w zakresie od 15% (tryb twardy) do 30% (tryb miękki) całkowitego skoku sprężyn widelca amortyzowanego.
- 11 Zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie.
  - ⇒ Osiągnięto pożądany SAG.
- 12 Przykręcić **osłonę** zgodnie z ruchem wskazówek zegara do **zaworu pneumatycznego (widelca amortyzowanego)**.
- 13 Jeśli nie można uzyskać żądanej wartości SAG, należy dokonać wewnętrznych ustawień widelca amortyzowanego. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



### Regulacja wewnętrzna wstępnego naprężenia

- ▶ Wewnętrzna regulacja wstępnego naprężenia może być przeprowadzana wyłącznie przez wyspecjalizowany warsztat.

W niektórych modelach widelców można wymienić elementy dystansowe zwiększające objętość powietrza. Zmienia to wartość skoku środkowego i oporu oddolnego (upstroke).

- ▶ Jeśli SAG jest ustawiony prawidłowo, a pełny skok do momentu uderzenia jest osiągany zbyt łatwo, należy zainstalować jeden lub większą liczbę elementów dystansowych. Dzięki temu zwiększa się odporność na uderzenia.
- ▶ Jeśli SAG jest ustawiony prawidłowo, a pełny skok nie jest wykorzystywany, należy usunąć jeden lub większą liczbę elementów dystansowych. Odporność na uderzenia zmniejsza się.

#### 14 Sprawdzić SAG.

Można zaproponować procedury instalacyjne i opcje optymalizacji jak pokazano w poniższej tabeli:

		RUX38		Durolux36		Durolux38		Auron35		Mobie35		Axon34-werx		
Plastikowy element dystansowy		8.6cc		8.2cc		7.5cc		...		...		...		
Gumowy element dystansowy		...		7.5cc-15 mm		7.5cc-15 mm		5cc-10 mm		5cc-10 mm		5cc-10 mm		
		UF	mD	UF	mD	UF	mD	UF	mD	UF	mD	UF	mD	
Plastikowy element dystansowy		5	5	3	3	3	3	...	...	...	...	...	...	
Gumowy element dystansowy	Skok amortyzatora [mm]	200	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
		180	...	...	2	6	1	6	...	...	...	...	...	
		170	...	...	3	6	2	6	...	...	...	...	...	
		160	...	...	4	6	3	6	7	10	7	11	...	
		150	...	...	...	...	4	6	8	10	8	11	...	
		140	...	...	...	...	...	...	9	10	9	11	...	
		130	...	...	...	...	...	...	...	...	10	11	...	
		120	...	...	...	...	...	...	...	...	11	11	3	8
		110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	8
100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	8		

UF = ustawienie fabryczne

mD = maksymalna liczba elementów dystansowych

	Aion35		Zeron35		Axon32		Mobie34-air		Mobie45-air		GVX	
Gumowy element dystansowy	5cc		5cc		4.3cc		5cc		5cc		4.3cc	
Skok amortyzatora [mm]	UF	mD	UF	mD	UF	mD	UF	mD	UF	mD	UF	mD
160	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
150	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
140	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
130	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
120	3	6	...	...	2	4	...	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	2	4	2	5	2	5	...	...
80	...	...	...	...	...	...	2	5	2	5	...	...
60	...	...	...	...	...	...	...	...	2	5	4	4
50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4
40	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4

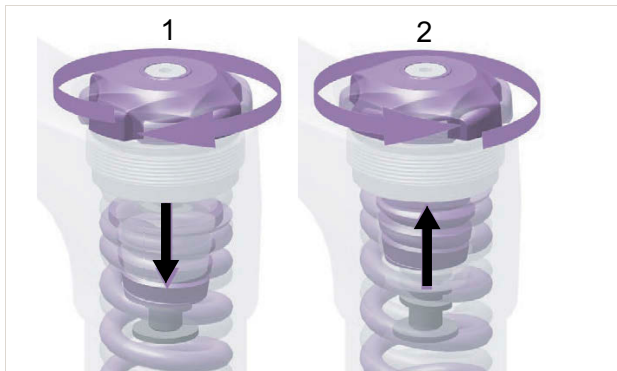
UF = ustawienie fabryczne

mD = maksymalna liczba elementów dystansowych

### 6.4.12.3 Ustawianie parametru SAG stalowego widelca amortyzowanego ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Obrócić **pokrętło regulacyjne SAG** do oporu w lewo.
- ⇒ Ustawione jest najbardziej miękkie naprężenie wstępne amortyzatora.



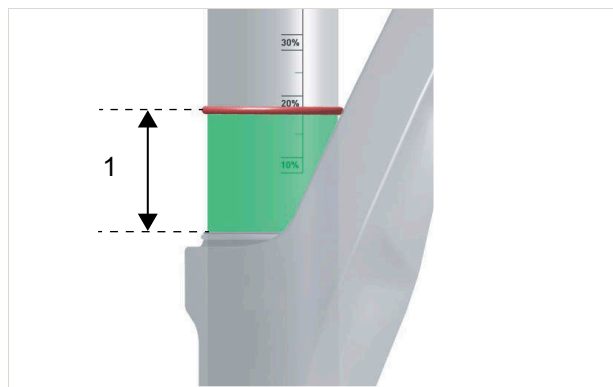
Rysunek 233: Dokręcanie (1) i odkręcanie (2) pokrętła regulacyjnego SAG

- 2 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze. Poprosić pomocnika o przytrzymanie roweru typu Pedelec.
- 3 Stać na pedałach. Trzykrotnie docisnąć amortyzator. Usiąść lub stanąć w normalnej pozycji do jazdy na rowerze typu Pedelec.
- 4 Poprosić pomocnika o przesunięcie pierścienia o-ring w dół do górnej strony uszczelki przeciwpływowej.



Rysunek 234: Przesuwanie pierścienia o-ring widelca amortyzowanego

- 5 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie powodując dobicia.
- 6 Zanotować odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a pierścieniem o-ring. Odległość ta stanowi parametr SAG.



Rysunek 235: SAG (1)

Ustawienie	SAG
zabronione	>30%
duża czułość	20 ... 30%
mała czułość	10 ... 20%
zabronione	<10%

Tabela 86: Zalecany SAG

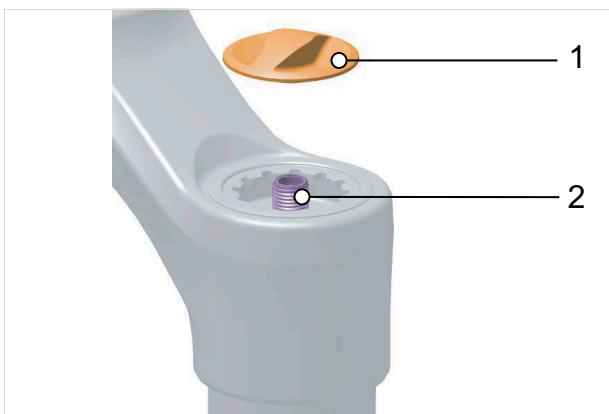
- 7 Jeśli nie zostanie osiągnięta pożądana podatność, należy stopniowo odkręcać **pokrętło regulacyjne SAG** w prawo. Po każdym obrocie należy powtarzać kroki od 3 do 8, aż do uzyskania prawidłowego ustawienia SAG
- 8 Jeśli nie można uzyskać żądanej podatności poprzez obrót pierścieniem regulacji naprężenia wstępnego, należy wymienić sprężynę śrubową. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



#### 6.4.12.4 Ustawianie parametru SAG pneumatycznego widełca amortyzowanego ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Należy mierzyć ciśnienie w temperaturze otoczenia w zakresie od 21 do 24°C.
- 1 Przed przystąpieniem do ustawiania parametru SAG należy ustawić wszystkie amortyzatory w pozycji otwartej. W tym celu należy przekręcić nastawniki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do oporu. Jeśli zielone diody na pilocie LED migają, oznacza to, że instalacja trwa nadal i wszystko jest w porządku. Jeśli dostępny jest pilot na kierownicy, należy ustawić tłumik kompresji w pozycji otwartej.
- 2 **Zawór pneumatyczny (widełca)** znajduje się pod osłoną głowicy lewej nogi amortyzatora. Odkręcić **osłonę zaworu pneumatycznego** ruchem w lewo.



Rysunek 236: Zdejmowanie osłony (1) zaworu pneumatycznego (2)

- 3 Przykręcić do **zaworu pneumatycznego (widełca)** pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.

- 4 Pompować widelec amortyzowany do momentu uzyskaniażądanego ciśnienia. Przestrzegać zaleceń zawartych w tabeli ciśnienia powietrza. Nigdy nie przekraczać ani nie schodzić poniżej zalecanego minimalnego i maksymalnego ciśnienia powietrza.

Masa ciała	Ciśnienie w oponach	
	psi	bar
kg		
<55	<55	<3,8
55 ... 63	55 ... 65	3,8 ... 4,5
63 ... 72	65 ... 75	4,5 ... 5,2
72 ... 81	75 ... 85	5,2 ... 5,9
81 ... 90	85 ... 95	5,9 ... 6,6
90 ... 99	95 ... 105	6,6 ... 6,8
>99	105+	6,8+
<b>Ciśnienie maks.</b>	<b>163</b>	<b>11,2</b>

Tabela 87: Tabela ciśnień pompowania widełca amortyzowanego ROCKSHOX: 35 Gold 29", Lyrik Select 29", Lyrik Ultimate 29"

Masa ciała	Ciśnienie w oponach	
	psi	bar
kg		
<55	<75	<5,2
55 ... 63	75 ... 85	5,2 ... 5,9
63 ... 72	85 ... 95	5,9 ... 6,6
72 ... 81	95 ... 105	6,6 ... 7,2
81 ... 90	105 ... 115	7,2 ... 7,9
90 ... 99	115 ... 125	7,9 ... 8,6
>99	125+	8,6+
<b>Ciśnienie maks.</b>	<b>194</b>	<b>13,4</b>

Tabela 88: Tabela ciśnień pompowania widełca amortyzowanego ROCKSHOX: 35 Gold 27,5"

Masa ciała	Ciśnienie w oponach	
	kg	psi
<55	<34	<2,3
55 ... 63	34 ... 42	2,3 ... 2,9
63 ... 72	42 ... 51	2,9 ... 3,5
72 ... 81	51 ... 59	3,5 ... 4,1
81 ... 90	59 ... 67	4,1 ... 4,6
90 ... 99	67 ... 75	4,6 ... 5,2
>99	75+	5,2+
<b>Ciśnienie maks.</b>	<b>148</b>	<b>10,2</b>

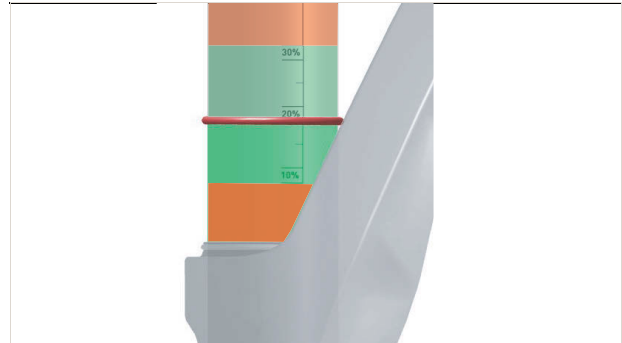
Tabela 89: ROCKSHOX ZEB Select (skok widelca: 190 mm)

- Zalecenia dotyczące ciśnienia w amortyzatorze podane są tylnej części widelca i można je także znaleźć na stronie <https://trailhead.ROCKSHOX.com/en>.
- Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze (oraz bagaż).
- Poprosić pomocnika o przytrzymanie roweru typu Pedelec. Stańc na pedałach. Trzykrotnie docisnąć amortyzator. Usiąść lub stanąć w normalnej pozycji do jazdy na rowerze.
- Poprosić pomocnika o przesunięcie pierścienia **o-ring** w dół do górnej strony uszczelki przeciwpyłowej.



Rysunek 237: Przesuwanie pierścienia o-ring na widelcu amortyzowanym

- Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobiecia sprężyn. Zmierzyć lub odczytać odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a pierścieniem o-ring. Wymiar ten jest określany mianem SAG. Zalecana wartość parametru SAG waha się między 10 a 20% (tryb twardy) bądź 20 a 30% (tryb miękki).



Rysunek 238: Zalecany zakres parametru SAG (zielony) i zakazany zakres parametru SAG (czerwony)

- Zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie powietrza do momentu uzyskania żądanej wartości parametru SAG. Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, należy ponownie dokręcić **osłonę zaworu pneumatycznego** znajdującą się nad zaworem zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Jeśli nie osiągnięto żądanego parametru SAG, należy prawdopodobnie dokonać wewnętrznych ustawień. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



### Regulacja wewnętrzna wstępnego naprężenia

- Wewnętrzna regulacja wstępnego naprężenia może być przeprowadzana wyłącznie przez wyspecjalizowany warsztat.

Charakterystykę amortyzatora powietrznego na końcu skoku (tzn. odporność na dobicie) można regulować za pomocą tokenów bez dna, aby zmniejszyć objętość amortyzatora powietrznego.



Rysunek 239: Dwa tokeny bez dna w zawieszaniu DebonAir

Jeśli parametr SAG jest ustawiony prawidłowo, ale zawieszenie szybko i często dobija, to pożądane zachowanie zawieszenia można osiągnąć przez dodanie tzw. tokenów bez dna.

Tokeny bez dna zmniejszają objętość amortyzatora powietrznego i zwiększają jego odporność na dobicie. Zmniejszona objętość, wraz z prawidłową podatnością, poprawia charakterystykę działania amortyzatora w środku i na końcu skoku, nie wpływając znacząco na podatność i wrażliwość na małe i średnie nierówności.

Poprawiona charakterystyka działania amortyzatora w obszarze ogranicznika może być korzystna na większych dropach lub szybkich wyboistych trasach, gdzie widelec wykorzystuje prawie cały skok zawieszenia.

Maksymalną liczbę tokenów bez dna dozwoloną dla widelca podano w rozdziale 03.03.01.

Procedury montażu i demontażu tokenów bez dna można znaleźć w instrukcji konserwacji odpowiednich widelców.

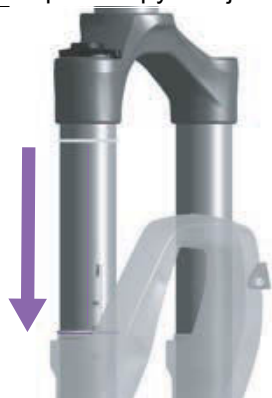
#### 13 Sprawdzić SAG.

Dodawanie tokenów bez dna służy do dostrojenia parametru SAG. Po ich dodaniu należy ponownie sprawdzić SAG.

### 6.4.12.5 Regulacja SAG widelca sprężynowego ROCKSHOX z elementem dystansowym do regulacji naprężenia wstępnego

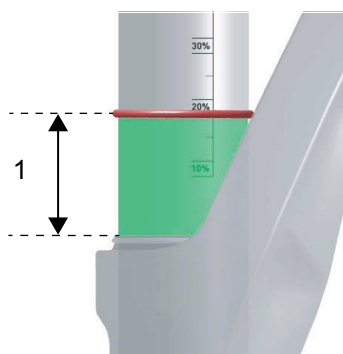
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze (oraz bagaż).
- 2 Poprosić pomocnika o przytrzymanie roweru.
- 3 Stać na pedałach. Trzykrotnie docisnąć amortyzator. Usiąść lub stanąć w normalnej pozycji do jazdy na rowerze typu Pedelec.
- 4 Poprosić pomocnika o przesunięcie pierścienia o-ring w dół do górnej strony uszczelki przeciwpylowej.



Rysunek 240: Przesuwanie pierścienia o-ring na widelcu amortyzowanym

- 5 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobiecia sprężyn.
- 6 Zanotować odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a pierścieniem o-ring. Odległość ta stanowi parametr SAG.

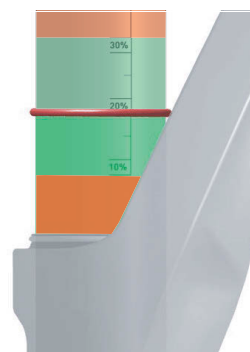


Rysunek 241: SAG (1)

- 7 Sprawdzić SAG.

Ustawienie	SAG
zabronione	>30%
duża czułość	20 ... 30%
mała czułość	10 ... 20%
zabronione	<10

Tabela 90: Zalecany SAG



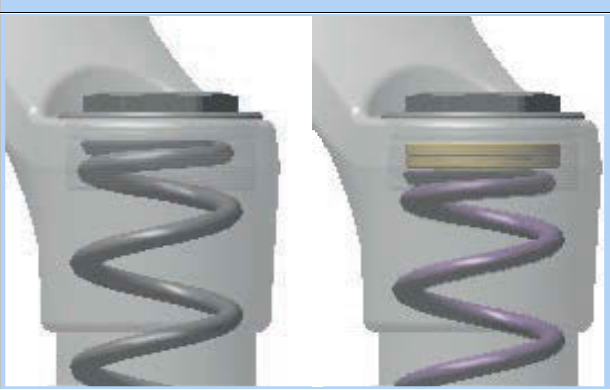
Rysunek 242: Zalecany zakres parametru SAG (zielony) i zakazany zakres parametru SAG (czerwony)

- 8 Jeśli nie osiągnięto pożądanej podatności, należy przeprowadzić wewnętrzną regulację wstępnego naprężenia sprężyny i/lub wymianę sprężyny śrubowej. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### Wyregulować wewnętrznym wstępne naprężenie.

- ▶ Wewnętrzna regulacja wstępnego naprężenia może być przeprowadzana wyłącznie przez wyspecjalizowany warsztat.

Elementy dystansowe służące do naprężenia wstępnego dociskają sprężyny lub poluzowują je bez zmiany ich skoku.



Rysunek 243: Przykręcanie i odkręcanie pierścienia regulacji naprężenia wstępnego

Sprężynę śrubową można wstępnie naprężyć za pomocą maksymalnej liczby elementów dystansowych określonych dla danego modelu widelca.

- ▶ Usunąć elementy dystansowe, aby zmniejszyć naprężenie wstępne i zwiększyć podatność.
- ▶ Zamontować elementy dystansowe, aby zwiększyć naprężenie wstępne i zmniejszyć podatność.

Wskazówki dotyczące wewnętrznej regulacji naprężenia wstępnego można znaleźć w instrukcji konserwacji wydanej przez firmę ROCKSHOX.

#### 9 Sprawdzić SAG.

**10** Regulacja naprężenia wstępnego może być stosowana do precyzyjnego dostrajania parametru SAG. Naprężenie wstępne nie zmienia jednak sztywności sprężyny i nie jest odpowiednim substytutem prawidłowej masy sprężyny śrubowej.

- ▶ Jeśli przy maksymalnej liczbie elementów dystansowych nie można osiągnąć żądanej podatności, sprężynę śrubową należy wymienić na twardszą.

### 6.4.12.6 Ustawianie parametru SAG pneumatycznego widelca amortyzowanego FOX

#### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Ciśnienie należy mierzyć w temperaturze otoczenia w zakresie od 21 do 24°C.
- ✓ Wszystkie amortyzatory muszą być w pozycji otwartej.
- 1 Wykręcić **osłonę** (zob. rozdział ), odkręcając ją w lewo z **zaworu pneumatycznego (widelca)**.
- 2 Przykręcić do **zaworu pneumatycznego (widelca)** pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 3 Napompować amortyzator pneumatyczny do żądanej wartości ciśnienia. Stosować się do wartości podanych w tabeli ciśnień widelca pneumatycznego firmy FOX. Nigdy nie przekraczać dolnej ani górnej granicy zalecanego minimalnego i maksymalnego ciśnienia napełniania.

	36 Float		38 Float	
Masa ciała	Ciśnienie w oponach			
kg	psi	bar	psi	bar
Minimalne ciśnienie	40	2,8	40	2,8
54–59	66	4,6	72	5,0
59–64	70	4,8	76	5,2
64–68	74	5,1	80	5,5
68–73	78	5,4	84	5,8
73–77	82	5,7	89	6,1
77–82	86	5,9	93	6,4
82–86	89	6,1	97	6,7
86–91	94	6,5	102	7,0
91–95	99	6,8	106	7,3
95–100	105	7,2	110	7,6
100–104	109	7,5	114	7,9
104–109	113i	7,8	119	8,2
109–113	117	8,1	123	8,5
Maksymalne ciśnienie	120	8,3	140	9,7

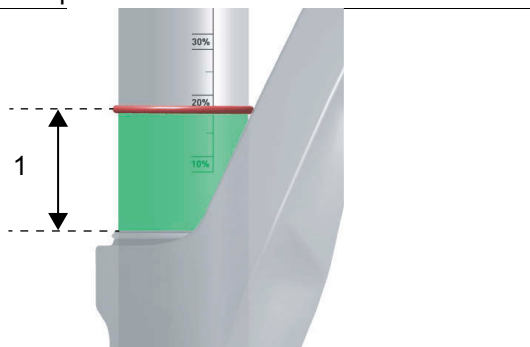
Tabela 91: Tabela ciśnień napełniania amortyzowanego widelca pneumatycznego FOX

- 4 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 5 Zmierzyć odległość pomiędzy koroną widelca a zgarniaczem pyłu. Odcinek ten stanowi całkowity skok sprężyny widelca.
- 6 Należy zsunąć pierścien o-ring ruchem w dół na zgarniacz pyłu z widelca. Jeśli nie ma pierścienia o-ring, należy prowizorycznie zamocować opaskę kablową na rurze wsporczej.
- 7 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze typu Pedelec (oraz bagaż).
- 8 Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź o drzewo).
- 9 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie powodując dobitcia widelca amortyzowanego.
- 10 Zmierzyć odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a pierścieniem o-ring bądź opaską kablową.
  - ⇒ Zmierzona wartość stanowi parametr SAG. Jego zalecana wartość oscyluje w zakresie od 15% (tryb twardy) do 20% (tryb miękkiej) całkowitego skoku sprężyn widelca.
- 11 Zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie.
  - ⇒ Osiągnięto pożądany SAG.
- 12 Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, należy mocno dokręcić **osłonę zaworu** ruchem w prawo.
- 13 Jeśli nie można ustawić żądanego parametru SAG, należy prawdopodobnie dokonać wewnętrznych ustawień amortyzatora. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 6.4.12.7 Ustawianie SAG sprężynowego widelca amortyzowanego FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Wszystkie amortyzatory muszą być w pozycji otwartej.
- 1 Aby prawidłowo oszacować parametr SAG, należy użyć pierścienia o-ring lub przymocować opaskę zaciskową do korpusu tłumika.
- 2 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy rowerem (oraz bagaż).
- 3 Poprosić pomocnika o przytrzymanie roweru.
- 4 W ubraniu rowerowym stanąć na pedałach. Trzykrotnie docisnąć amortyzator. Usiąść lub stanąć w normalnej pozycji do jazdy na rowerze.
- 5 Poprosić pomocnika o przesunięcie pierścienia **o-ring** w dół do górnej strony uszczelki przeciwyłowej.
- 6 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobiecia sprężyn.
- 7 Zanotować odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a pierścieniem o-ring. Odległość ta stanowi parametr SAG.



Rysunek 244: SAG (1)

### 8 Sprawdzić SAG.

Skok amortyzatora [mm]	15%, twardo [mm]	20%, miękko [mm]
110	17	22
120	18	24
130	20	26
140	21	28
150	23	30
160	24	32
170	26	34
180	27	36
203	30	41

Tabela 92: Zalecany SAG

- ▶ Aby zwiększyć SAG, należy obrócić **pokrętło regulacyjne SAG** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ▶ Aby zmniejszyć SAG, należy obrócić **pokrętło regulacyjne SAG** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- 9 Jeśli nie osiągnięto pożądanej podatności poprzez obrócenie **pokrętła regulacyjnego SAG**, należy przeprowadzić wewnętrzną regulację wstępnego naprężenia sprężyny i/lub wymianę sprężyny śrubowej. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 6.4.12.8 Ustawianie parametru SAG pneumatycznego widelca amortyzowanego INTEND

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Ciśnienie należy mierzyć w temperaturze otoczenia w zakresie od 21 do 24°C.
  - ✓ Wszystkie amortyzatory muszą być w pozycji otwartej.
- 1 Wykręcić **osłonę** (zob. rozdział ), odkręcając ją w lewo z **zaworu pneumatycznego (widelca)**.
  - 2 Przykręcić do **zaworu pneumatycznego (widelca)** pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
  - 3 Napompować amortyzator pneumatyczny do żądanej wartości ciśnienia. Zalecane ciśnienie powietrza dla Intend Edge wynosi 0,9 do 1,1 psi na kilogram wagi rowerzysty. Jako punkt wyjściowy stosować się do wartości podanych w tabeli ciśnień widelca pneumatycznego intend. Nigdy nie przekraczać dolnej ani górnej granicy zalecanego minimalnego i maksymalnego ciśnienia napełniania.

Masa ciała	Ciśnienie w oponach	
	psi	bar
kg		
<b>Minimalne ciśnienie</b>	<b>50</b>	<b>3,5</b>
50 ... 55	50 ... 61	3,5 ... 3,8
55 ... 60	50 ... 66	3,5 ... 4,1
60 ... 65	54 ... 72	3,7 ... 4,5
65 ... 70	59 ... 77	4,1 ... 4,8
70 ... 75	63 ... 83	4,3 ... 5,2
75 ... 80	58 ... 88	4,0 ... 5,5
80 ... 85	72 ... 94	5,0 ... 5,9
85 ... 90	77 ... 99	5,3 ... 6,2
90 ... 95	81 ... 105	5,6 ... 6,6
95 ... 100	86 ... 110	5,9 ... 6,9
<b>Maksymalne ciśnienie</b>	<b>150</b>	<b>10,3</b>

Tabela 93: Tabela ciśnień napełniania amortyzowanego widelca Edge pneumatycznego intend

- 4 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.



- 5 Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, należy mocno dokręcić **osłonę zaworu** ruchem w prawo.
- 6 Jeśli nie można ustawić żądanego parametru SAG, należy prawdopodobnie dokonać wewnętrznych ustawień amortyzatora. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### Regulacja wewnętrzna wstępnego naprężenia

Istnieje możliwość zmiany progresji amortyzatora pneumatycznego za pomocą dostarczonego tokenu lub oleju smarowego.

- 1 Zdemontować widelec amortyzowany z roweru typu Pedelec.
- 2 Spuścić powietrze z widelca.
- 3 Otwórz komorę dodaną na lewej dolnej goleni.
- 4 Otworzyć dolną osłonę za pomocą nakrętki 20/24 mm.
- 5 Włożyć tokeny lub za pomocą strzykawki wstrzyknąć nieco oleju (ok. 5 ml).
- 6 Dokręcić dolną osłonę.



### 6.4.13 Ustawianie SAG tylnego amortyzatora

#### **OSTROŻNIE**

#### **Upadek na skutek pęknięciem tylnego amortyzatora**

Przekroczenie maksymalnego ciśnienia powietrza w amortyzatorze tylnym może spowodować jego rozerwanie. Jego konsekwencją może być utrata kontroli i upadek skutkujący poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

- ▶ Nigdy nie należy przekraczać określonego maksymalnego ciśnienia powietrza podczas ustawiania parametru SAG.

Ustawienia układu jezdnego powodują znaczące zmiany sposobu jazdy. Aby uniknąć upadków, należy koniecznie wyrobić sobie odpowiednie przyzwyczajenia i nauczyć się prawidłowej jazdy.

Dostosowanie zaprezentowane w tym miejscu stanowi ustawienie podstawowe. Istnieje możliwość zmodyfikowania tego ustawienia w zależności od rodzaju nawierzchni i swoich osobistych upodobań.

Zaleca się jednak zanotowanie wartości ustawienia podstawowego. Może to posłużyć jako punkt wyjścia do późniejszej optymalizacji ustawień oraz zabezpieczenia przed niezamierzonymi zmianami.

#### **Ujemny skok amortyzatora (SAG)**

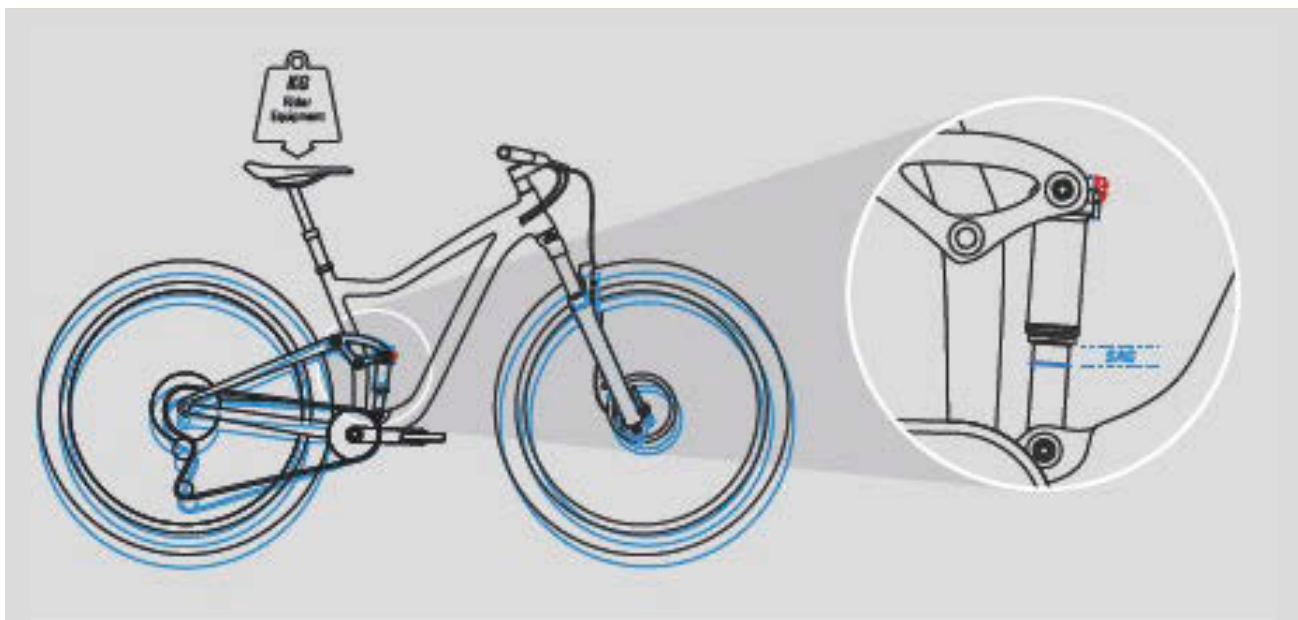
Parametr SAG, określany również jako podatność amortyzatora, jest to procentowy współczynnik całkowitego skoku amortyzatora, który jest sprężany przez masę ciała wraz z wyposażeniem (np. plecakiem), pozycję siedzenia i geometrię ramy. Wartość parametru SAG nie zależy od sposobu jazdy.

#### **Większy SAG**

Wyższy parametr SAG zwiększa czułość amortyzatora podczas jazdy po nierównościach. Jazda przebiega w sposób bardziej amortyzowany. Większa czułość amortyzatora na nierówności podłoża sprawia, że jazda jest bardziej komfortowa i jest stosowana w rowerach typu Pedelec o dłuższym skoku amortyzatora.

#### **Mniejszy SAG**

Niższy parametr SAG zmniejsza czułość amortyzatora podczas jazdy po nierównościach. Jazda przebiega w sposób mniej amortyzowany. Mniejsza czułość amortyzatora na nierówności podłoża sprawia, że jazda staje się bardziej stabilna i efektywna i jest zazwyczaj stosowana w rowerach typu Pedelec o krótszym skoku amortyzatora.



Rysunek 245: Tylny amortyzator SAG

Dzięki optymalnej regulacji tylny amortyzator szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy

po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Powoduje to zachowanie trakcji.

### 6.4.13.1 Ustawianie parametru SAG tylnego amortyzatora SR SUNTOUR

#### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Każdy tylny amortyzator ma w momencie dostawy fabrycznie ustawione określone ciśnienie powietrza. Wartości te stanowią punkty wyjściowe. Ustawienia te można zmieniać w zależności od umiejętności jazdy, warunków

panujących na szlaku, konstrukcji ramy i osobistych preferencji.

Po ustawieniu tylnego amortyzatora, sprawdzić parametr SAG, aby upewnić się, że zalecane ustawienia zostały zachowane.

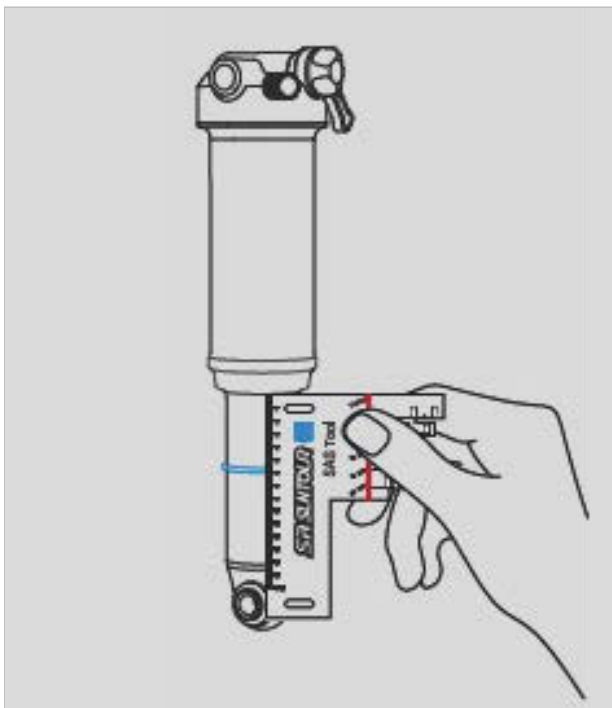
Zalecane ciśnienie powietrza [psi]										
	Vorocoil		Triair2		Triair		EDGE-comp	EDGE-Plus	EDGE	RAIDON
	Korpus główny	Zbiornik wyrównawczy	Korpus główny	Zbiornik wyrównawczy	Korpus główny	Zbiornik wyrównawczy	Korpus główny	Korpus główny	Korpus główny	Korpus główny
Ciśnienie Ustawienie fabryczne	...	200	180	180	180	200	110	110	110	110
Ciśnienie maksymalne	...	250	300	240	300	240	300	300	300	300

Tabela 94: Tabela ciśnień pompowania tylnego amortyzatora Suntour

- ✓ Ustawianie SAG widełca amortyzowanego (zob. rozdział 6.4.12).
- ✓ **Dźwignia nastawnika dobicia** jest w pozycji OPEN (odblokowane).
- 1** Zdjąć **osłonę z zaworu pneumatycznego (tylnego amortyzatora)**.
- 2** Przykręcić do **zaworu pneumatycznego (tylnego amortyzatora)** pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 3** Napompować tylny amortyzator do żądanej wartości ciśnienia. Nie wolno nigdy przekraczać zalecanej maksymalnej wartości ciśnienia powietrza podanej w tabeli ciśnienia napełniania tylnego amortyzatora Suntour (zob. tabela 94).
- 4** Zdejmowanie pompki wysokociśnieniowej do amortyzatora z **zaworu pneumatycznego (tylny amortyzator)**.
- 5** Przykładając siłę do siodełka, należy kilkakrotnie sprężyć tylny amortyzator o co najmniej 50% pełnego skoku.
- ⇒ Różnica ciśnienia powietrza pomiędzy komorami powietrznymi dodatnią i ujemną zostaje wyrównana.
- 6** Zmierzyć odstęp pomiędzy **uszczelnieniem komory powietrznej** a końcówką tylnego amortyzatora. Odcinek ten stanowi **całkowity skok (amortyzatora tylnego)**.

### Wskazówka

- ▶ Przekroczenie górnej lub dolnej wartości granicznej ciśnienia powietrza w tylnym amortyzatorze może spowodować jego zniszczenie.



Rysunek 246: Zmierzyć całkowity skok (amortyzatora tylnego)

- 7 Jeśli na goleni amortyzatora nie ma pierścienia **o-ring**, należy zamocować opaskę kablową.
  - 8 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy rowerem (oraz bagaż).
  - 9 Poprosić pomocnika o przytrzymanie roweru typu Pedelec. Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź o drzewo).
  - 10 Przykładając siłę do siodełka, należy dwu- lub trzykrotnie lekko sprężyć tylny amortyzator.
  - 11 Pomocnik powinien przesunąć pierścień **o-ring** lub opaskę kablową w dół w kierunku **uszczelki komory powietrznej**.
  - 12 Ostrożnie zsiąść z roweru, nie dopuszczając do wciśnięcia tylnego amortyzatora.
  - 13 Zmierzyć odległość pomiędzy uszczelką komory powietrznej a **pierścieniem o-ring**.
- ⇒ Zmierzona wartość stanowi parametr SAG. Zalecana wartość mieści się w zakresie od „twardo” (najniższa wartość) do „miętko” (najwyższa wartość).

Skok amortyzatora [mm]	SAG [%]	Odległość [mm]
75	25 ... 35	18,75 ... 26,25
70		17,50 ... 24,50
65		16,25 ... 22,75
60		15,00 ... 21,00
55	25 ... 30	13,75 ... 16,50
50	20 ... 25	10,00 ... 12,50
45		9,00 ... 11,25
40		8,00 ... 10,00
35		7,00 ... 8,75
30		6,00 ... 7,50

Tabela 95: Zalecany SAG tylnego amortyzatora

- 14 Jeśli nie osiągnięto żądanej wartości parametru SAG, należy wyregulować ciśnienie powietrza.
  - ▶ Zwiększyć ciśnienie powietrza, aby zredukować wartość parametru SAG.
  - ▶ Zmniejszyć ciśnienie powietrza, aby zwiększyć wartość parametru SAG.
- 15 Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, można założyć **osłonę na zawór pneumatyczny (tylnego amortyzatora)**.
- 16 Jeśli nie można uzyskać żądanej wartości SAG, należy dokonać wewnętrznych ustawień widelca amortyzowanego. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



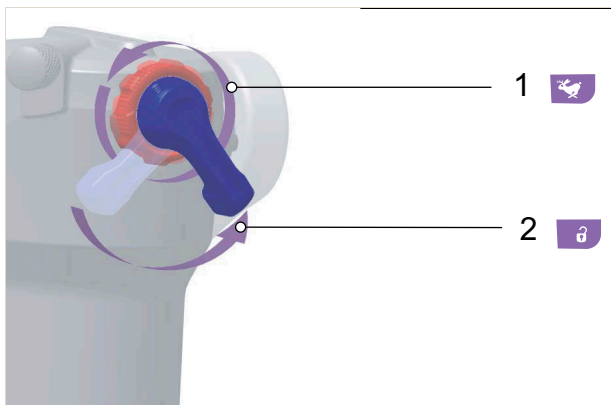
### Regulacja wewnętrzna wstępnego naprężenia

- 1 Spuścić całe powietrze z komory głównej.
- 2 Usunąć pierścień **o-ring** znajdujący się pod komorą powietrzną.
- 3 Wykręcić tuleję wysokociśnieniową (duża objętość) i wcisnąć ruchem w dół.
- 4 Dodać lub usunąć żądaną liczbę elementów dystansowych.
  - ▶ Dodać element dystansowy zwiększający objętość powietrza.
  - ⇒ Dodanie elementów dystansowych zwiększających objętość powietrza zapewnia bardziej progresywne wrażenia podczas jazdy. Bardziej progresywne wyczucie zapobiega nierównym przebiegom i sprawia, że amortyzator nie zapada się nisko w skoku.
  - ▶ Usunąć element dystansowy zwiększający objętość powietrza.
  - ⇒ Usunięcie elementów dystansowych zwiększających objętość powietrza zapewni silniejsze odczucie liniowości podczas jazdy. Jeśli nie można osiągnąć pełnego skoku lub tylny amortyzator staje się bardzo twardy pod koniec skoku, pomocne będzie usunięcie elementów dystansowych zwiększających objętość powietrza.
- 5 Wepchnąć tuleję wysokociśnieniową do góry i dokręcić ją ruchem do góry i mocno dokręcić.
  - ⇒ Zbiornik wyrównawczy jest szczelny.
- 6 Założyć pierścień **o-ring**.

### 6.4.13.2 Ustawianie parametru SAG tylnego amortyzatora ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Ustawianie SAG widelca amortyzowanego (zob. rozdział 6.4.12).
- ✓ Upewnić się, że podczas ustawiania parametru „SAG” każdy z tłumików znajduje się w pozycji otwartej, tzn. jest obrócony do oporu w lewo.



Rysunek 247: Otworzyć tłumik odbicia (1) i dobicia (2)

- 1 Całkowicie spuścić powietrze z tylnego amortyzatora.
- 2 Napełnić komorę pneumatyczną za pomocą pompki wysokociśnieniowej ciśnieniem do wartości 100 PSI (6,9 bar).
- 3 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 4 Docisnąć całkowicie tylny amortyzator pięć razy, aby skompensować dodatnie i ujemne amortyzatory pneumatyczne.
- 5 Za pomocą pompki wysokociśnieniowej napełnić tylny amortyzator ciśnieniem odpowiadającym całkowitej masie ciała rowerzysty wraz z ubraniem.

#### Wskazówka

Przekroczenie górnej lub dolnej wartości granicznej ciśnienia powietrza w tylnym amortyzatorze może spowodować jego zniszczenie. Parametry te podane są na tylnym amortyzatorze.

Masa		Ciśnienie powietrza	
Kilogram	Funt (lbs)	Funt na cal kwadratowy	bar
55	121	121	8,3
60	132	132	9,1
65	143	143	9,9
70	154	154	10,6
75	165	165	11,4
80	176	176	12,1
85	187	187	12,9
90	198	198	13,7
95	209	209	14,4
100	220	220	15,7
110	242	242	16,7

Tabela 96: Tabela ciśnień pompowania tylnego amortyzatora ROCKSHOX

- 6 Sprężyć tylny amortyzator, aby wyrównać ciśnienie powietrza.
- 7 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze (oraz bagaż).
- 8 Poprosić pomocnika o przytrzymanie roweru typu Pedelec. Stać na pedałach.
- 9 Dwu lub trzykrotnie lekko docisnąć tylny amortyzator.
- 10 Poprosić pomocnika o przesunięcie pierścienia o-ring w stronę uszczelnienia przeciwpyłowego.



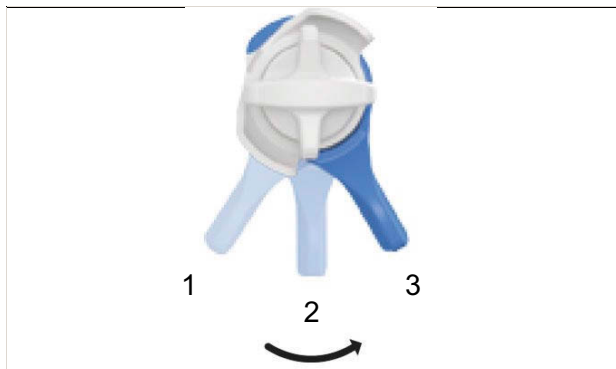
Rysunek 248: Przesuwanie pierścienia o-ring na tylnym amortyzatorze

- 11** Odczytać ze skali wartość parametru SAG.  
Optymalny poziom procentowy podatności to 25%. Wartość parametru SAG można regulować o  $\pm 5\%$  (20–30%) w zależności od preferencji rowerzysty.
- 12** Jeśli nie osiągnięto wartości parametru SAG, należy wyregulować ciśnienie powietrza.
- ▶ Zwiększyć ciśnienie powietrza, aby zredukować wartość parametru SAG.
  - ▶ Zmniejszyć ciśnienie powietrza, aby zwiększyć wartość parametru SAG.

### 6.4.13.3 Ustawianie parametru SAG tylnego amortyzatora FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Parametr SAG widelca jest ustawiony.
- ✓ Należy upewnić się, że podczas ustawiania parametru SAG **nastawnik dobicia (tylnego amortyzatora)** i **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** znajdują się w pozycji otwarcia, tj. **3-stopniowa dźwignia blokująca** znajduje się w pozycji OTWARTE.



Rysunek 249: Ustawienie 3-stopniowej dźwigni od pozycji ZAMKNIĘTEJ (1) poprzez ŚRODKOWĄ (2) do OTWARTEJ (3)

- 1 Zdjąć osłonę z zaworu pneumatycznego (tylnego amortyzatora).
- 2 Przykręcić do zaworu pneumatycznego pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 3 Napompować tylny amortyzator do żądanej wartości ciśnienia. Nie przekraczać nigdy zalecanej maksymalnej wartości ciśnienia powietrza.

#### Wskazówka

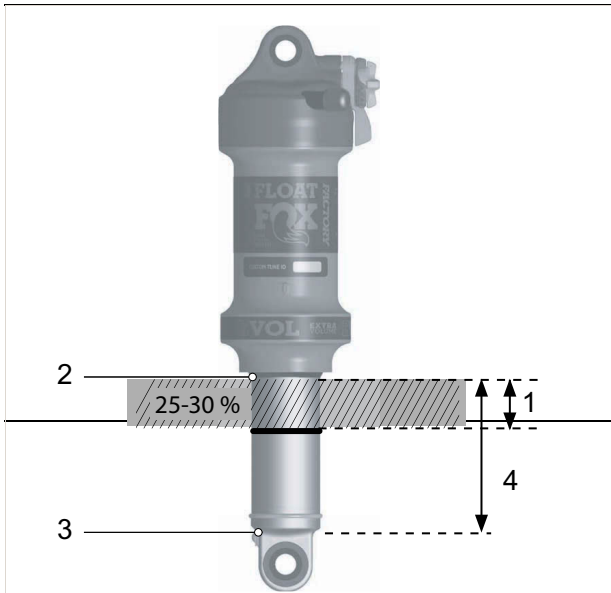
Przekroczenie maksymalnej lub minimalnej wartości granicznej ciśnienia powietrza w tylnym amortyzatorze może spowodować jego zniszczenie.

Wzór	Maksymalne ciśnienie powietrza [bar (psi)]
Tylny amortyzator nie EVOL	20,6 (300) *
Tylny amortyzator EVOL	24,1 (350) *
Tylny amortyzator FLOAT X2 EVOL	20,6 (300) *
	Minimalne ciśnienie powietrza
Wszystkie tylne amortyzatory	3,4 (50) *

Tabela 97: Tabela ciśnień pompowania tylnego amortyzatora FOX

\*Pomiar w temperaturze 21–24°C

- 4 Przykładając siłę do siodełka, należy 10-krotnie powoli sprężyć tylny amortyzator o co najmniej 25% pełnego skoku.
  - ⇒ Różnica ciśnienia powietrza pomiędzy komorami powietrznymi dodatnią i ujemną zostaje wyrównana. Wskazania manometru pompki wysokociśnieniowej do amortyzatorów wahają się.
- 5 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 6 Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy na rowerze (oraz bagaż).
- 7 Poprosić pomocnika o przytrzymanie roweru typu Pedelec. Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź o drzewo).
- 8 Dwu lub trzykrotnie lekko docisnąć tylny amortyzator.
- 9 Pomocnik powinien przesunąć **pierścień o-ring** dół w kierunku uszczelki komory powietrznej.
- 10 Ostrożnie zsiąść z roweru typu Pedelec, nie powodując dobicia widelca amortyzowanego.
- 11 Zmierzyć odległość pomiędzy uszczelką komory powietrznej a **pierścieniem o-ring**.
  - ⇒ Zmierzona wartość stanowi parametr SAG.



Rysunek 250: (1) SAG, gumowa uszczelka komory powietrznej (2), pierścień o-ring i ogólny skok amortyzatora (4)

**12** Porównać wynik pomiaru z wartością z tabeli zalecanego parametru SAG w tylnym amortyzatorze FOX.

Zalecana wartość mieści się w zakresie od „twardo” (25%) do „międko” (30%).

Skok amortyzatora [mm (in)]	Twardo, 25% SAG [mm (in)]	Międko, 30% SAG [mm (in)]
38 (1,5)	10 (0,38)	11 (0,45)
44 (1,75)	11 (0,44)	13 (0,53)
51 (2)	13 (0,5)	15 (0,6)
57 (2,25)	14 (0,56)	17 (0,68)
63 (2,5)	16 (0,63)	19 (0,75)
76 (3)	19 (0,75)	23 (0,9)
89 (3,5)	B/D	25 (1)

**13** Jeśli nie osiągnięto żądanej wartości parametru SAG, należy wyregulować ciśnienie powietrza.

- ▶ Zwiększyć ciśnienie powietrza, aby zredukować wartość parametru SAG.
- ▶ Zmniejszyć ciśnienie powietrza, aby zwiększyć wartość parametru SAG.

**14** Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, można założyć **osłonę zaworu na zawór pneumatyczny (tylnego amortyzatora)**.

## Zwiększanie ciśnienia w komorach powietrznych EVOL

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1** Przykładając siłę do siodełka, należy kilkakrotnie powoli sprężyć tylny amortyzator o co najmniej 25% pełnego skoku.
  - ⇒ Wymiana powietrza między komorą ujemną i dodatnią jest słyszalna lub odczuwalna.
- 2** Przytrzymać tylny amortyzator w pozycji sprężonej przez kilka sekund.
- 3** Powtórzyć tę operację 10 – 20-krotnie.
  - ⇒ Wskazania manometru pompki wysokociśnieniowej do amortyzatorów wahają się. Ciśnienia powietrza pomiędzy komorami dodatnią i ujemną zostaje wyrównane.

Jeśli ciśnienie w komorach powietrznych nie wyrówna się, może dojść do tego, że w dodatniej może być ono wyższe niż w komorze ujemnej.

## Spuszczanie ciśnienia powietrza z komór powietrznych EVOL

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1** Powoli spuszczać powietrze, aby powietrze z komory ujemnego powietrza mogło ująć również przez **zawór pneumatyczny (amortyzatora tylnego)**.

Jeśli ciśnienie powietrza zostanie uwolnione zbyt szybko, ciśnienie w ujemnej komorze powietrznej może być wyższe niż w komorze dodatniej.

- 2** Jeśli tylny amortyzator pozostaje sprężony i nie odbija całkowicie, należy zwiększyć ciśnienie powietrza do momentu, aż zacznie odbijać.
- 3** Przykładając siłę do siodełka, należy 10-krotnie powoli sprężyć tylny amortyzator o co najmniej 25% pełnego skoku.



#### 6.4.14 Ustawianie tłumika odbicia widelca amortyzowanego

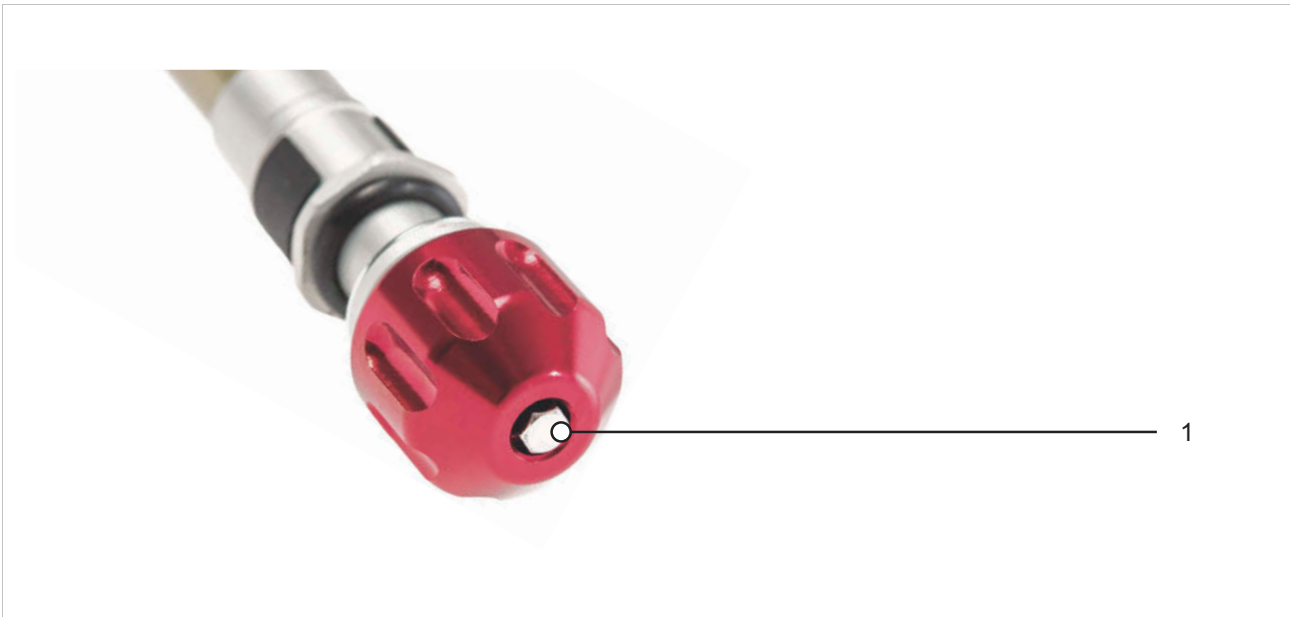
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Tłumienie odbicia należy dostosować do masy ciała rowerzysty, sztywności i skoku amortyzatora, a także do ukształtowania terenu i preferencji użytkownika roweru typu Pedelec.

Przy wzroście ciśnienia powietrza lub sztywności amortyzatora zwiększa się również jego szybkość rozprężania i odbijania. Aby osiągnąć optymalne ustawienie, należy koniecznie zwiększyć tłumienie odbicia, jeśli ciśnienie powietrza lub sztywność amortyzatorów jest zwiększona.

#### 6.4.14.1 Ustawianie tłumika odbicia widelca amortyzowanego SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

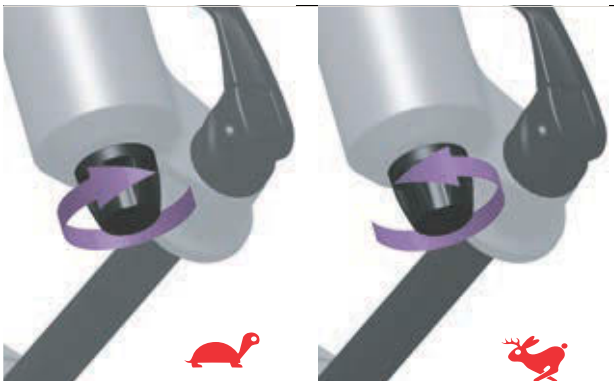


Rysunek 251: Przykładowy nastawnik odbicia (widelca amortyzowanego) (1) SR SUNTOUR

- ✓ Ustawianie SAG widelca amortyzowanego (zob. rozdział 6.4.12).
  - 1** Przekręcić **nastawnik odbicia (widelca amortyzowanego)** w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.
  - 2** Przekręcić lekko **nastawnik odbicia (widelca amortyzowanego)** w lewo.
- ⇒ Ustawić tłumienie odbicie w ten sposób, aby widelca amortyzowanego rozpręzał się możliwie szybko, nie uderzając zbyt mocno w górę.  
W przypadku mocnego uderzenia widelca amortyzowany rozpręża się zbyt szybko i gwałtownie zatrzymuje się po przebyciu całej drogi rozprężania. Można wówczas usłyszeć i wyczuć lekkie uderzenie.

### 6.4.14.2 Ustawianie tłumika odbicia widelca amortyzowanego ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 252: Ustawianie tłumienia nastawnika odbicia ROCKSHOX

- ✓ Ustawianie SAG widelca amortyzowanego (zob. rozdział 6.4.12).
- ▶ Przekręcić **nastawnika odbicia (widelca amortyzowanego)** w prawo, w kierunku symbolu żółwia.
  - ⇒ Jego szybkość rozprężania się zmniejszy się (wolniejszy powrót).
- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (widelca amortyzowanego)** w lewo, w kierunku symbolu zająca.
  - ⇒ Jego szybkość rozprężania się zwiększy się (szybszy powrót).

### 6.4.14.3 Ustawianie widelca amortyzowanego FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 253: Nastawnik odbicia (widelca) (1) pod kapturkiem (2) widelca FOX

✓ Parametr SAG widelca jest ustawiony.

- 1 Zdjąć **osłonę widelca**.
- 2 Przekręcić **nastawnik odbicia (widelca)** w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.
- 3 Przekręcić **nastawnik odbicia (widelca)** w lewo o liczbę kliknięć podaną w tabeli Regulacja odbicia widelca amortyzowanego FOX.

Masa ciała	Kliknięcia
54 ... 59 kg	12
59 ... 64 kg	11
64 ... 68 kg	10
68 ... 73 kg	9
73 ... 77 kg	8
77 ... 82 kg	7
82 ... 86 kg	6
86 ... 91 kg	6
91 ... 95 kg	5
95 ... 100 kg	4
100 ... 104 kg	3
104 ... 109 kg	2
109 ... 113 kg	1

Tabela 98: Tabela ciśnień pompowania widelców pneumatycznych FOX

## 6.4.15 Ustawianie tłumika odbicia tylnego amortyzatora

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Należy ustawić odbicie w taki sposób, aby widelec tylnego amortyzatora rozpręzał się możliwie szybko, nie uderzając zbyt mocno w górę. W przypadku mocnego uderzenia widelec tylnego amortyzatora rozpręża się zbyt szybko i gwałtownie zatrzymuje się po przebyciu całej drogi rozprężania. Można wówczas usłyszeć i wyczuć lekkie uderzenie.

### Regulacja tłumika odbicia dużej i małej prędkości w amortyzatorze tylnym

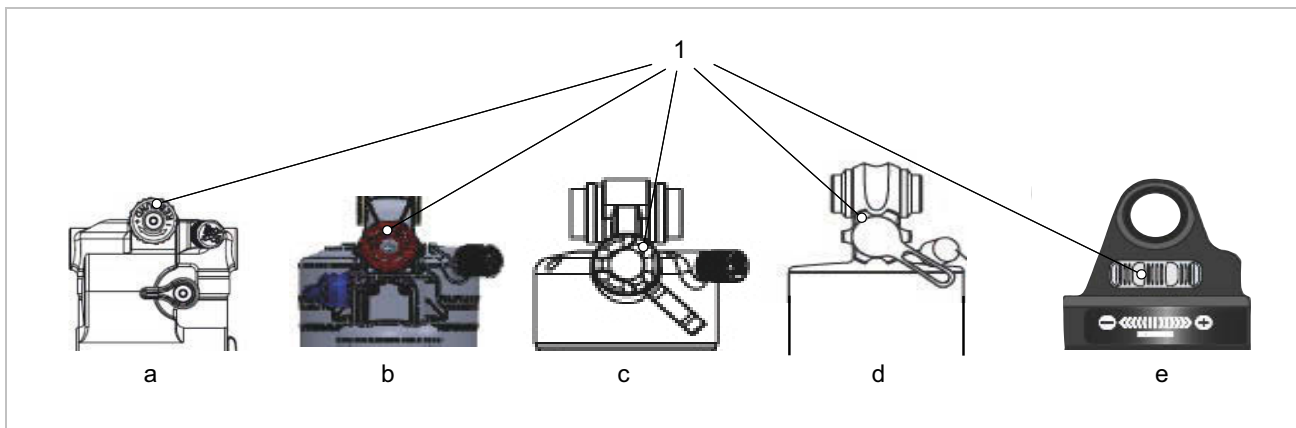
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Ustawienie szybkiego odbicia (HSR) jest przydatne, aby umożliwić tylnemu amortyzatorowi szybkie rozprężenie po silniejszych uderzeniach i wybojach na prostokątnych przeszkodach, aby zamortyzować kolejne wstrząsy.

Ustawienie wolnego odbicia (LSR) jest przydatne do kontrolowania zachowania amortyzatora podczas hamowania, technicznie wymagających podjazdów i nachylenia, gdy wymagana jest dodatkowa trakcja.

### 6.4.15.1 Ustawianie tłumika odbicia tylnego amortyzatora SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

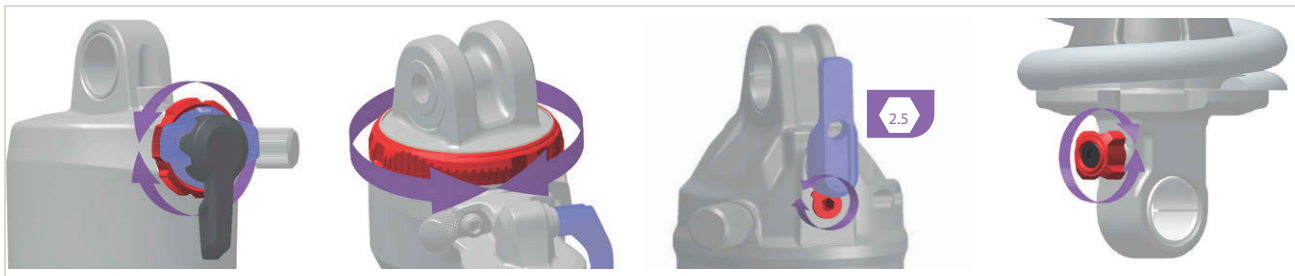


Rysunek 254: Pozycja nastawnika odbicia (tylny amortyzator) SR Suntour w tylnym amortyzatorze Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) i RAIDON (e)

- ✓ Ustawianie SAG tylnego amortyzatora (zob. rozdział 6.4.13)
- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** w prawo.
  - ⇒ Ruch odbicia jest wolniejszy, następuje zwiększenie tłumienia odbicia.
- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** w lewo.
  - ⇒ Ruch odbicia jest szybszy, następuje zmniejszenie tłumienia odbicia.

### 6.4.15.2 Ustawianie tłumika odbicia tylnego amortyzatora ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 255: Pozycja i kształt nastawnika odbicia (tylnego amortyzatora) zależą od modelu. Nastawniki odbicia są zawsze koloru czerwonego

- ✓ Ustawianie SAG tylnego amortyzatora (zob. rozdział 6.4.13).
- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** w prawo.
  - ⇒ Tłumienie odbicia jest zwiększone.
- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** w lewo.
  - ⇒ Tłumienie odbicia zmniejsza się.

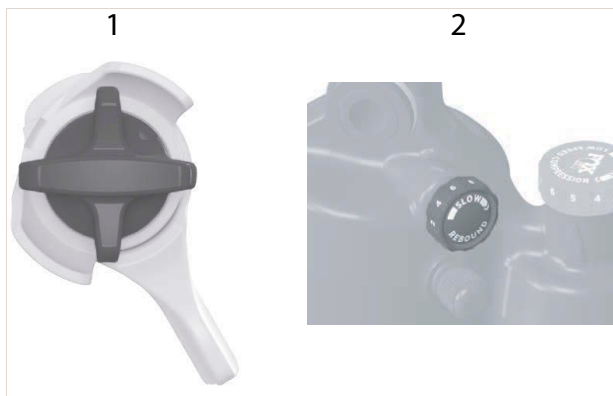
### 6.4.15.3 Ustawianie tylnego amortyzatora FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Parametr SAG tylnego amortyzatora jest ustawiony.

#### Ustawianie odbicia amortyzatorów Float DPS i Float X

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 256: Nastawnik odbicia Float DPS (1) i Float X (2)

- 1 Przekręcić **nastawnik odbicia** w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.
- 2 Przekręcić **nastawnik odbicia** w lewo o liczbę kliknięć podaną w tabeli Regulacja odbicia tylnego amortyzatora FOX.

Ciśnienie powietrza [psi]	Float DPS [Kliknięcia]	Float X i DHX [Kliknięcia]
<100	Odblokowane	10
100 ... 120	11	10
120 ... 140	10	9
140 ... 160	9	8
160 ... 180	8	7
180 ... 200	7	6
200 ... 220	6	5
220 ... 240	5	4
240 ... 260	4	3
260 ... 280	3	2
280 ... 300	Zablokowane	1

Tabela 99: Zalecane ustawienie odbicia w tylnym amortyzatorze FOX

#### Ustawianie odbicia amortyzatora Float DHX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

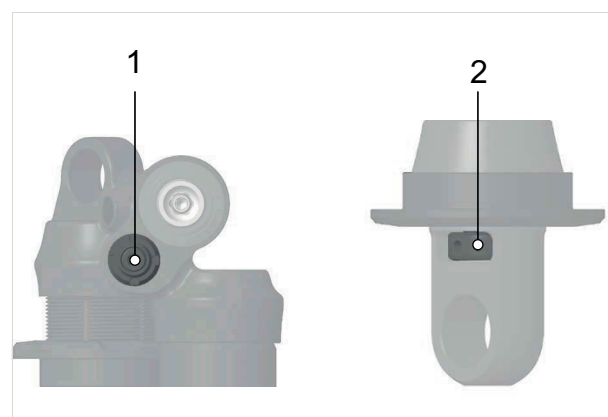


Rysunek 257: Nastawnik odbicia amortyzatora Float DHX (1)

- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia** w prawo.
- ⇒ Następuje teraz zwiększenie tłumienia.
- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia** w lewo.
- ⇒ Następuje teraz zmniejszenie tłumienia.

#### Regulacja dużej i małej prędkości odbicia amortyzatora

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 258: Mała (1) i duża (2) prędkość odbicia

- ▶ Wyregulować niską prędkość odbicia za pomocą śrubokręta sześciokątnego 3 mm.
- ▶ Wyregulować dużą prędkość odbicia za pomocą śrubokręta sześciokątnego 2 mm.



## 6.4.16 Światła do jazdy

### 6.4.16.1 Wymiana reflektora

Nie jest wliczone w cenę



Reflektory można wymieniać wyłącznie po uzyskaniu zgody producenta lub dostawcy systemu.

### 6.4.16.2 Wymiana światła tylnego i odbłasków (szprychowych)

Nie jest wliczone w cenę



Światło tylne i odbłaski (szprychowe) można wymieniać bez specjalnego zezwolenia, o ile spełniają wymagania kraju, w którym rower typu Pedelec ma być użytkowany.

### 6.4.16.3 Ustawianie świateł do jazdy

#### Przykład 1

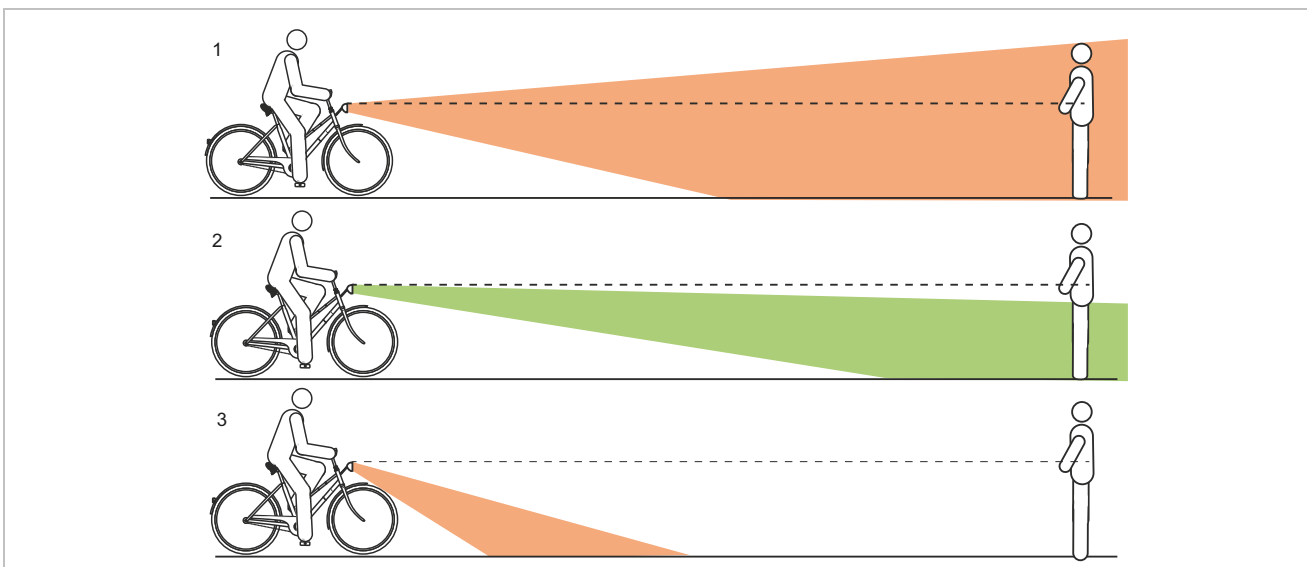
Jeśli reflektor zostanie ustawiony zbyt wysoko, nadjeżdżający kierowcy będą nim oślepiani. Może to spowodować poważny wypadek z ofiarami śmiertelnymi.

#### Przykład 2

Prawidłowe ustawienie reflektora może sprawić, że nadjeżdżające pojazdy nie będą oślepiane ani nikt nie będzie narażony na niebezpieczeństwo.

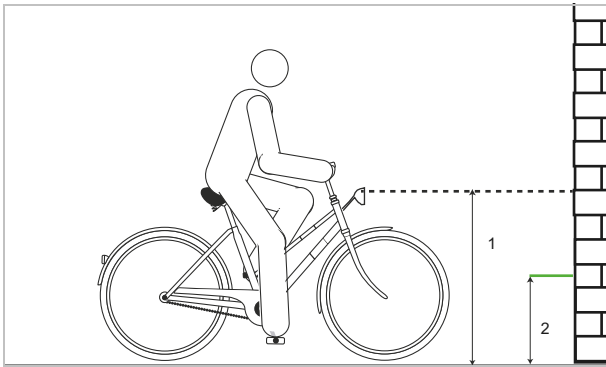
#### Przykład 3

Jeśli reflektor jest ustawiony zbyt nisko, oświetlany obszar nie będzie optymalny, a widoczność w ciemności będzie ograniczona.



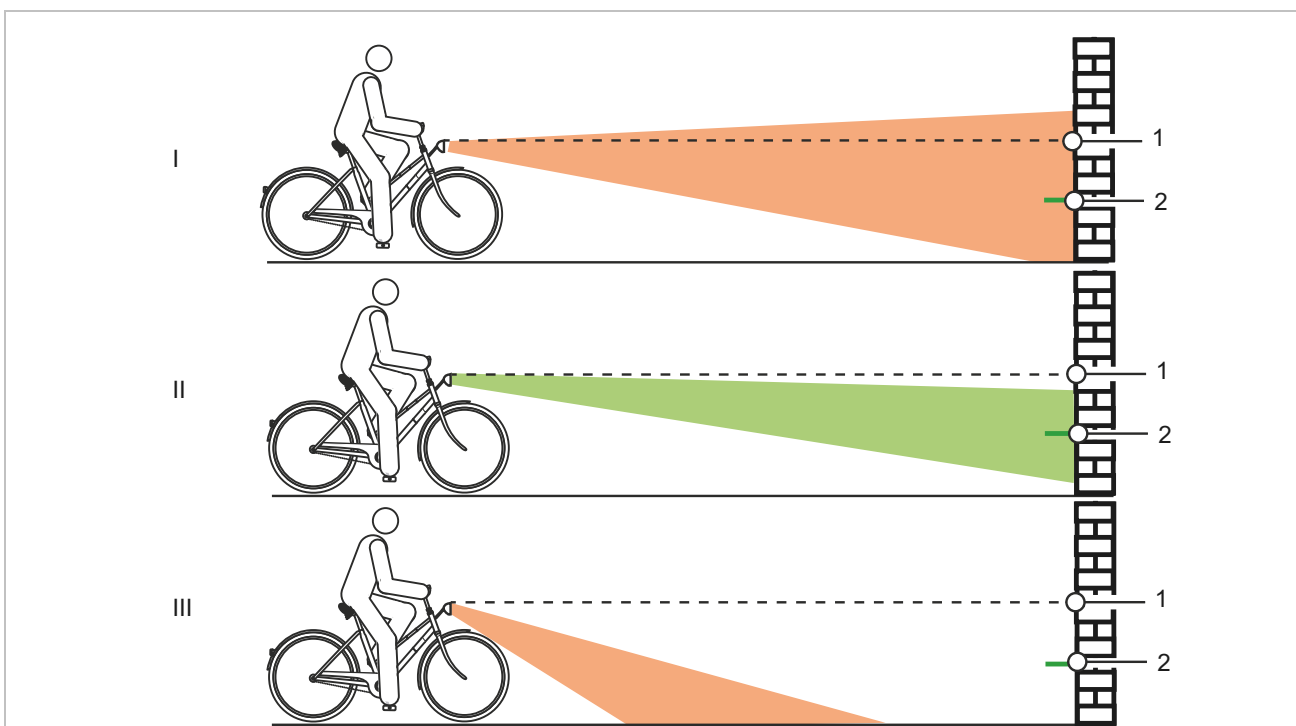
Rysunek 259: Światło ustawione za wysoko (1), prawidłowo (2) i za nisko (3)

## 6.4.16.4 Ustawianie reflektora



Rysunek 260: Wymiary na ścianie

- 1 Ustawić rower typu Pedelec przodem do ściany.
- 2 Zaznaczyć kredą na ścianie wysokość światła reflektora (1).
- 3 Zaznaczyć kredą na ścianie połowę wysokości światła reflektora (2).
- 4 Ustawić rower typu Pedelec w odległości 5 m naprzeciw ściany.
- 5 Ustawić prosto rower typu Pedelec.
- 6 Chwyć kierownicę prosto obiema rękami. Nie korzystać z podpórki bocznej.
- 7 Włączyć światła do jazdy.



Rysunek 261: Światło ustawione za wysoko (1), prawidłowo (2) i za nisko (3)

## 8 Sprawdzić pozycję stożka świetlnego.

- ▶ (I) Jeśli górna krawędź stożka świetlnego znajduje się powyżej oznaczenia wysokości reflektora (1), oświetlenie jest oślepiające. Należy obniżyć światło reflektora.
- ▶ (II) Jeśli środek stożka świetlnego znajduje się na wysokości lub nieco poniżej oznaczenia połowy wysokości światła reflektora (2), oświetlenie jest ustawione optymalnie.
- ▶ (III) Jeśli stożek świetlny znajduje się przed ścianą, należy ustawić światło reflektora wyżej.

## 6.4.17 Komputer pokładowy

Aby móc korzystać ze wszystkich funkcji układu napędowego, wymagany jest smartfon z zainstalowaną aplikacją eBike Flow. Połączenie z aplikacją odbywa się za pomocą interfejsu Bluetooth®.

### 6.4.17.1 Zakładanie konta użytkownika

W pierwszej kolejności rowerzysta powinien zarejestrować się online i utworzyć konto użytkownika.

#### Rejestracja za pośrednictwem komputera PC

- 1 Założyć konto użytkownika na stronie internetowej firmy BOSCH.
- 2 Wprowadzić wszelkie dane wymagane do rejestracji.

#### Rejestracja za pośrednictwem smartfona

##### Urządzenia iPhone firmy Apple

- ▶ Pobrać bezpłatnie aplikację na smartfony „Bosch eBike Flow” ze sklepu App Store.

##### Urządzenia z systemem Android

- ▶ Pobrać bezpłatnie aplikację na smartfony „Bosch eBike Flow” ze sklepu Google App Store.

### 6.4.17.2 Łączenie komputera pokładowego ze smartfonem

- ✓ Aplikacja eBike Flow firmy BOSCH jest zainstalowana na smartfonie.
  - ✓ Układ napędowy włącza się.
  - ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony.
- 1 Uruchomić aplikację.
  - 2 W aplikacji wybrać zakładkę <My eBike>.
  - 3 W aplikacji wybrać zakładkę <Add new eBike device>.
  - 4 Nacisnąć i przytrzymać **przycisk Zał.-Wył. roweru typu Pedelec** przez dłużej niż 3 sekundy.
- ⇒ Górny pasek wskaźnika stanu naładowania panelu obsługi miga na niebiesko.

⇒ Komputer pokładowy automatycznie włącza energooszczędne połączenie Bluetooth® i przechodzi w tryb parowania.

**5** Zwolnić **przycisk Zał.-Wył.**

**6** Potwierdzić pojawiające się w aplikacji zapytanie o połączenie.

**7** Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.

⇒ Po zakończeniu procesu parowania wszystkie dane zostaną zsynchronizowane.

### 6.4.17.3 Aktualizacja oprogramowania

Sterowanie aktualizacją oprogramowania odbywa się za pośrednictwem zainstalowanej na smartfonie aplikacji „Bosch eBike Flow”

- ✓ Komputer pokładowy jest połączony ze smartfonem.
  - ✓ Układ napędowy włącza się.
  - ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony.
- ⇒ Nowa aktualizacja oprogramowania jest automatycznie pobierana do komputera pokładowego.
- ⇒ W trakcie aktualizacji wskaźnik stanu naładowania miga na zielono, sygnalizując postęp.
- ⇒ Po pomyślnym zakończeniu aktualizacji system uruchamia się ponownie.

### 6.4.17.4 Aktywacja śledzenia aktywności

- ✓ Pozycja jest rejestrowana tylko wówczas, gdy komputer pokładowy jest podłączony do zainstalowanej na smartfonie aplikacji „Bosch eBike Flow”.
- ▶ Należy wyrazić zgodę na rejestrowanie i przechowywanie aktywności w portalu lub aplikacji.
- ⇒ Wszystkie aktywności wykonywane na rowerze typu Pedelec są przechowywane i wyświetlane w portalu i w aplikacji.

#### 6.4.17.5 Ustawianie funkcji blokady (opcja)

Za pomocą konta użytkownika można aktywować funkcję blokady. W smartfonie zapisany jest klucz cyfrowy, który jest niezbędny do uruchomienia układu napędowego.

Po włączeniu funkcji blokady rower typu Pedelec można uruchomić tylko wtedy, gdy

- włączony jest skonfigurowany smartfon,
- bateria smartfonu jest wystarczająco naładowana oraz
- smartfon znajduje się w bezpośrednim zasięgu panelu obsługi.

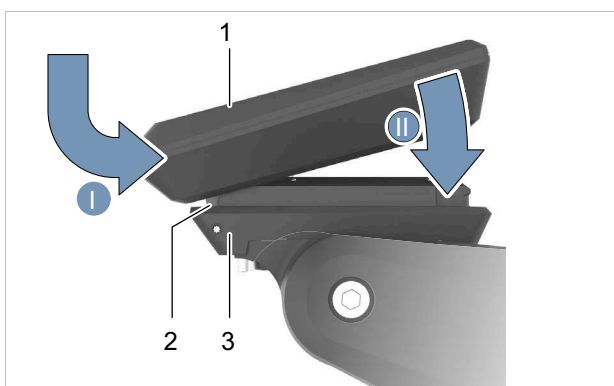
Jeśli klucz nie zostanie natychmiast zweryfikowany w smartfonie, wyszukiwanie klucza jest sygnalizowane miganiem na biało wskaźnika stanu naładowania i wybranego stopnia wspomagania na wyświetlaczu roweru typu Pedelec.

Gdy klucz zostanie znaleziony, wskaźnik stanu naładowania miga na biało. Wyświetlany jest ostatni ustanowiony stopień wspomagania. Jeśli nie można znaleźć klucza w smartfonie, układ napędowy roweru typu Pedelec wyłącza się. Wskaźniki na panelu obsługi gasną.

Ponieważ smartfon służy jako bezdotykowy klucz tylko wtedy, gdy jest włączony, baterii i panelu obsługi można nadal używać w innym, odblokowanym rowerze typu Pedelec.

#### 6.4.17.6 Zakładanie ekranu

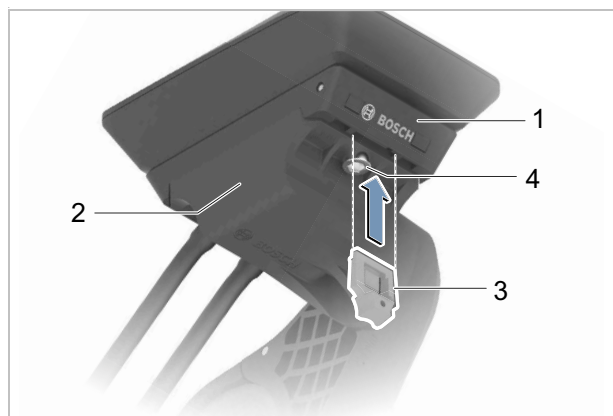
- 1 Umieścić ekran (1) na przedniej krawędzi uchwytu ekranu (3) w kierunku jazdy na haku zapadkowym (2).
- 2 Docisnąć ekran do uchwytu ekranu tylną stroną.



Rysunek 262: Zakładanie ekranu

#### 6.4.17.7 Zabezpieczanie komputera pokładowego (opcja)

Istnieje możliwość zabezpieczenia komputera pokładowego w uchwycie przed wyjęciem. Płytkę zabezpieczającą nie stanowi zabezpieczenia antykradzieżowego.



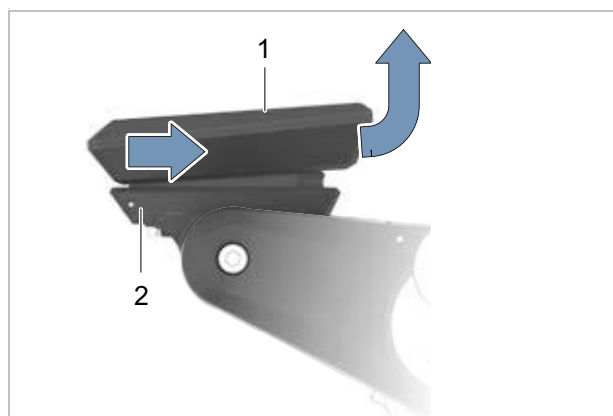
Rysunek 263: Usytuowanie śruby zespołu sterowania

- 1 Wcisnąć płytkę zabezpieczającą (3) do obudowy adaptera (2) od dołu, aż do jej słyszalnego zatrzaśnięcia.

⇒ Uchwyt ekranu (1) można zdjąć tylko po odkręceniu obu śrub mocujących (4).

#### 6.4.17.8 Zdejmowanie komputera pokładowego

⇒ Jeśli komputer pokładowy nie jest zabezpieczony, można go wyjąć.



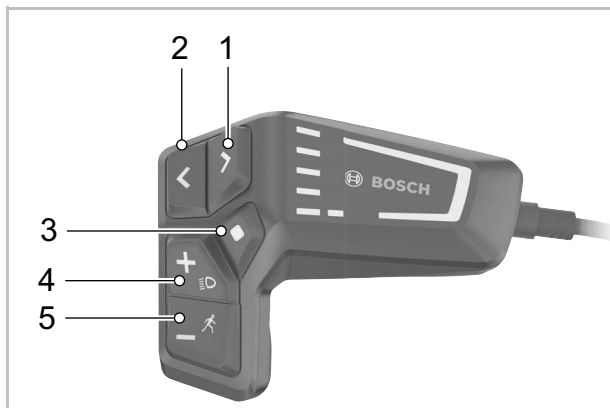
Rysunek 264: Zdejmowanie komputera pokładowego

- ▶ Pociągnąć ekran (1) ruchem do przodu, aż będzie można go podnieść z uchwytu ekranu (2).

## 6.4.17.9 Ustawianie komputera pokładowego

## Wskazówka

- ▶ Nie wolno nigdy chwytać za komputer pokładowy, uchwyt ekranu ani ekran. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy, uchwyt ekranu lub ekran może spowodować ich nieodwracalne uszkodzenie.



Rysunek 265: Elementy obsługi BOSCH LED Remote

	Symbol	Nazwa
1	>	Przycisk zwiększania jasności / Przycisk w przód (przewijanie w lewo)
2	<	Przycisk zmniejszania jasności / Przycisk wstecz (przewijanie w prawo)
3	◆	Przycisk wyboru
4	+	Przycisk Plus / Przycisk oświetlenia
5	-	Przycisk Minus / Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie

Tabela 100: Opis elementów obsługi BOSCH LED Remote

Za pomocą **przycisku wyboru** (4) można realizować następujące funkcje:

- otwierać opcję QUICK MENU (SZYBKIE MENU) podczas jazdy,
- wywołać podczas postoju na ekranie STATUS SCREEN (EKRAN STATUSU) opcję menu SETTINGS (USTAWIENIA),
- potwierdzać wartości i wskazówki informacyjne,
- zamykać okno dialogowe.

Przyciski **w przód** (1) i **wstecz** (2) umożliwiają również podczas jazdy dotarcie do różnych interfejsów zawierających informacje na temat parametrów trasy. W ten sposób obie ręce pozostają na kierownicy podczas jazdy.

Za pomocą przycisków **Plus** (4) i **Minus** (5) można zwiększać i zmniejszać stopień wspomagania. Po przejściu na listę (np. w menu USTAWIENIA) można za pomocą tych przycisków przewijać ją w górę i w dół.

## Otwieranie ekranu startowego

- ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył.**
- ⇒ Wyświetlany jest EKRAN STARTOWY.

## Otwieranie stron

- ▶ Nacisnąć **przycisk w przód** lub **wstecz**.
- ⇒ Wyświetla się nowy ekran.

## Otwieranie ekranu statusu

- 1 Otworzyć EKRAN STARTOWY.
- 2 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
- ⇒ Wyświetlany jest EKRAN STATUSU.

#### 6.4.17.10 Ustawianie komputera pokładowego

- ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony. Podczas jazdy nie można uzyskiwać dostępu do ustawień ani ich dostosowywać.
- ✓ Włożyć ekran
- ✓ Włączanie elektrycznego układu napędowego.

1 Otworzyć EKRAN STATUSU.

2 Nacisnąć **przycisk wyboru**.

Wyświetla się menu ustawień.

Menu	Podmenu
My eBike	
	→ <Range reset>
	→ <Auto trip reset>
	→ <Wheel circum.>
	→ <Service>
	→ <Components>
My Kiox	
	→ <Status bar>
	→ <Language>
	→ <Units>
	→ <Clock>
	→ <Time Format>
	→ <Brightness>
	→ <Settings reset>
Information	
	→ <Contact>
	→ <Certificates>

Tabela 101: Struktura podstawowa menu i podmenu Kiox 300

- ⇒ Wybrać za pomocą **przycisku Plus** i **przycisku Minus** wybrane ustawienie.
- ▶ Potwierdzić **przyciskiem wyboru**.
- ▶ Powrócić do poprzedniego menu, naciskając **przycisk przewijania w tył**.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.

#### 6.4.17.11 Wybór języka

- 1 Otworzyć opcję menu <System>.
  - 2 Otworzyć podmenu <Language>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.
- ⇒ Wersja językowa została wybrana.

#### 6.4.17.12 Ustawianie godziny

- 1 Otworzyć opcję menu <System>.
  - 2 Otworzyć podmenu <Time>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.
- ⇒ Godzina została ustawiona.

#### 6.4.17.13 Ustawianie formatu czasu

- 1 Otworzyć opcję menu <System>.
  - 2 Otworzyć podmenu <Time Format>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.
- ⇒ Format czasu został ustawiony.

#### 6.4.17.14 Wybór jednostki

- 1 Otworzyć opcję menu <System>.
  - 2 Otworzyć podmenu <Units>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.
- ⇒ Jednostka prędkości jest wyświetlana w wybranym formacie – km/h lub mph.

#### 6.4.17.15 Ustawianie jasności

- 1 Otworzyć opcję menu <System>.
  - 2 Otworzyć podmenu <Brightness>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.
- ⇒ Jasność została ustawiona.

#### 6.4.17.16 Resetowanie ustawień

- 1 Otworzyć opcję menu <System>.
  - 2 Otworzyć podmenu <Settings reset>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.
- ⇒ Wszystkie ustawienia są resetowane do wartości fabrycznych. Wszystkie dane użytkownika są usuwane.

## 6.4.18 Dostosowanie komputera pokładowego

Aby móc korzystać ze wszystkich funkcji układu napędowego, wymagany jest smartfon z zainstalowaną aplikacją eBike Flow. Połączenie z aplikacją odbywa się za pomocą interfejsu Bluetooth®.

### 6.4.18.1 Zakładanie konta użytkownika

W pierwszej kolejności rowerzysta powinien zarejestrować się online i utworzyć konto użytkownika.

#### Rejestracja za pośrednictwem komputera PC

- 1 Założyć konto użytkownika na stronie internetowej firmy BOSCH.
- 2 Wprowadzić wszelkie dane wymagane do rejestracji.

#### Rejestracja za pośrednictwem smartfona

##### Urządzenia iPhone firmy Apple

- ▶ Pobrać bezpłatnie aplikację na smartfony „Bosch eBike Flow” ze sklepu App Store.

##### Urządzenia z systemem Android

- ▶ Pobrać bezpłatnie aplikację na smartfony „Bosch eBike Flow” ze sklepu Google App Store.

### 6.4.18.2 Łączenie komputera pokładowego ze smartfonem

- ✓ Aplikacja eBike Flow firmy BOSCH jest zainstalowana na smartfonie.
  - ✓ Układ napędowy włącza się.
  - ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony.
- 1 Uruchomić aplikację.
  - 2 W aplikacji wybrać zakładkę <Mój ebike>.
  - 3 W aplikacji wybrać zakładkę <Dodaj nowe urządzenie eBike>.
  - 4 Nacisnąć i przytrzymać **przycisk Zał.-Wył. roweru typu Pedelec** przez dłużej niż 3 sekundy.
- ⇒ Górny pasek wskaźnika stanu naładowania komputera pokładowego miga na niebiesko.

⇒ Komputer pokładowy automatycznie włącza energooszczędne połączenie Bluetooth® i przechodzi w tryb parowania.

**5** Zwolnić **przycisk Zał.-Wył.**

**6** Potwierdzić pojawiające się w aplikacji zapytanie o połączenie.

**7** Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.

⇒ Po zakończeniu procesu parowania wszystkie dane zostaną zsynchronizowane.

### 6.4.18.3 Aktualizacja oprogramowania

Sterowanie aktualizacją oprogramowania odbywa się za pośrednictwem zainstalowanej na smartfonie aplikacji „Bosch eBike Flow”

- ✓ Komputer pokładowy jest połączony ze smartfonem.
  - ✓ Układ napędowy włącza się.
  - ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony.
- ⇒ Nowa aktualizacja oprogramowania jest automatycznie pobierana do komputera pokładowego.
- ⇒ W trakcie aktualizacji wskaźnik stanu naładowania miga na zielono, sygnalizując postęp.
- ⇒ Po pomyślnym zakończeniu aktualizacji system uruchamia się ponownie.

### 6.4.18.4 Aktywacja śledzenia aktywności

- ✓ Pozycja jest rejestrowana tylko wówczas, gdy komputer pokładowy jest podłączony do zainstalowanej na smartfonie aplikacji „Bosch eBike Flow”.
- ▶ Należy wyrazić zgodę na rejestrowanie i przechowywanie aktywności w portalu lub aplikacji.
- ⇒ Wszystkie aktywności wykonywane na rowerze typu Pedelec są przechowywane i wyświetlane w portalu i w aplikacji.



#### 6.4.18.5 Ustawianie funkcji blokady (opcja)

Za pomocą konta użytkownika można aktywować funkcję blokady. W smartfonie zapisany jest klucz cyfrowy, który jest niezbędny do uruchomienia układu napędowego.

Po włączeniu funkcji blokady rower typu Pedelec można uruchomić tylko wtedy, gdy

- włączony jest skonfigurowany smartfon,
- bateria smartfonu jest wystarczająco naładowana oraz
- smartfon znajduje się w bezpośrednim zasięgu komputera pokładowego.

Jeśli klucz nie zostanie natychmiast zweryfikowany w smartfonie, wyszukiwanie klucza jest sygnalizowane miganiem na biało wskaźnika stanu naładowania i wybranego stopnia wspomagania na wyświetlaczu roweru typu Pedelec.

Gdy klucz zostanie znaleziony, wskaźnik stanu naładowania miga na biało. Wyświetlany jest ostatni ustanowiony stopień wspomagania. Jeśli nie można znaleźć klucza w smartfonie, układ napędowy roweru typu Pedelec wyłącza się. Wskaźniki na komputerze pokładowym gasną.

Ponieważ smartfon służy jako bezdotykowy klucz tylko wtedy, gdy jest włączony, baterii i komputera pokładowego można nadal używać w innym, odblokowanym rowerze typu Pedelec.

#### 6.4.18.6 Wkładanie baterii

- 1 Podważyć pokrywę komory baterii znajdującą się z tyłu ekranu za pomocą płaskiego śrubokręta.



Rysunek 266: Podważanie pokrywy komory baterii

- 2 Włożyć nową baterię typu CR2450. Upewnić się, że gumowa uszczelka jest prawidłowo umieszczona.

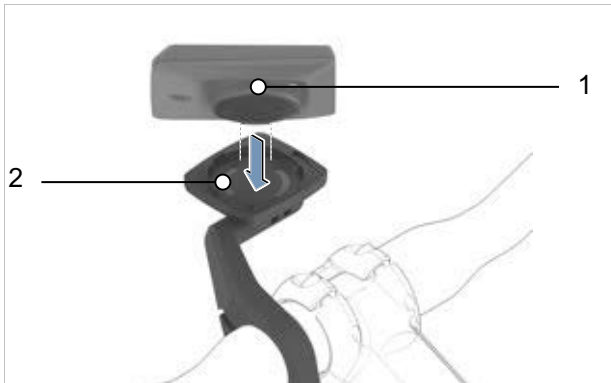


Rysunek 267: Wkładanie baterii z prawidłowo ustawioną gumową uszczelką (1)

- 3 Docisnąć pokrywę komory baterii.  
⇒ Komory baterii jest zamknięta.

### 6.4.18.7 Zakładanie ekranu

- 1 Włożyć końcówki komory baterii (1) do gniazda (2) uchwytu.
- 2 Lekko docisnąć ekran w dół.



Rysunek 268: Nakładanie ekranu

- 3 Obrócić ekran w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.

⇒ Ekran jest zamocowany.



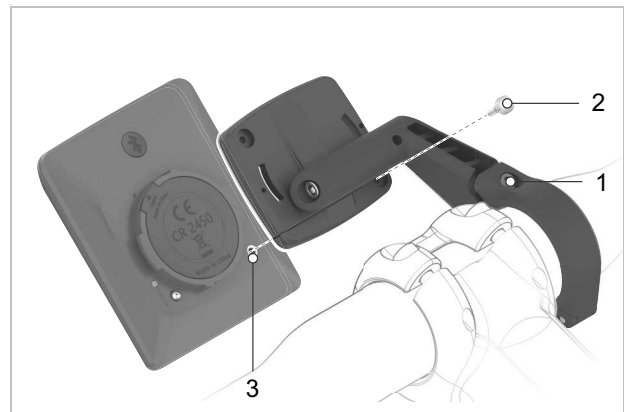
Rysunek 269: Obracanie ekranu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

### 6.4.18.8 Zdejmowanie komputera pokładowego

- ✓ Ekran nie jest zabezpieczony.
- ▶ Obrócić ekran w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ▶ Wyjąć ekran z podstawki uchwytu ekranu.

### 6.4.18.9 Zabezpieczanie ekranu (opcja)

Istnieje możliwość zabezpieczenia komputera pokładowego w uchwycie przed wyjęciem. Założenie śruby blokującej nie stanowi zabezpieczenia antykradzieżowego.



Rysunek 270: Usytuowanie śruby zespołu sterowania

✓ Ekran jest zamocowany.

- 1 Odkręcić śrubę mocującą uchwyt ekranu (1) za pomocą klucza imbusowego 3 mm.

⇒ Uchwyt ekranu można jeszcze przesunąć do przodu.

- 2 Obrócić uchwyt ekranu „do góry nogami”, aż będzie dostępna jego dolna strona.

- 3 Włożyć śrubę blokującą (2) i wkręcić ją do otworu na śrubę usytuowaną w ekranie (3).

- 4 Obróć uchwyt ekranu z powrotem do pierwotnej pozycji.

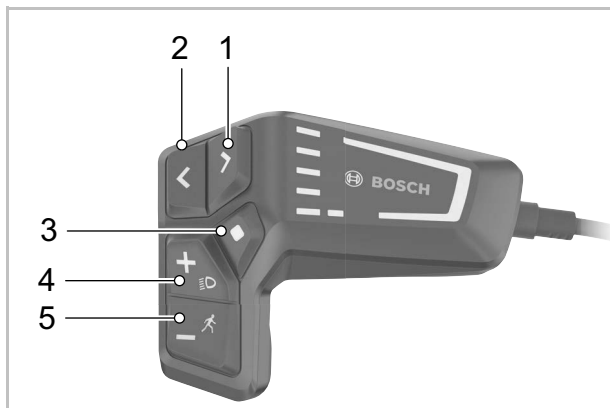
- 5 Mocno dokręcić śrubę mocującą uchwyt ekranu (1) za pomocą klucza imbusowego 3 mm z momentem 1 Nm.

⇒ Ekran można teraz zdjąć tylko po odkręceniu śruby blokującej (2).

## 6.4.18.10 Ustawianie komputera pokładowego

### Wskazówka

- ▶ Nie wolno nigdy chwytać za komputer pokładowy, uchwyt ekranu ani ekran. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy, uchwyt ekranu lub ekran może spowodować ich nieodwracalne uszkodzenie.



Rysunek 271: Elementy obsługi BOSCH LED Remote

	Symbol	Nazwa
1	>	Przycisk zwiększania jasności / Przycisk w przód (przewijanie w lewo)
2	<	Przycisk zmniejszania jasności / Przycisk wstecz (przewijanie w prawo)
3	◆	Przycisk wyboru
4	+	Przycisk Plus / Przycisk oświetlenia
5	-	Przycisk Minus / Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie

Tabela 102: Opis elementów obsługi BOSCH LED Remote

Przyciski **w przód** (1) i **wstecz** (2) umożliwiają również podczas jazdy dotarcie do różnych interfejsów zawierających informacje na temat parametrów trasy. W ten sposób obie ręce pozostają na kierownicy podczas jazdy.

Za pomocą przycisków **Plus** (4) i **Minus** (5) można zwiększać i zmniejszać stopień wspomagania. Po przejściu na listę (np. w menu **USTAWIENIA**) można za pomocą tych przycisków przewijać ją w górę i w dół.

## Otwieranie stron

- ▶ Nacisnąć **przycisk w przód** lub **wstecz**.
- ⇒ Wyświetla się nowy ekran.

## Otwieranie ekranu statusu

- 1 Otworzyć **EKRAN STARTOWY**.
- 2 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
- ⇒ Wyświetlany jest **EKRAN STATUSU**.

#### 6.4.18.11 Ustawianie komputera pokładowego

- ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony. Podczas jazdy nie można uzyskać dostępu do ustawień ani ich dostosowywać.
  - ✓ Zakładanie ekranu.
  - ✓ Włączanie elektrycznego układu napędowego.
- 1 Naciskać **przycisk wyboru**, aż na **wskaźniku tekstowym** pojawi się opcja <USTAWIENIA>.
    - ⇒ Menu <USTAWIENIA PODSTAWOWE> otwiera się.
  - 2 Naciskać **przycisk w przód** lub **przycisk wstecz** do momentu wyświetlenia żadanego ustawienia na **wskaźniku tekstowym**.

Podmenu	Objaśnienie
<b>Zmiana/wyjście z ustawień podstawowych</b>	
<Język>	Ustawienie preferowanego języka wyświetlania
<Jednostki>	Ustawienie jednostki prędkości i odległości w kilometrach lub milach
<Godzina>	Ustawianie godziny
<Format czasu>	ustawienie formatu 12- lub 24-godzinnego
<Rekomendacja przełożenia>	Włączanie lub wyłączanie asystenta zmiany biegów
<Podświetlenie>	Ustawienie czasu trwania podświetlenia
<Jasność>	Ustawienie jasności ekranu
<Settings reset>	Resetowanie wszystkich ustawień do wartości fabrycznych

Tabela 103: Struktura podstawowa menu i podmenu Intuvia 100

- 3 Zmienić ustawienia. W tym celu należy postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
  - ▶ Aby zmienić ustawienia podstawowe, należy krótko nacisnąć **przycisk wyboru**, aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
  - ▶ Jeśli wybrane ustawienie jest prawidłowe, należy nacisnąć **przycisk wstecz**.
  - ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Po opuszczeniu podmenu, zmienione wartości są automatycznie zapisywane.
- 4 Nacisnąć krótko **przycisk wyboru**.
  - ⇒ Menu <USTAWIENIA PODSTAWOWE> zostaje zamknięte.

#### 6.4.18.12 Wybór języka

- 1 Otworzyć podmenu <Język>.
- 2 Naciskać krótko **przycisk wyboru** do momentu wyświetlenia żadanego języka.
- 3 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
  - ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Wersja językowa została ustawiona.

#### 6.4.18.13 Wybór jednostki

- 1 Otworzyć podmenu <Jednostki>.
- 2 Nacisnąć krótko **przycisk wyboru**, aby wybrać pomiędzy jednostką kilometrów lub mili.
- 3 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
  - ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Jednostka została wybrana.

#### 6.4.18.14 Ustawianie godziny

- 1 Otworzyć podmenu <Godzina>.
- 2 Postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi na komputerze pokładowym.
  - ⇒ Godzina została ustawiona.
- 3 Po ustawieniu prawidłowej godziny należy nacisnąć **przycisk wstecz**.
  - ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Wartość godziny została ustawiona.

#### 6.4.18.15 Ustawianie formatu czasu

- 1 Otworzyć podmenu <Format czasu>.
- 2 Nacisnąć krótko **przycisk wyboru**, aby wybrać pomiędzy wyświetlaniem 12- lub 24-godzinnym.
- 3 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
  - ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Format czasu został ustawiony.

#### 6.4.18.16 Ustawianie rekomendacji przełożenia

- 1 Otworzyć podmenu <Rekomendacja przełożenia>.
  - 2 Nacisnąć krótko **przycisk wyboru**, aby wybrać opcję Zał. lub Wył.
  - 3 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Funkcja rekomendacji przełożenia została ustawiona.

#### 6.4.18.17 Ustawianie podświetlenia

- 1 Otworzyć podmenu <Podświetlenie>.
  - 2 Nacisnąć krótko **przycisk wyboru**, aby wybrać czas trwania podświetlenia po naciśnięciu przycisku.
  - 3 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Podświetlenie tła zostało ustawione.

#### 6.4.18.18 Ustawianie jasności

- 1 Otworzyć podmenu <Jasność>.
  - 2 Nacisnąć krótko **przycisk wyboru**, aby wybrać jeden z 5 kroków.
  - 3 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Jasność została ustawiona.

#### 6.4.18.19 Resetowanie ustawień



- 1 Otworzyć podmenu <Settings reset>.
  - 2 Nacisnąć krótko **przycisk wyboru**, aby ustawić wszystkie ustawienia do stanu dostawy.
  - 3 Nacisnąć **przycisk wstecz**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z podmenu. Wszystkie ustawienia są zresetowane.

## 6.4.19 Panel obsługi

Aby móc korzystać ze wszystkich funkcji układu napędowego, wymagany jest smartfon z zainstalowaną aplikacją „eBike Flow” firmy BOSCH.

### 6.4.19.1 Instalowanie aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH na smartfonie

- ✓ Minimalne wymagania dotyczące smartfonów (zob. rozdział 3.1.6.2).

Typ smartfonu	
iPhone	 <p>► Pobrać bezpłatną aplikację „eBike Flow” firmy BOSCH ze sklepu App Store.</p>
Smartfon z Androidem	 <p>► Pobrać bezpłatną aplikację „eBike Flow” firmy BOSCH ze sklepu Google Play Store.</p>

- 1 Zeskanować poniższy kod przy użyciu smartfonu.



- ⇒ W smartfonie otwiera się funkcja pobierania aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.
- 2 Na smartfon należy pobrać aplikację „eBike flow” firmy BOSCH.
- ⇒ Można skorzystać z aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.

### 6.4.19.2 Łączenie panelu obsługi sterownika System Controller ze smartfonem

- ✓ Instalowanie aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH na smartfonie (zob. rozdział 6.4.19.1).
  - ✓ Włączanie elektrycznego układu napędowego (zob. rozdział 6.13.1).
  - ✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.
- 1 Uruchomić aplikację „eBike Flow” firmy BOSCH.
  - 2 W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH wybrać zakładkę <My eBike>.
  - 3 W aplikacji wybrać zakładkę <Add new eBike device>.
  - 4 Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył.** na sterowniku System Controller i przytrzymać przez co najmniej 3 sekundy.
    - ⇒ Górny pasek wskaźnika stanu naładowania (panel obsługi) miga na niebiesko.
    - ⇒ Komputer pokładowy automatycznie włącza energooszczędne połączenie Bluetooth® i przechodzi w tryb parowania.
  - 5 Zwolnić **przycisk Zał.-Wył.** na rowerze typu Pedelec.
  - 6 Potwierdzić pojawiające się w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH zapytanie o połączenie.
  - 7 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie smartfonu.
    - ⇒ Komputer pokładowy jest połączony ze smartfonem.
    - ⇒ Po zakończeniu procesu parowania wszystkie dane zostaną zsynchronizowane.

### 6.4.19.3 Rejestrowanie aktywności

- ✓ Łączenie panelu obsługi sterownika System Controller ze smartfonem (zob. rozdział 6.4.19.2).
- 1 W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH wyrazić zgodę na przechowywanie danych dotyczących lokalizacji.
- ⇒ Pozycje roweru typu Pedelec są rejestrowane w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.
- 2 Należy wyrazić zgodę na rejestrowanie i przechowywanie aktywności w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.
- ⇒ Wszystkie aktywności wykonywane na rowerze typu Pedelec są przechowywane i wyświetlane w portalu i w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.

### 6.4.19.4 Dostosowywanie poziomu wspomagania

- ▶ W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH ustawić w punkcie menu **<Settings>** poziom wspomagania. W tym celu należy postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie smartfonu.
- ⇒ W zmienionym trybie pozycja, nazwa i kolor zostają zachowane we wszystkich komputerach pokładowych i elementach obsługi.

Bardziej szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.

### 6.4.19.5 Ustawianie funkcji „eBike Lock”

- ✓ Łączenie panelu obsługi sterownika System Controller ze smartfonem (zob. rozdział 6.4.19.2).
- ✓ Należy założyć konto użytkownika.
- ✓ W danej chwili obecnej nie może przebiegać żadna aktualizacja roweru typu Pedelec.
- ✓ Rower typu Pedelec musi być połączony ze smartfonem przez Bluetooth®.
- ✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.
- ✓ Smartfon musi być połączony z Internetem.
- ✓ Akumulator powinien być dostatecznie naładowany.
- ✓ Kabel do ładowania nie może być podłączony.
- ▶ W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH ustawić w punkcie menu **<Settings>** funkcję „eBike Lock”. W tym celu należy postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie smartfonu.
- ⇒ Funkcja blokady „eBike Lock” jest ustawiona.

#### 6.4.19.6 Dezaktywacja funkcji „eBike Lock”

W następujących przypadkach należy zawsze dezaktywować funkcję blokady „eBike Lock”:

- jeśli osoby trzecie mają otrzymać czasowy lub stały dostęp do roweru typu Pedelec,
  - rower typu Pedelec jest oddawany do serwisu,
  - w przypadku sprzedaży roweru typu Pedelec. Smartfon musi znajdować się w pobliżu.
- ✓ Na smartfonie musi być włączony Bluetooth®.
  - ✓ Aplikacja „eBike flow” firmy BOSCH musi działać w tle. Nie trzeba otwierać aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.
- W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH dezaktywować w punkcie menu <Settings> funkcję „eBike Lock”. W tym celu należy postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie smartfonu.
- ⇒ Należy aktywować funkcję blokady „eBike Lock”.

Jeśli klucz nie zostanie natychmiast zweryfikowany na smartfonie, wyszukiwanie klucza jest sygnalizowane miganiem na biało wskaźnika stanu naładowania (panel obsługi) i stopnia wspomagania (panel obsługi) roweru typu Pedelec.

Po znalezieniu klucza wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi) miga na biało. Wyświetlany jest ostatni ustanowiony poziom wspomagania. Jeśli nie można znaleźć klucza w smartfonie, układ napędowy roweru typu Pedelec wyłącza się. Wskaźniki na panelu obsługi gasną.

Ponieważ smartfon służy jako bezdotykowy klucz tylko wtedy, gdy jest włączony, baterii i panelu obsługi można nadal używać w innym, odblokowanym rowerze typu Pedelec.

#### 6.4.19.7 Aktualizacja oprogramowania

Aktualizację oprogramowania należy uruchomić ręcznie w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH. Przebieg aktualizacji oprogramowania jest kontrolowany przez aplikację „eBike Flow” firmy BOSCH.

- 1 W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH otworzyć **Settings > My eBike > eBike update > Search for eBike update**.
  - ⇒ Jeśli dostępna jest nowa aktualizacja oprogramowania, jest ona wyświetlana na ekranie głównym aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.
- 2 Potwierdzić pobieranie.
  - ⇒ Nowe oprogramowanie jest pobierane na smartfon.
  - ⇒ Następnie smartfon automatycznie przesyła pliki do roweru typu Pedelec poprzez Bluetooth. Proces ten trwa około 20–30 minut. W tym czasie roweru typu Pedelec można używać jak zwykle.
  - ⇒ W trakcie aktualizacji wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi) roweru typu Pedelec miga na zielono, sygnalizując postęp. Aby uzyskać więcej informacji i zapoznać się z bieżącym postępem, należy spojrzeć na ekran kartę aktualizacji oprogramowania na ekranie głównym w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH.
  - ⇒ Po zakończeniu transferu w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH wyświetlany jest przycisk **<Install now>**.
- 3 Aby potwierdzić w aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH, należy kliknąć przycisk **<Install now>**. Podczas montażu roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony. Żaden element elektrycznego układu napędowego, jak np. akumulator, nie może być wymontowany.
  - ⇒ W trakcie instalacji rower typu Pedelec wykonuje co najmniej jedno ponowne uruchomienie, a tym samym traci połączenie z aplikacją „eBike Flow” firmy BOSCH. Jeśli istnieje połączenie, na ekranie głównym wyświetlany jest aktualny postęp na karcie Aktualizacja oprogramowania.
  - ⇒ Gdy tylko diody przestają migać, instalacja jest zakończona.



#### **6.4.19.8 Usuwanie aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH ze smartfonu**

Przy sprzedaży roweru typu Pedelec usunąć aplikację „eBike flow” firmy BOSCH.

## 6.4.20 Dostosowywanie komputera pokładowego i ekranu FIT Compact

### OSTROŻNIE

#### Upadek na skutek rozproszenia uwagi

Dekoncentracja podczas jazdy w ruchu drogowym zwiększa ryzyko wypadku. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

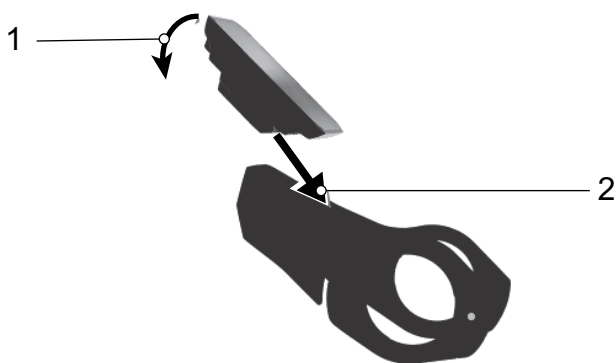
- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby komputer pokładowy rozpraszał uwagę.
- ▶ W przypadku wprowadzania do komputera pokładowego danych innych niż zmiana poziomu wspomagania należy zatrzymać rower. Wprowadzać dane wyłącznie na postoju.

### Wskazówka

- ▶ Nie używać komputera pokładowego jako uchwytu. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy może spowodować jego nieodwracalne uszkodzenie.

#### 6.4.20.1 Zakładanie ekranu

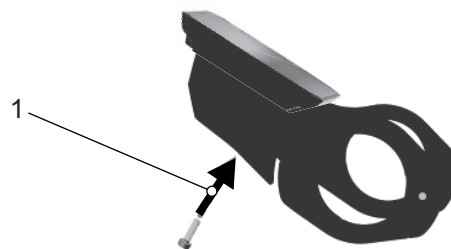
- 1 Zamocować ekran dolną częścią w uchwycie.
- 2 Wcisnąć lekko ekran w dół do momentu usłyszenia odgłosu jego zatrzaśnięcia.



Rysunek 272: Zakładanie ekranu

#### 6.4.20.2 Zabezpieczanie ekranu

Istnieje możliwość zabezpieczenia ekranu przed wyjęciem z uchwytu.



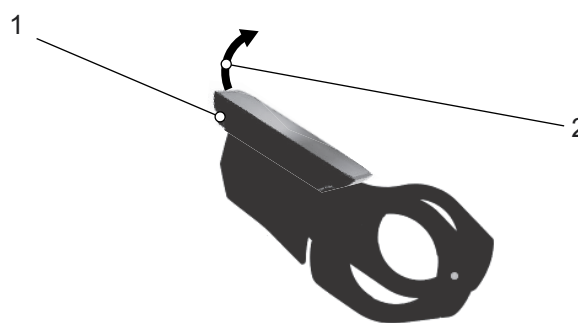
Rysunek 273: Mocowanie śruby blokującej

- 3 Włożyć ekran w uchwyt.
- 4 Wkręcić śrubę blokującą od dołu w przewidziany do tego celu gwint wykonany w ekranie.

#### 6.4.20.3 Zdejmowanie ekranu

✓ Jeśli ekran nie jest zabezpieczony, można go wyjąć.

- 1 Nacisnąć przełącznik odblokowujący.
  - 2 Wymować ekran ruchem w górę.
- ⇒ Po zdjęciu ekranu system wyłącza się.



Rysunek 274: Zdejmowanie ekranu

#### 6.4.20.4 Obsługa ekranu

Do obsługi ekranu służy sześć przycisków usytuowanych na panelu obsługi.



Rysunek 275: Położenie przycisku nawigacji (1) oraz przycisków Plus (2) i Minus (3) I

Naciskanie **przycisku nawigacji** (1) umożliwia

- przechodzenie do widoków różnych okien głównych w prawo lub lewo, oraz
- przechodzenie do widoków okien podrzędnych.

Przyciski **Plus** (2) i **Minus** (3) umożliwiają

- wybór stopni podrzędnych oraz
- przewijanie list w górę i dół.

#### 6.4.20.5 OTWIERANIE menu głównego Drive

Bezpośrednio po włączeniu ekranu pojawia się widok MENU GŁÓWNEGO DRIVE.



Rysunek 276: Zrzut ekranu MENU GŁÓWNEGO DRIVE FIT Comfort

#### 6.4.20.6 Otwieranie pozostałych menu

▶ Nacisnąć **przycisk nawigacji** w lewą lub prawą stronę.

⇒ Wyświetla się nowe menu.

#### 6.4.20.7 Zmiana ustawień

- ✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony. Podczas jazdy nie można uzyskiwać dostępu do MENU USTAWIENÍ ani ich dostosowywać.
- ✓ Na włożonym ekranie wyświetlane jest MENU GŁÓWNE DRIVE.
- ▶ Wcisnąć **przycisk nawigacji** do momentu wyświetlenia MENU USTAWIENÍ na ostatniej stronie.

Wszystkie wartości systemowe i serwisowe można odczytywać i zmieniać w ustawieniach. Struktura menu ustawień ma charakter indywidualny i może ulec zmianie ze względu na dodatkowe komponenty lub usługi.

Menu	Podmenu
Reset Values	
	→ <Trip Reset>
	→ <Factory Reset>
Localization	
	→ <Language>
	→ <Time>
	→ <Date>
	→ <Unit>
	→ <Time Format>
Connectivity	
	→ <Connect Komoot>
	→ <Connect Heart Rate Sensor>
My Bike	
	→ <Assistance>
	→ <Calibration Altitude>
	→ <Auto Backlight>
	→ <Auto Power Off>
	→ <Vibration Feedback>

Tabela 104: Struktura podstawowa menu i podmenu FIT

Menu	Podmenu
Charge	
	→ <Normal Charge>
	→ <Fast Charge>
	→ <Charge to Storage>
	→ <LONG-LIFE Mode>
Errors	
About	

Tabela 104: Struktura podstawowa menu i podmenu FIT

### Ustawianie języka

Można ustawić lokalny język menu.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization><Language>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Wszystkie menu wyświetlane są w wybranym języku.

### Ustawianie godziny

Istnieje możliwość ustawienia godziny.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization><Time>.
  - 3 Ustawić aktualny czas z dokładnością do minut i godzin, naciskając przyciski **Plus** i **Minus**.
  - 4 Nacisnąć **przycisk nawigacji**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona godzina jest zapisywana.
- Odstępując od zamiaru ustawienia godziny, należy nacisnąć przycisk **Cancel** na ekranie.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona godzina nie jest zapisywana.

### Ustawianie daty

Istnieje możliwość ustawienia daty.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization><Date>.
  - 3 Ustawić aktualną datę złożoną z dnia i miesiąca, naciskając przyciski **Plus** i **Minus**.
  - 4 Nacisnąć **przycisk nawigacji**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona data jest zapisywana.
- Odstępując od zamiaru ustawienia daty, należy nacisnąć przycisk **CANCEL** na ekranie.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona data nie jest zapisywana.

### Ustawianie jednostek

Wyświetlane jednostki prezentowane są opcjonalnie w systemie metrycznym lub imperialnym (brytyjskim). Poniżej podano zestawienie wielkości i ich opcjonalnych jednostek:

Wielkość	Metric	Imperial
Odległość	km	Mi
Prędkość	km/h	Mph
Zużycie energii	Wh/km	Wh/Mi
Temperatura	°C	°F
Wysokość nad poziomem morza	m.a.s.l.	ASL

Tabela 105: Jednostki

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
- 2 Otworzyć podmenu <Localization><Unit>.
- 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.

Wszystkie wartości prezentowane są w wybranych jednostkach.

### 6.4.20.8 Ustawianie formatu czasu

Godzina wyświetlana jest opcjonalnie w formacie 12- lub 24-godzinnym.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization><Time Format>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Godzina prezentowana jest w wybranym formacie czasu.

#### Łączenie z aplikacją Komoot

Aplikacja Komoot może komunikować się z systemem FIT. Więcej informacji:

[www.komoot.de/](http://www.komoot.de/)

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Connectivity><Connect Komoot>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Aplikacja Komoot jest skomunikowana z systemem.

#### Łączenie z czujnikiem tętna

Istnieje możliwość dołączania różnorodnych czujników tętna, wyposażonych w funkcję Bluetooth®.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Connectivity><Heart Rate Sensor>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Czujnik tętna jest skomunikowany z systemem.

### Ustawianie stopnia wspomaganie

Stopień wspomaganie można dostosowywać do indywidualnych potrzeb. Wybrane ustawienie stopnia wspomaganie wpływa w jednakowej mierze na wszystkie trzy tryby: ECO, STD i AUTO. Po wybraniu stopnia HIGH silnik w każdym przypadku zapewnia pełne wspomaganie.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike><Assistance>.
  - 3 Ustawić żądany stopień wspomaganie za pomocą **przycisku nawigacji**:
    - Jeśli wszystkie paski wskaźnika przybrały kolor czarny, ustawiony jest maksymalny stopień wspomaganie. Wybór tego ustawienia powoduje zmniejszenie zasięgu jazdy.
    - Jeśli w lewej skrajnej części wskaźnika pojawia się czarny pasek, ustawiony jest minimalny stopień wspomaganie. Wybór tego ustawienia pozwala na maksymalizację zasięgu w trybie wspomaganie ECO.
  - 4 Nacisnąć **przycisk nawigacji**.
- ⇒ Wybrane ustawienie stopnia wspomaganie jest zapisywane.

## Kalibracja wysokościomierza

Istnieje możliwość kalibracji wysokościomierza.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike><Calibration Altitude>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Wysokościomierz jest skalibrowany. Wynik pomiaru wysokości zależy od ciśnienia powietrza, wahań którego rzutują na dokładność pomiaru.

## Ustawianie podświetlenia

Istnieje możliwość ustawiania intensywności podświetlania.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike><Auto Backlight>.
  - 3 - Wybrać opcję ON (zał.), aby zastosować tryb podświetlania dostosowanego automatycznie do jasności otoczenia.  
- Wybrać opcję OFF (wył.), aby zastosować tryb ręcznego ustawiania podświetlania w zakresie 10 – 100%.
  - 4 Nacisnąć **przycisk nawigacji**.
- ⇒ Wybrany tryb podświetlania działa.

## Ustawianie trybu automatycznego wyłączenia

Istnieje możliwość ustawienia czasu, po upływie którego nieużywany układ napędowy wyłącza się automatycznie.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike><Auto Power Off>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Nieużywany układ napędowy wyłącza się automatycznie po upływie wstępnie ustawionego czasu.

## Ustawianie sygnału w formie wibracji

Istnieje możliwość ustawiania sygnału w formie wibracji.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike><Vibration Feedback>.
  - 3 - Wybrać opcję ON (zał.), jeśli każde naciśnięcie przycisku i uaktywnienie komunikatu ma być sygnalizowane w formie wibracji.  
- Wybrać opcję OFF (wył.), jeśli generowanie sygnału w formie wibracji nie jest pożądane.  
- Wybrać opcję ONLY WITH MESSAGES, jeśli generowanie sygnału w formie wibracji pożądane jest wyłącznie w przypadku komunikatów.
- ⇒ Generowany jest wybrany tryb sygnału w formie wibracji.

## Ustawianie trybu ładowania

Istnieje możliwość ustawiania trybów ładowania i Long Life akumulatora. Im krócej trwa ładowanie akumulatora, tym krótsza jest jego żywotność. W ten sposób można skrócić trwałość akumulatora nawet o 50%.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Charge>.
  - 3 - Aby ładować akumulator w trybie normalnym, należy wybrać opcję <Normal>.  
- Aby naładować akumulator w trybie szybkim, należy wybrać opcję <Fast>.  
- Jeśli akumulator ma być przechowywany przez dłuższy czas w stanie bezczynności, należy wybrać opcję <Charge to Storage>.  
- Aby wydłużyć żywotność akumulatora w znacznym stopniu, należy wybrać opcję <LONG LIFE>. Na skutek tego pojemność akumulatora zmniejsza się.
- ⇒ Wybrany tryb ładowania jest realizowany.

## Resetowanie wszystkich danych trasy przejazdu

Można resetować wszystkie wartości z MENU GŁÓWNEGO TOUR oraz MENU GŁÓWNEGO I PODMENU DRIVE.

- DST
- Time
- Trip Height
- Cons.
- Max oraz
- AVG.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Reset Values><Trip Reset>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Wszystkie dane dotyczące trasy przejazdu są resetowane.

## Resetowanie do ustawień fabrycznych

Można resetować ustawienia systemu do wartości fabrycznych.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Reset Values><Factory Reset>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Wszystkie ustawienia są resetowane do wartości fabrycznych.

## Wskaźnik komunikatów błędów

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Errors>.
- ⇒ Wyświetlana jest lista aktualnych komunikatów o błędach.

## Wyświetlanie wersji oprogramowania

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <About>.
- ⇒ Wyświetlane są wersje oprogramowania poszczególnych elementów systemu.

## 6.4.21 Dostosowywanie FIT Remote LCD

### OSTROŻNIE

#### Upadek na skutek rozproszenia uwagi

Dekoncentracja podczas jazdy w ruchu drogowym zwiększa ryzyko wypadku. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby komputer pokładowy rozpraszał uwagę.
- ▶ W przypadku wprowadzania do komputera pokładowego danych innych niż zmiana poziomu wspomagania należy zatrzymać rower. Wprowadzać dane wyłącznie na postoju.

### Wskazówka

- ▶ Nie używać komputera pokładowego jako uchwytu. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy może spowodować jego nieodwracalne uszkodzenie.

#### 6.4.21.1 Włączanie komputera pokładowego

- ✓ Do roweru typu Pedelec włożono dostatecznie naładowany akumulator.
  - ✓ Akumulator jest solidnie osadzony. Klucz jest wyjęty z zamka.
  - ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)** i przytrzymać przez co najmniej jedną sekundę.
- ⇒ System uruchamia się. Zostanie wyświetlone MENU GŁÓWNE DRIVE.



Rysunek 277: Ekran (1) na panelu FIT Remote z wyświetlaczem LCD

#### 6.4.21.2 Obsługa ekranu

Do obsługi ekranu służy sześć przycisków usytuowanych na panelu obsługi.



Rysunek 278: Ekran (1) na panelu FIT Remote z wyświetlaczem LCD

Naciskanie **przełącznika wyboru** (2) umożliwia

- przechodzenie do widoków różnych okien głównych w prawo lub lewo, oraz
- przechodzenie do widoków okien podrzędnych.

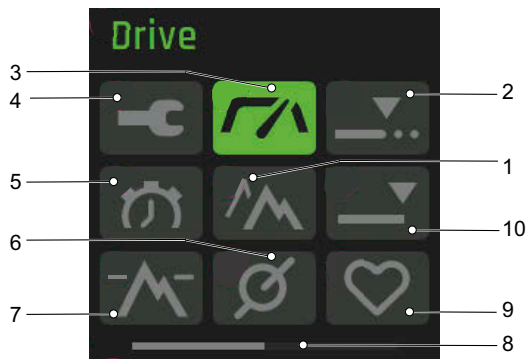
Przyciski **Plus** (3) i **Minus** (4) umożliwiają

- wybór stopni podrzędnych oraz
- przewijanie list w górę i dół.



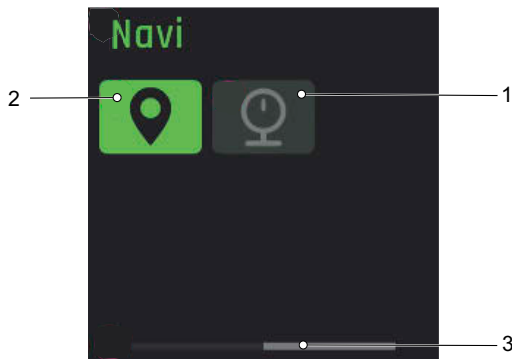
### 6.4.21.3 MENU WYBORU

Za pomocą **przełącznika wyboru** (2) można zmieniać menu.



Rysunek 279: Menu wyboru, strona 1

- 1 MENU TRIP HEIGHT (zob. rozdział 3.4.2.6)
- 2 MENU TRIP DISTANCE (zob. rozdział 3.4.2.4)
- 3 MENU GŁÓWNE DRIVE (zob. rozdział 3.4.2.2)
- 4 MENU USTAWIEŃ
- 5 MENU TRIP TIME (zob. rozdział 3.4.2.5)
- 6 MENU CADENCE (zob. rozdział 3.4.2.9)
- 7 MENU HEIGHT (zob. rozdział 3.4.2.8)
- 8 Pasek orientacji
- 9 MENU PULSE
- 10 MENU TOTAL (zob. rozdział 3.4.2.7)



Rysunek 280: Menu wyboru, strona 2

- 1 MENU PRESSURE
- 2 MENU NAVI
- 3 Pasek orientacji

### 6.4.21.4 Zmiana ustawień

- ✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony. Podczas jazdy nie można uzyskiwać dostępu do MENU USTAWIEŃ ani ich dostosowywać.
- ✓ Na włożonym ekranie wyświetlane jest MENU WYBORU.
- ▶ Wcisnąć **przełącznik wyboru** do momentu wyświetlenia MENU USTAWIEŃ na ostatniej stronie.

Wszystkie wartości systemowe i serwisowe można odczytywać i zmieniać w ustawieniach. Menu ustawień może ulec zmianie z powodu dodatkowych komponentów lub serwisowania.

Menu	Podmenu
Reset Values	→ <Trip Reset>
	→ <Factory Reset>
Localization	→ <Language>
	→ <Time>
	→ <Date>
	→ <Units>
	→ <Time Format>
Connectivity	→ <Connect Komoot>
	→ <Connect Heart Rate Sensor>
My Bike	→ <Assistance>
	→ <Calibration Altitude>
	→ <Auto Backlight>
	→ <Auto Power Off>
	→ <Vibration Feedback>
Charge	→ <Normal Charge>
	→ <Fast Charge>
	→ <Charge to Storage>
	→ <LONG-LIFE Mode>
Errors	
About	

Tabela 106: Struktura podstawowa menu i podmenu FIT

#### 6.4.21.5 Ustawienia języka

Można ustawić lokalny język menu.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIENÍ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization><Language>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Wszystkie menu wyświetlane są w wybranym języku.

#### 6.4.21.6 Ustawianie godziny

Istnieje możliwość ustawienia godziny.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIENÍ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization><Time>.
  - 3 Ustawić aktualny czas z dokładnością do minut i godzin, naciskając przyciski **Plus** i **Minus**.
  - 4 Nacisnąć **przełącznik wyboru**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona godzina jest zapisywana.
- Odstępując od zamiaru ustawienia godziny, należy nacisnąć przycisk Cancel na ekranie.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona godzina nie jest zapisywana.

#### 6.4.21.7 Ustawianie daty

Istnieje możliwość ustawienia daty.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIENÍ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization> <Date>.
  - 3 Ustawić aktualną datę z dokładnością do dni i miesięcy, naciskając przyciski **Plus** i **Minus**.
  - 4 Nacisnąć **przełącznik wyboru**.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona data jest zapisywana.
- Odstępując od zamiaru ustawienia daty, należy nacisnąć przycisk CANCEL na ekranie.
- ⇒ Nastąpi wyjście z menu. Wprowadzona data nie jest zapisywana.

#### 6.4.21.8 Ustawianie jednostek

Wyświetlane jednostki prezentowane są opcjonalnie w systemie metrycznym lub imperialnym (brytyjskim). Poniżej podano zestawienie wielkości i ich opcjonalnych jednostek:

Wielkość	Metric	Imperial
Odległość	km	Mi
Prędkość	km/h	Mph
Zużycie energii	Wh/km	Wh/Mi
Temperatura	°C	°F
Wysokość nad poziomem morza	m.a.s.l.	ASL

Tabela 107: Jednostki

- 1 Otworzyć MENU USTAWIENÍ.
- 2 Otworzyć podmenu <Localization> <Unit>.
- 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.

Wszystkie wartości prezentowane są w wybranych jednostkach.

#### 6.4.21.9 Ustawianie formatu czasu

Godzina wyświetlana jest opcjonalnie w formacie 12- lub 24-godzinnym.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIENÍ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Localization><Time Format>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Godzina prezentowana jest w wybranym formacie czasu.

#### 6.4.21.10 Łączenie z aplikacją Komoot

Aplikacja Komoot może komunikować się z systemem FIT. Więcej informacji:

[www.komoot.de/](http://www.komoot.de/)

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Connectivity> <Connect Komoot>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Aplikacja Komoot jest skomunikowana z systemem.

#### 6.4.21.11 Łączenie z czujnikiem tętna

Istnieje możliwość dołączania różnorodnych czujników tętna, wyposażonych w funkcję Bluetooth®.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Connectivity> <Heart Rate Sensor>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Czujnik tętna jest skomunikowany z systemem.

#### 6.4.21.12 Ustawianie stopnia wspomaganie

Stopień wspomaganie można dostosowywać do indywidualnych potrzeb. Wybrane ustawienie stopnia wspomaganie wpływa w jednakowej mierze na wszystkie trzy tryby: ECO, STD i AUTO. Po wybraniu stopnia HIGH silnik w każdym przypadku zapewnia pełne wspomaganie.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike> <Assistance>.
  - 3 Ustawić żądany stopień wspomaganie za pomocą **przełącznika wyboru**:
    - Jeśli wszystkie paski wskaźnika przybrały kolor czarny, ustawiony jest maksymalny stopień wspomaganie. Wybór tego ustawienia powoduje zmniejszenie zasięgu jazdy.
    - Jeśli w lewej skrajnej części wskaźnika pojawia się czarny pasek, ustawiony jest minimalny stopień wspomaganie. Wybór tego ustawienia pozwala na maksymalizację zasięgu w trybie wspomaganie ECO.
  - 4 Nacisnąć **przełącznik wyboru**.
- ⇒ Wybrane ustawienie stopnia wspomaganie jest zapisywane.

#### 6.4.21.13 Kalibracja wysokościomierza

Istnieje możliwość kalibracji wysokościomierza.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike> <Calibration Altitude>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Wysokościomierz jest skalibrowany. Wynik pomiaru wysokości zależy od ciśnienia powietrza, wahań którego rzutują na dokładność pomiaru.

#### 6.4.21.14 Ustawianie podświetlenia

Istnieje możliwość ustawiania intensywności podświetlania.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike> <Auto Backlight>.
  - 3 - Wybrać opcję ON (zał.), aby zastosować tryb podświetlania dostosowanego automatycznie do jasności otoczenia.  
- Wybrać opcję OFF (wył.), aby zastosować tryb ręcznego ustawiania podświetlania w zakresie od 10 do 100%.
  - 4 Nacisnąć **przełącznik wyboru**.
- ⇒ Wybrany tryb podświetlania działa.

#### 6.4.21.15 Ustawianie trybu automatycznego wyłączania

Istnieje możliwość ustawienia czasu, po upływie którego nieużywany elektryczny układ napędowy wyłącza się automatycznie.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike> <Auto Power Off>.
  - 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ⇒ Nieużywany elektryczny układ napędowy wyłącza się automatycznie po upływie wstępnie ustawionego czasu.

#### 6.4.21.16 Ustawianie sygnału w formie wibracji

Istnieje możliwość ustawiania sygnału w formie wibracji.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <My Bike> <Vibration Feedback>.
  - 3 - Wybrać opcję **ON** (zał.), jeśli każde naciśnięcie przycisku i uaktywnienie komunikatu ma być sygnalizowane w formie wibracji.  
- Wybrać opcję **OFF** (wył.), jeśli generowanie sygnału w formie wibracji nie jest pożądane.  
- Wybrać opcję **ONLY WITH MESSAGES**, jeśli generowanie sygnału w formie wibracji pożądane jest wyłącznie w przypadku komunikatów.
- ⇒ Generowany jest wybrany tryb sygnału w formie wibracji.

#### 6.4.21.17 Ustawianie trybu ładowania

Istnieje możliwość ustawiania trybów ładowania i Long Life akumulatora. Im krócej trwa ładowanie akumulatora, tym krótsza jest jego żywotność. W ten sposób można skrócić trwałość akumulatora nawet o 50%.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
  - 2 Otworzyć podmenu <Charge>.
  - 3 - Aby ładować akumulator w trybie normalnym, należy wybrać opcję <Normal>.  
- Aby naładować akumulator w trybie szybkim, należy wybrać opcję <Fast>.  
- Jeśli akumulator ma być przechowywany przez dłuższy czas w stanie bezczynności, należy wybrać opcję <Charge to Storage>.  
- Aby wydłużyć żywotność akumulatora w znacznym stopniu, należy wybrać opcję <LONG LIFE>. Na skutek tego pojemność akumulatora zmniejsza się.
- ⇒ Wybrany tryb ładowania jest realizowany.

#### 6.4.21.18 Resetowanie wszystkich danych trasy przejazdu

Można resetować wszystkie wartości z MENU GŁÓWNEGO TOUR oraz MENU GŁÓWNEGO I PODMENU DRIVE.

- DST
- Time
- Trip Height
- Cons.
- Max oraz
- AVG.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
- 2 Otworzyć podmenu <Reset Values> <Trip Reset>.

- 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.

⇒ Wszystkie dane dotyczące trasy przejazdu są resetowane.

#### 6.4.21.19 Resetowanie do ustawień fabrycznych

Można resetować ustawienia systemu do wartości fabrycznych.

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.
- 2 Otworzyć podmenu <Reset Values> <Factory Reset>.
- 3 Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.

⇒ Wszystkie ustawienia są resetowane do wartości fabrycznych.

#### 6.4.21.20 Wskaźnik komunikatów błędów

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.

- 2 Otworzyć podmenu <Errors>.

⇒ Wyświetlana jest lista aktualnych komunikatów o błędach.

#### 6.4.21.21 Wyświetlanie wersji oprogramowania

- 1 Otworzyć MENU USTAWIEŃ.

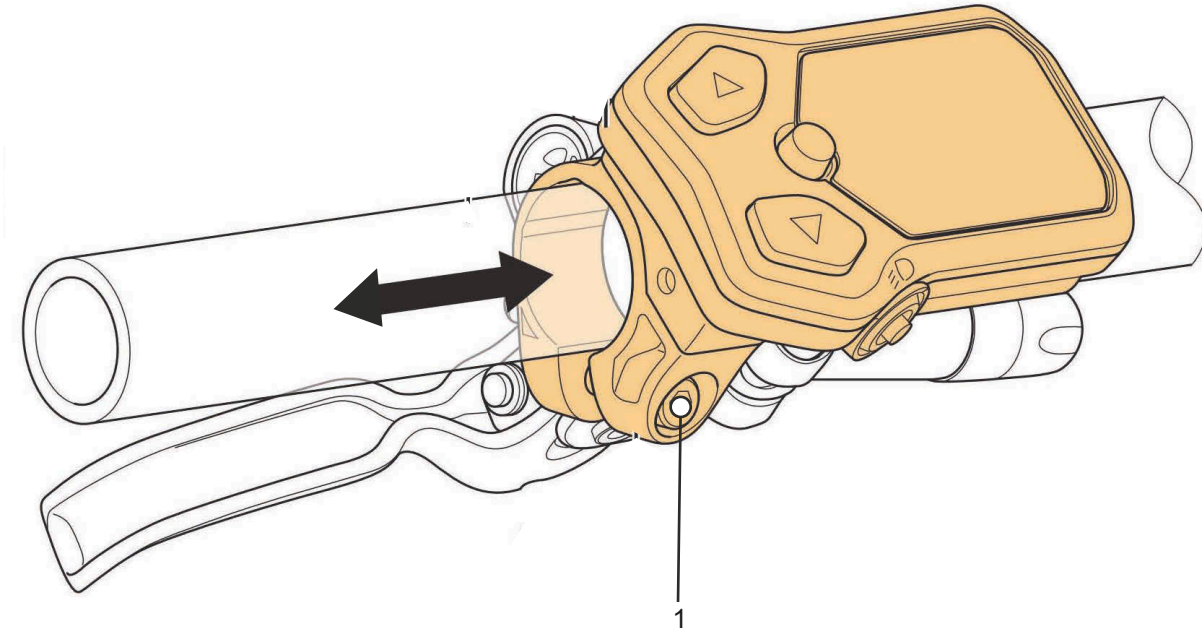
- 2 Otworzyć podmenu <About>.

⇒ Wyświetlane są wersje oprogramowania poszczególnych elementów systemu.

### 6.4.22 Dostosowywanie komputera pokładowego SHIMANO 5003

Dostosować pozycję komputera pokładowego do potrzeb rowerzysty.

- 1 Odkręcić śrubę mocującą.
- 2 Ustawić komputer pokładowy w położeniu, w którym będzie go można obsługiwać za pomocą kciuka i/lub palca wskazującego.
- 3 Dokręcić śrubę mocującą.



Rysunek 281: Pozycja śruby mocującej komputer pokładowy SC-E5003

Model	Moment dokręcania	Śruba
SC-E5003	0,8 Nm	Nasadka sześciokątna 3 mm

Tabela 108: Momenty dokręcania i nasadki – komputer pokładowy SC-E5003 firmy SHIMANO

### 6.4.23 Dostosowywanie komputera pokładowego SHIMANO 800

#### OSTROŻNIE

#### Upadek na skutek rozproszenia uwagi

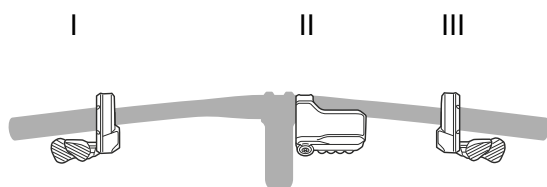
Dekoncentracja podczas jazdy w ruchu drogowym zwiększa ryzyko wypadku. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby komputer pokładowy rozpraszał uwagę.
- ▶ W przypadku wprowadzania do komputera pokładowego danych innych niż zmiana poziomu wspomagania należy zatrzymać rower. Wprowadzać dane wyłącznie na postoju.

#### Wskazówka

- ▶ Nie używać komputera pokładowego jako uchwytu. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy może spowodować jego nieodwracalne uszkodzenie.

Rower typu Pedelec obsługiwany jest przez komputer pokładowy (II) i lewy panel obsługi (I).

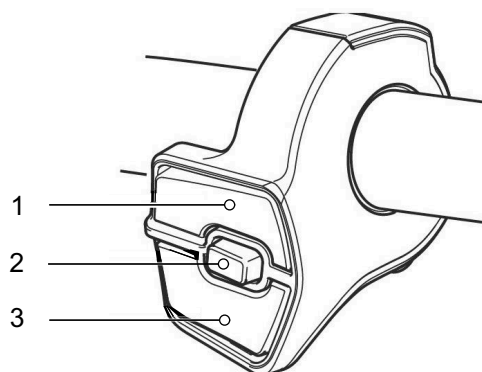


Rysunek 282: Widok rozmieszczenia paneli obsługi

Mogą istnieć trzy różne rodzaje paneli obsługi:

- Panel obsługi 3-przyciskowy
- Panel obsługi 2-przyciskowy
- Panel obsługi typu MTB

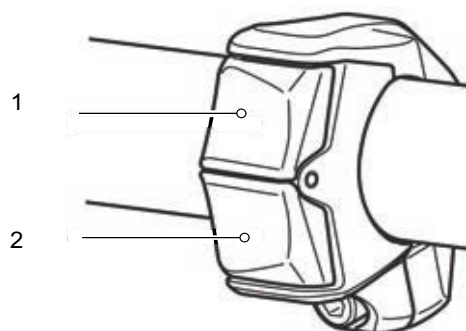
#### Panel obsługi 3-przyciskowy



Rysunek 283: Zestawienie panelu obsługowo-przełączającego 3-przyciskowego

- 1 Przełącznik X
- 2 Przełącznik A
- 3 Przełącznik Y

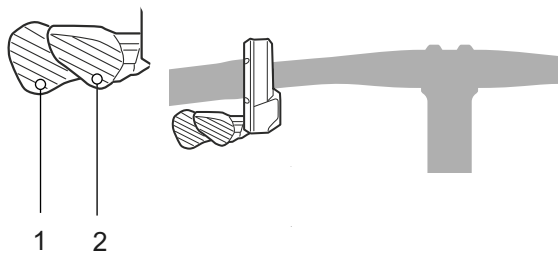
#### Panel obsługi 2-przyciskowy



Rysunek 284: Panel obsługi 2-przyciskowy

- 1 Przełącznik X
- 2 Przełącznik Y

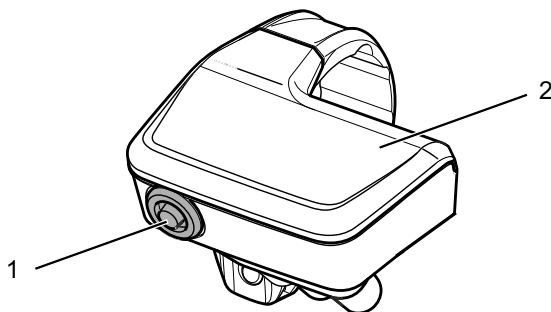
### Panel obsługi typu MTB



Rysunek 285: Panel obsługi typu MTB

- 1 Przełącznik Y
- 2 Przełącznik X

Komputer pokładowy posiada jeden przycisk (1) i jeden ekran (2).



Rysunek 286: Szczegóły komputera pokładowego SC-EM800

Przełącznik	Funkcja
PODCZAS JAZDY	
PRZYCISK	Przełączanie wyświetlanych parametrów jazdy
PODCZAS USTAWIANIA	
	Zmiana wskaźnika lub potwierdzenie zmiany ustawienia

### Panel obsługi po prawej stronie kierownicy

Przełącznik	Funkcja
PODCZAS JAZDY	
X	Przełączanie w górę
Y	Przełączanie w dół
A*	Przełączanie między automatycznym a ręcznym trybem zmiany biegów

### Panel obsługi po lewej stronie kierownicy

Przełącznik	Funkcja
PODCZAS JAZDY	
X	Zwiększanie poziomu wspomagania
Y	Zmniejszanie poziomu wspomagania
A*	Przełączanie wyświetlanych parametrów jazdy
PODCZAS USTAWIANIA	
X	Poruszanie wskaźówką lub zmiana ustawień
Y	Poruszanie wskaźówką lub zmiana ustawień
A*	Zmiana wskaźnika lub potwierdzenie zmiany ustawienia

\*Jeśli na panelu obsługi nie ma przełącznika A, funkcje te przejmują przycisk znajdujący się na komputerze pokładowym.



### 6.4.24 Otwieranie menu ustawień

- ✓ Wprowadzenie zmian w ustawieniach jest możliwe tylko podczas postoju.
  - ✓ Wyświetlany jest ekran główny.
- 1 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub **przełącznik A**.
- ⇒ Wyświetla się menu ustawień.



Rysunek 287: Otwieranie menu ustawień

#### Struktura menu ustawień

→ CLEAR	Kasowanie ustawień
→ CLOCK	Ustawianie godziny
→ BRIGHTNESS	Ustawianie jasności ekranu
→ BEEP	Włączanie i wyłączanie sygnału dźwiękowego
→ UNIT	Ustawianie jednostki długości trasy km/h / mph
→ LANGUAGE	Ustawianie języka
→ DISPLAY SPEED	Dostosowywanie wyświetlanej prędkości
→ LIGHT	Światło jest automatycznie włączane lub wyłączane po uruchomieniu systemu
→ START MODE	Ustawianie przełożenia przy ruszaniu
→ ADJUST LEVEL OF ASSIST	Dostosowywanie stopnia wspomagania
→ GEAR SETTING	Aktywacja funkcji resetowania przerzutki tylnej
→ EXIT	Powrót do ekranu głównego

### 6.4.25 Zamykanie menu ustawień

- 1 Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji **QUIT**.
  - 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub **przełącznik A**.
- ⇒ Wyświetlany jest ekran główny.

#### 6.4.25.1 Ustawianie języka

- ✓ *Menu ustawień* jest otwarte.
- 1 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji LANGUAGE
  - 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Istnieje sześć możliwości wyboru:

Język
ENGLISH
FRANÇAIS
DEUTSCH
NEDERLANDS
ITALIANO
ESPAÑOL

Tabela 109: Opcje zmiany języka

- 3 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji Languages.
  - 4 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Wersja językowa została zmieniona. Wyświetla się menu ustawień.

### 6.4.25.2 Ustawianie jednostek

✓ *Menu ustawień* jest otwarte.

**1** Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji BRIGHTNESS.

**2** Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
KM	Jednostka w km
MILE	Jednostka w milach

Tabela 110: Opcje zmiany jednostki

**3** Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji.

**4** Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Ustawienie jednostki zostało zmienione. Wyświetla się menu ustawień.

### 6.4.25.3 Zmiana wyświetlanej prędkości

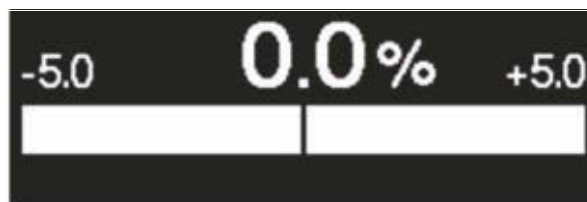
Jeśli istnieje różnica pomiędzy wyświetlaną wartością prędkości w tym produkcie a wyświetlaną wartością prędkości na wyświetlaczu innego urządzenia, wyświetlaną wartość można zmienić. Regulacja ta nie ma wpływu na maksymalną prędkość generowaną przez silnik wynoszącą 25 km/h.

✓ *Menu ustawień* jest otwarte.

**1** Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji SPEED.

**2** Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Wyświetlane jest menu ustawień prędkości.



Rysunek 288: Menu ustawień prędkości

⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
Zwiększanie wartości	Zwiększa wyświetlaną wartość prędkości.
Zmniejszanie wartości	Zmniejsza wyświetlaną wartość prędkości.

Tabela 111: Opcje zmiany prędkości

**3** Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia zmiany.

**4** Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Wartość wyświetlanej prędkości zostaje zmieniona. Wyświetla się menu ustawień.

#### 6.4.25.4 Ustawianie godziny

- ✓ *Menu ustawień jest otwarte.*
  - 1 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji CLOCK.
  - 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Wyświetlone zostanie menu ustawień godziny. Wskaźnik godziny jest podświetlony.

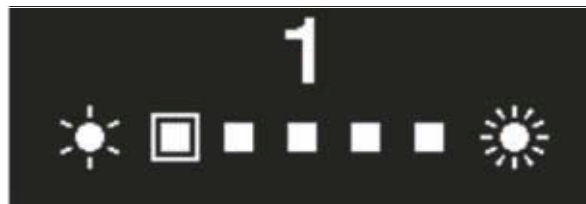


Rysunek 289: Menu ustawień godziny

- 3 Wielokrotnie krótko naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu wyświetlenia żądanej wartości godziny. Nacisnąć długo **przełącznik X** lub **przełącznik Y**, aby szybko zmienić wartości.
  - 4 Nacisnąć przycisk (ekran) lub przełącznik A.
- ⇒ Wskaźnik minut został zaznaczony.
- 5 Wielokrotnie krótko naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu wyświetlenia żądanej wartości minut. Nacisnąć długo **przełącznik X** lub **przełącznik Y**, aby szybko zmienić wartości.
  - ▶ Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Wartość godziny została ustawiona. Wyświetla się menu ustawień.

#### 6.4.25.5 Zmiana jasności

- ✓ *Menu ustawień jest otwarte.*
  - 1 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji BRIGHTNESS.
  - 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Wyświetlone zostanie menu regulacji jasności.



Rysunek 290: Menu ustawień jasności

- ⇒ Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji Brightness.
- 3 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Ustawienie jasności zostało zmienione. Wyświetla się menu ustawień.

#### 6.4.25.6 Zmiana sygnału dźwiękowego

✓ *Menu ustawień* jest otwarte.

1 Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji BEEP.

2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
ON	Sygnal dźwiękowy zawsze włączony.
OFF	Sygnal dźwiękowy zawsze wyłączony.

Tabela 112: Opcje zmiany sygnału dźwiękowego

3 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji.

4 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Ustawienie sygnału dźwiękowego zostało zmienione. Wyświetla się menu ustawień.

#### 6.4.25.7 Automatyczne ustawienie świateł

✓ *Menu ustawień* jest otwarte.

1 Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji START MODE.

2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
ON	Światło podczas włączania systemu jest zawsze włączone.
OFF	Światło podczas włączania systemu jest zawsze wyłączone.

Tabela 113: Opcje zmiany automatycznego ustawienia świateł

3 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji.

4 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Ustawienie świateł zostało zmienione. Wyświetla się menu ustawień.

### 6.4.25.8 Ustawianie przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca

#### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Mechanizm zmiany przerzutek można ustawiać tylko w przypadku elektronicznego mechanizmu zmiany biegów.
  - ✓ *Menu ustawień* jest otwarte.
  - 1 Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji LIGHT.
  - 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Wyświetlane jest menu ustawień przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca.




Rysunek 291: Menu ustawień przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca

⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
[1], [2], ...	Wybór przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca *3.
OFF	Brak przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca

Tabela 114: Opcje zmiany przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca

 \*3 Wspecjalizowany punkt sprzedaży może ustawić bieg początkowy aż do maksymalnego biegu układu napędowego zainstalowanego na rowerze typu Pedelec.

- 3 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji.
  - 4 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Przełożenie ułatwiającego ruszenie z miejsca zostało zmienione. Wyświetla się menu ustawień.

### 6.4.25.9 Zmiana ustawień wspomagania

Komfort jazdy rowerem typu Pedelec różni się w zależności od maksymalnego momentu obrotowego jednostki napędowej oraz od tego, jaka moc napędowa jest generowana podczas pedałowania. Układ napędowy firmy Shimano posiada kilka zalecanych, zarejestrowanych ustawień, które można dowolnie przełączać. Ustawienia te można indywidualnie dostosowywać. W zależności od ustawienia może wzrosnąć zużycie akumulatora, a wspomagany zasięg jazdy – znacznie się zmniejszyć.

Szczegółowe informacje na temat ustawień można uzyskać w aplikacji E-TUBE PROJECT. Szczegółowe informacje – patrz instrukcja serwisowania w aplikacji E-TUBE PROJECT.

✓ *Menu ustawień* jest otwarte.

- 1 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji ADJUST LEVEL OF ASSIST.
  - 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Zostanie wyświetlone menu ustawień wspomagania. Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
PROFILE 1	Zmiana wspomagania zgodnie z zapisanymi wartościami profilu 1
PROFILE 2	Zmiana wspomagania zgodnie z zapisanymi wartościami profilu 2

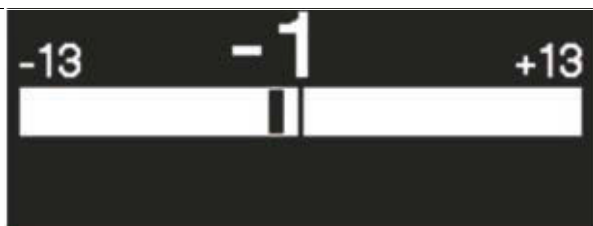
Tabela 115: Opcje zmiany wspomagania

- 3 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji.
  - 4 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Stopnie wspomagania zostały zmienione. Wyświetla się menu ustawień.

### 6.4.25.10 Ustawianie mechanizmu zmiany przerzutek

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Mechanizm zmiany przerzutek można ustawiać tylko w przypadku elektronicznego mechanizmu zmiany biegów.
  - ✓ *Menu ustawień* jest otwarte.
  - 1 Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji LIGHT.
  - 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Wyświetlone zostanie menu ustawień mechanizmu zmiany przerzutek.



Rysunek 292: Menu ustawień mechanizmu zmiany przerzutek

⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
Zwiększanie wartości	Zwiększyć wartość, jeśli pedałowanie stanie się zbyt ciężkie.
Zmniejszanie wartości	Zmniejszyć wartość, jeśli pedałowanie stanie się zbyt ciężkie.

Tabela 116: Opcje zmiany mechanizmu zmiany przerzutek

- 3 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji.
  - 4 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
- ⇒ Ustawienie mechanizmu zmiany przerzutek zostało zmienione. Wyświetla się menu ustawień.

### 6.4.25.11 RD protection reset

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Reset przerzutki tylnej można wykonać tylko przy zastosowaniu elektronicznego mechanizmu zmiany biegów.

W przypadku gwałtownego uderzenia roweru, np. na skutek upadku, uruchamia się natychmiast funkcja ochrony przerzutki. Chwilowo połączenie między silnikiem a przegubem zostaje przerwane, dzięki czemu przerzutka tylna nie działa.

Po wywołaniu funkcji RD protection reset przywracane jest połączenie między silnikiem a przegubem i resetowana jest funkcja przerzutki tylnej.

- ✓ *Menu ustawień* jest otwarte.

- 1 Nacisnąć **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji RD PROTECTION RESET.
- 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.

⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:

Wskaźnik	Funkcja
OK	Wykonywana jest funkcja resetu przerzutki tylnej
CANCEL	Powrót do menu ustawień

Tabela 117: Opcje zmiany mechanizmu zmiany przerzutek

- 3 Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia żądanej funkcji.
  - 4 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub przełącznik A.
  - 5 Obracać korbą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara z uniesionym tylnym kołem.
- ⇒ Przerzutka tylna porusza się, a połączenie między silnikiem a przegubem zostaje przywrócone. Wyświetla się menu ustawień.

### 6.4.25.12 Usunięcie wszystkich zapisanych wartości

Zapisaną wartość DST (przebyta odległość) można usunąć wraz z opcjami TIME (czas podróży), AVG (średnia prędkość) i MAX (prędkość maksymalna). W tym celu istnieją 2 możliwości.

#### Usunięcie wartości w menu ustawień

- ✓ Menu ustawień jest otwarte.
  - ▶ Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji CLEAR.
  - ▶ Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub **przełącznik A**.
- ⇒ Istnieją dwie możliwości wyboru:
- |      |  |
|------|--|
| EXIT | Powrót do ekranu z listą menu                  |
| DST  | Kasowanie informacji dotyczących trasy podróży |
- ▶ Naciskać **przełącznik X** lub **przełącznik Y** do momentu zaznaczenia funkcji DST.
  - ▶ Nacisnąć przycisk (ekran) lub przełącznik A.
- ⇒ Dane zostały usunięte. Wyświetla się menu ustawień.DST

#### Usunięcie wartości na wskaźniku TRIP

- ✓ Ekran główny jest otwarty.
- 1 Wielokrotnie krótko naciskać **przycisk (ekran)** lub **przełącznik A** do momentu wyświetlenia funkcji DST.



Rysunek 293: Wyświetla się funkcja DST

- 2 Nacisnąć **przycisk (ekran)** lub **przełącznik A** do momentu, aż zacznie migać wartość całkowitej długości trasy.
- 3 Nacisnąć w ciągu następnych 5 sekund **przycisk (ekran)** lub **przełącznik A**.

- ⇒ DST (przebyta odległość), TIME (czas podróży), AVG (średnia prędkość) i MAX (maksymalna prędkość) zostają wyzerowane.
- ⇒ Jeśli w ciągu 5 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk lub przełącznik, zostanie wyświetlony ekran główny.

### 6.4.26 Podłączanie urządzenia zewnętrznego

#### 6.4.26.1 Połączenie urządzenia za pośrednictwem ANT

- 1 Włączyć układ napędowy.
  - 2 Przełączyć urządzenie zewnętrzne w tryb połączenia. W tym celu należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia zewnętrznego.
- ⇒ Urządzenia są połączone.

#### 6.4.26.2 Połączenie urządzenia za pośrednictwem Bluetooth® LE

- 1 Przełączyć urządzenie zewnętrzne w tryb połączenia. W tym celu należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia zewnętrznego.
- 2 Włączyć układ napędowy.
- 3 Połączenie zostaje nawiązane w ciągu 30 sekund po włączeniu zasilania i w ciągu 30 sekund po naciśnięciu dowolnego przycisku lub przełącznika (z wyjątkiem **przycisku Zał./Wył.**).

## 6.5 Akcesoria

Nie jest wliczone w cenę

### 6.5.1 Fotelik dziecięcy



Foteliki dziecięce dozwolone są tylko po zatwierdzeniu przez producenta roweru i jeśli są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek zastosowania nieprawidłowego fotelika dziecięcego

Bagażniki o maksymalnej nośności poniżej 27 kg oraz rura dolna nie nadają się do montażu fotelików dziecięcych i mogą ulec uszkodzeniu. Przez to może dojść do upadku skutkującego ciężkimi obrażeniami ciała użytkownika roweru typu Pedelec, jak i dziecka.

- ▶ Nie należy nigdy przymocowywać fotelika dziecięcego do siodła, kierownicy bądź rury dolnej.

#### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowej obsługi

Korzystanie z fotelika dziecięcego znacznie zmienia charakterystykę jazdy rowerem typu Pedelec oraz jego stabilność na postoju. Na skutek tego może dojść do utraty kontroli i upadku skutkującego obrażeniami.

- ▶ Bezpieczne użytkowanie fotelika dziecięcego należy przećwiczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem typu Pedelec po drogach publicznych.

#### Ryzyko zmiążdżenia przez odsłonięte sprężyny

Istnieje ryzyko zmiążdżenia palców dziecka przez odsłonięte sprężyny lub elementy mechaniczne siodła bądź sztycy podsiodłowej.

- ▶ Nie należy nigdy montować sioდეł z odsłoniętymi sprężynami podczas użytkowania fotelika dziecięcego.
- ▶ Nie należy nigdy montować amortyzowanych sztyc podsiodłowych z odsłoniętymi elementami mechanicznymi bądź sprężynami podczas użytkowania fotelika dziecięcego.

#### Wskazówka

- ▶ Należy stosować się do przepisów regulujących korzystanie z fotelików dziecięcych.
- ▶ Należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi systemu fotelików dziecięcych.
- ▶ Nie należy nigdy przekraczać najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej.

Pracownicy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży doradzą, jaki fotelik dziecięcy pasuje do dziecka i do roweru typu Pedelec.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż fotelika dziecięcego należy zlecić w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Podczas montażu fotelika dziecięcego należy zwrócić uwagę na to, aby:

- fotelik i sposób jego mocowania był odpowiedni do roweru typu Pedelec,
- wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny,
- przewody sterowania, hamulcowe, hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane,
- swoboda ruchu użytkownika roweru typu Pedelec była optymalna oraz
- przestrzegana była maksymalna dopuszczalna masa całkowita roweru typu Pedelec.

Wyspecjalizowany punkt sprzedaży ma obowiązek udzielić wskazówek co do obsługi roweru typu Pedelec wyposażonego w fotelik dziecięcy.



## 6.5.2 Przyczepka



Przyczepki dozwolone są tylko po zatwierdzeniu przez producenta roweru i jeśli są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

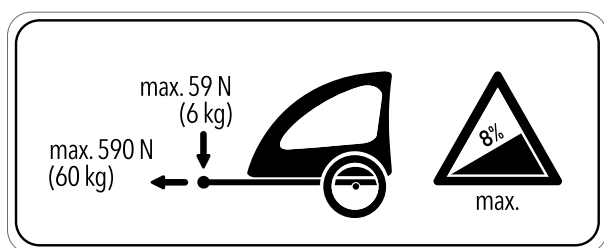
W przypadku nadmiernego obciążenia przyczepy droga hamowania może być dłuższa. Długa droga hamowania może spowodować upadek bądź wypadek, któremu towarzyszą obrażenia.

- ▶ Nie należy nigdy przekraczać dopuszczalnego obciążenia przyczepki.

### Wskazówka

- ▶ Należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi systemu przyczepki rowerowych.
- ▶ Należy stosować się do przepisów regulujących korzystanie z przyczepki rowerowych.
- ▶ Stosować wyłącznie systemy sprzęgów dopuszczonego typu.

Rower typu Pedelec dopuszczony do ciągnięcia przyczepki wyposażony jest w odpowiednią tabliczkę informacyjną. Wolno stosować wyłącznie przyczepki, które nie przekraczają dopuszczalnych wartości obciążenia zaczepu holowniczego ani masy.



Rysunek 294: Tabliczka informacyjna przyczepki

Pracownicy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży doradzą, jaki system przyczepki jest

odpowiedni dla Państwa roweru typu Pedelec. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż przyczepki należy zlecić w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

### 6.5.2.1 Zwalnianie przyczepki z piastą enviolo

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Tylko kompatybilne przyczepki rowerowe są dopuszczone do stosowania z przekładniami w piasty firmy enviolo.

#### KETTLER

Przyczepka dla dzieci KETTLER Quadriga.

#### BURLY

Trailer	Adapter
Minnow Bee	Nr art. 960038
Honey Bee	
Encore	
solo	
Cub	
D'Lite	
Normad	
Flatbed	
Tail Wagon	

#### CROOZER

Trailer	Adapter
Croozier Kid	Nr art. 122003516, XL: +10 mm art. nr 122003716 Art. nr. 12200715 Adapter nakrętki osi ze złączem Thule
Croozier Kid Plus	
Croozier Cargo	
Croozier Dog	

#### THULE

Trailer	Adapter
Thule Chariot Lite	Nr art. 20100798
Thule Chariot Cab	
Thule Chariot Cross	
Thule Chariot Sport	
Thule Coaster XT	

### 6.5.2.2 Zwalnianie przyczepki z piastą ROHLOFF

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### ROHLOFF Speedhub 500/14

Użytkowanie przyczepki w połączeniu z ROHLOFF SPEEDHUB 500/14 jest zasadniczo dozwolone.

Podczas montażu, jak również podczas jazdy z przyczepką, w żadnym momencie nie może dojść do kontaktu elementów z powodu nacisku lub naprężenia na osłonę jednostki zmiany biegów ROHLOFF E-14!

Dzięki odpowiednim podkładkom lub specjalnym adapterom osiowym (tuleja dystansowa lub wielokątna) danego producenta sprzęgu można uniknąć kolizji z ewentualnym uszkodzeniem jednostki zmiany biegów ROHLOFF E-14.

#### Speedhub z A-12



**OSTROŻNIE**

#### Ryzyko wypadku

Głębokość wkręcania śruby mocującej A-12 jest bardzo mała. W przypadku montażu sprzęgu przyczepki bezpośrednio do osi lub śruby mocującej A-12, może dojść do uszkodzenia lub wyrwania gwintu w płytce osi lub śrubie. Konsekwencją tego może być wypadek skutkujący obrażeniami ciała.

- ▶ Nigdy nie montować sprzęgu przyczepki bezpośrednio do osi ani śruby mocującej A-12 na piaście ROHLOFF Speedhub z systemem osi A-12 w ramie z osią wtykową 12 mm.

### 6.5.3 Bagażnik



Bagażniki przednie i tylne dozwolone są tylko po zatwierdzeniu przez producenta roweru i jeśli są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

W wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży można uzyskać poradę w zakresie wyboru odpowiedniego bagażnika.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż bagażnika należy zlecić w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Podczas montażu bagażnika przedstawiciel wyspecjalizowanego punktu sprzedaży powinien zwrócić uwagę na to, aby jego sposób mocowania były odpowiednie dla danego roweru typu Pedelec, wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny, cięgna przerzutek, hamulców, przewody hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane do optymalnej swobody ruchów użytkownika oraz że nie przekroczono najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej roweru typu Pedelec.

W wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży można zasięgnąć wskazówek co do roweru typu Pedelec wyposażonego w bagażnik.

### 6.5.4 Sakwy i skrzynki bagażowe



Dozwolone są sakwy i skrzynki bagażowe, jeśli są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

- ▶ Zwróć uwagę na załadunek bagażnika i prawidłowe rozłożenie obciążenia.
- ▶ Podczas użytkowania nie wolno przekraczać maksymalnej dopuszczalnej masy całkowitej.
- ▶ Przy mocowaniu sakw bagażowych należy używać folii chroniącej lakier. Zmniejsza to ryzyko ścierania się lakieru i zużycia elementów.

Zalecane są następujące sakwy i skrzynki bagażowe:

Opis	Numer katalogowy
Pokrowiec na podzespoły elektryczne	080-41000 ff
Sakwy rowerowe – komponenty systemowe	080-40946
Koszyk na tylne koło – komponenty systemowe	051-20603
Skrzynka rowerowa – komponenty systemowe	080-40947

Tabela 118: Zalecane sakwy i skrzynki bagażowe

### 6.5.5 Kosze przednie



Kosze przednie należy traktować jako krytyczne ze względu na nieokreślony rozkład obciążenia. Dozwolone są tylko po zatwierdzeniu przez producenta roweru i jeśli są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

### 6.5.6 Dzwonek na kierownicy



Rogi na kierownicy są dozwolone, o ile zostały profesjonalnie zamontowane przez wyspecjalizowany punkt sprzedaży z przodu kierownicy i jeśli są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi. W rezultacie tego rozkład obciążenia nie może ulec znaczącej zmianie.

### 6.5.7 Podpórka boczna



Podpórki boczne są dozwolone, jeśli są w stanie utrzymać ciężar roweru.

W przypadku rowerów typu Pedelec bez podpórek bocznych zaleca się odstawianie ich na stojak rowerowy, w który można bezpiecznie włożyć zarówno koło przednie, jak i tylne.

### 6.5.8 Dodatkowy reflektor z baterią lub akumulatorem



Dodawanie dodatkowych reflektorów bateryjnych lub akumulatorowych jest dozwolone pod warunkiem, że są one zgodne z przepisami kraju, w którym rower typu Pedelec ma być użytkowany i jeśli są dopuszczone do użytku z rowerami elektrycznymi.

### 6.5.9 Uchwyt na telefon komórkowy

Na mostku zamontowany jest uchwyt na obudowę telefonu komórkowego SP Connect.

- ✓ Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi obudowy telefonu komórkowego SP Connect i telefonu komórkowego.
- ✓ Używać tylko na asfaltowych drogach.
- ✓ Chronić telefon komórkowy przed kradzieżą.
- ▶ W celu zamocowania umieścić obudowę telefonu komórkowego SP Connect na uchwycie i obrócić ją o 90° w prawo.
- ▶ W celu zdjęcia, obrócić obudowę telefonu komórkowego SP Connect o 90° w lewo, po czym zdjąć ją.

### 6.5.10 Widelec amortyzowany ze sprężynami śrubowymi

Jeśli po regulacji nie można uzyskaćżądanego parametru SAG widełca amortyzującego, wówczas należy wymienić zespół sprężyn śrubowych na sprężyny bardziej miękkie lub twarde.

- ▶ Aby zwiększyć parametr SAG, zamontować bardziej miękkie zespół sprężyn śrubowych.
- ▶ Aby zmniejszyć parametr SAG, zamontować bardziej twarde zespół sprężyn śrubowych.

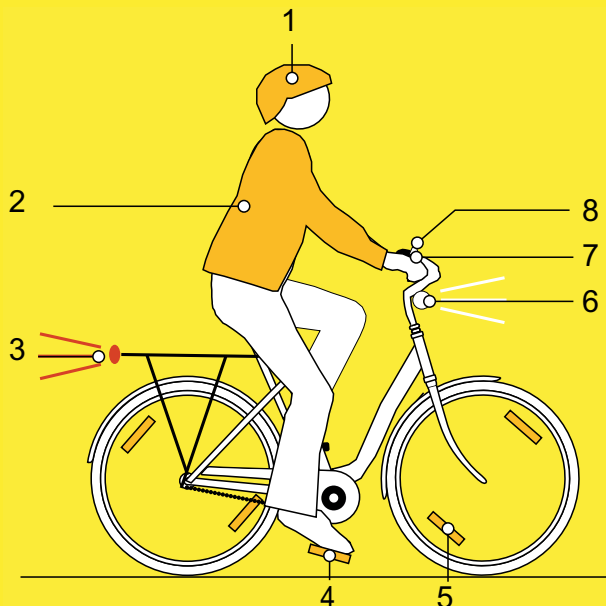
### 6.5.11 Zamontowane na stałe urządzenia chroniące przed warunkami atmosferycznymi



Urządzenia chroniące przed warunkami atmosferycznymi zamontowane na stałe są dozwolone tylko po uzyskaniu zgody producenta pojazdu.

## 6.6 Osobiste wyposażenie ochronne i akcesoria związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego

Dobra widoczność i bycie widocznym są niezwykle istotnymi czynnikami w ruchu drogowym. Uczestnictwo w ruchu drogowym z rowerem typu Pedelec zdatnym do ruchu drogowego obejmuje poniższe aspekty.



Rysunek 295: Bezpieczeństwo ruchu drogowego

- 1 **Kask** musi posiadać paski odblaskowe lub oświetlenie w łatwo rozpoznawalnym kolorze.
- 2 **Odzież odpowiednia do jazdy na rowerze** jest ważna o każdej porze roku. Odzież powinna być w miarę możliwości jaskrawa lub odblaskowa. Odpowiedni jest również materiał fluorescencyjny. Jeszcze większe bezpieczeństwo zapewniają kamizelki odblaskowe lub szarfy zakładane na górną część ciała. Nie należy nigdy nosić spódnicy, lecz zawsze spodnie sięgające do kostek.
- 3 **Czerwony odblask o dużej powierzchni** ze znakiem rejestracyjnym „Z” oraz **czerwone światło** tylne zamontowane na tyle wysoko, aby było widoczne dla kierowców samochodów (min. wysokość 25 cm) muszą być czyste. Tylne światło musi działać.
- 4 Oba **elementy odblaskowe na obu pedałach antypoślizgowych** muszą być czyste.

- 5 **Żółte odblaski na szprychach** na każdym kole lub **biała powierzchnia fluorescencyjna** na obu kołach muszą być czyste.
- 6 **Białe światło** przednie musi działać i być tak ustawione, aby nie oślepić innych użytkowników drogi. Białe światło lampy przedniej oraz **biały odblask** muszą być stale czyste.
- 7 **Oba niezależnie działające hamulce** w rowerze typu Pedelec muszą być zawsze sprawne.
- 8 **Wyraźnie brzmiący dzwonek** musi być dostępny i działać.

## 6.7 Przed rozpoczęciem jazdy

- ▶ Skontrolować rower typu Pedelec przed rozpoczęciem jazdy, zob. rozdział 7.1.

Lista kontrolna przed każdą jazdą	
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić pod kątem dostatecznej czystości. zob. rozdział 7.2
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić zabezpieczenia. zob. rozdział 7.1.1
<input type="checkbox"/>	Skontrolować akumulator pod kątem solidności zamocowania. zob. rozdział 6.17.2
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić oświetlenie. zob. rozdział 7.1.13
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić hamulec. zob. rozdział 7.1.14
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić amortyzowaną sztycę podsiodłową. zob. rozdział 7.1.9
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić bagażnik. zob. rozdział 7.1.5
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić dzwonek. zob. rozdział 7.1.10
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić chwyt. zob. rozdział 7.1.11
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić tylny amortyzator. zob. rozdział 7.1.4
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić ramę. zob. rozdział 7.1.2
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić swobodę obrotu koła. zob. rozdział 7.1.7
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić zaciski szybkoocucujące. zob. rozdział 7.1.8
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić błotniki. zob. rozdział 7.1.6
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić gniazda USB. zob. rozdział 7.1.12

- ▶ Podczas jazdy zwracać uwagę na nietypowe odgłosy, wibracje, dźwięki lub zapachy.

Zwracać uwagę na nieprawidłowe odczucia dotyczące eksploatacji roweru, np. hamowania, pedałowania bądź kierowania. Wskazują one na zmęczenie materiału.

- ✓ W razie stwierdzenia odstępstw od listy kontrolnej „Przed każdą jazdą” lub nietypowego zachowania, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 6.7.1 Kontrola lampki ABS

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Kontrolka układu ABS musi po uruchomieniu systemu zaświecić się, a po przejechaniu ok. 5 km/h zgasnąć.
- ▶ Jeśli po uruchomieniu elektrycznego układu napędowego kontrolka ABS nie zapala się, oznacza to, że układ ABS jest uszkodzony.

⇒ Kod błędu jest wyświetlany na ekranie.

Jeśli kontrolka ta nie zgaśnie po rozpoczęciu lub w trakcie jazdy, świadczy to o błędzie układu ABS. Układ ABS jest wówczas nieaktywny. Sam układ hamulcowy jest nadal sprawny; wyłącza się jedynie układ sterowania systemem ABS. Jeśli kontrolka funkcji ABS świeci, funkcja ta jest nieaktywna.

## 6.8 Osobiste wyposażenie ochronne i akcesoria związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego

### 6.8.1 Jazda w bikeparkach i w terenie

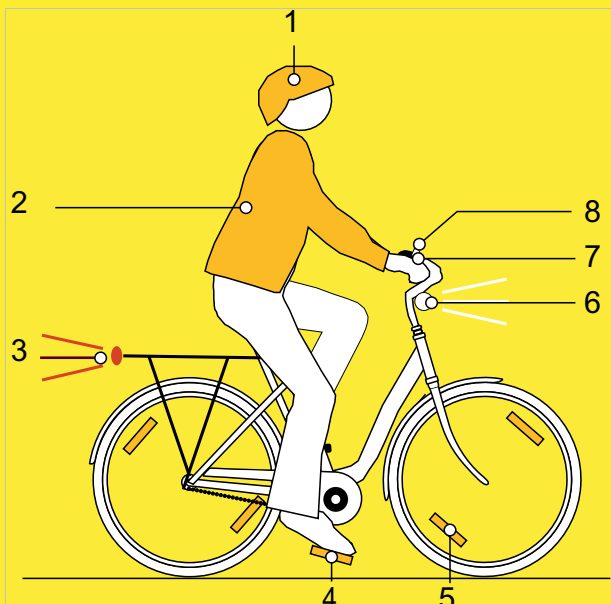
Podczas jazdy w bikeparkach obowiązkowe jest specjalne wyposażenie ochronne. Należy nosić kask z pełną osłoną twarzy i kompletne wyposażenie ochronne (kask typu fullface, zbroję tzw. buzer i ochraniacze na kolana lub golenie).

- ▶ Przed przyjazdem do bikeparku należy zasięgnąć i wdrożyć wszystkie informacje dotyczące wymaganej odzieży ochronnej.

Podczas jazdy w terenie charakter wyposażenia ochronnego zależy od trasy i warunków pogodowych. Odzież wymienioną w rozdziale 2.5 należy traktować jako wymaganie minimalne.

### 6.8.2 Jazdy po drogach publicznych

Rower górski w momencie dostawy nie nadaje się do jazdy po drogach publicznych. Przed rozpoczęciem użytkowania roweru typu Pedelec na drogach publicznych należy go do tego przystosować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Również należy wymienić opony terenowe na opony do jazdy po drogach. Uczestnictwo w ruchu drogowym z rowerem typu Pedelec zdatnym do ruchu drogowego obejmuje poniższe aspekty.



Rysunek 296: Bezpieczeństwo ruchu drogowego

- 1 **Kask** musi posiadać paski odblaskowe lub oświetlenie w łatwo rozpoznawalnym kolorze.
- 2 **Odzież odpowiednia do jazdy na rowerze** jest ważna o każdej porze roku. Odzież powinna być w miarę możliwości jaskrawa lub odblaskowa. Odpowiedni jest również materiał fluorescencyjny. Jeszcze większe bezpieczeństwo zapewniają kamizelki odblaskowe lub szarfy zakładane na górną część ciała. Nie należy nigdy nosić spódnicy, lecz zawsze spodnie sięgające do kostek.
- 3 **Czerwony odbłask o dużej powierzchni** ze znakiem rejestracyjnym „Z” oraz **czerwone światło** tylne zamontowane na tyle wysoko, aby było widoczne dla kierowców samochodów (min. wysokość 25 cm) muszą być czyste. Tylne światło musi działać.
- 4 **Oba elementy odblaskowe na obu pedałach antypoślizgowych** muszą być czyste.
- 5 **Żółte odbłaski na szprychach** na każdym kole lub **biała powierzchnia fluorescencyjna** na obu kołach muszą być czyste.
- 6 **Białe światło** przednie musi działać i być tak ustawione, aby nie oślepić innych użytkowników drogi. Białe światło lampy przedniej oraz **biały odbłask** muszą być stale czyste.
- 7 **Oba niezależnie działające hamulce** w rowerze typu Pedelec muszą być zawsze sprawne.
- 8 **Wyraźnie brzmiący dzwonek** musi być dostępny i działać.

## 6.9 Przed rozpoczęciem jazdy

- ▶ Skontrolować rower typu Pedelec przed rozpoczęciem jazdy, zob. rozdział [7.1](#).

Lista kontrolna przed każdą jazdą		
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić pod kątem dostatecznej czystości.	Zob. rozdział <a href="#">7.2</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić zabezpieczenia.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.1</a>
<input type="checkbox"/>	Skontrolować akumulator pod kątem solidności zamocowania.	Zob. rozdział <a href="#">6.17.2</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić oświetlenie.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.13</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić hamulec.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.14</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić amortyzowaną sztycę podsiodłową.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.9</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić bagażnik.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.5</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić dzwonek.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.10</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić chwyt.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.11</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić tylny amortyzator.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.4</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić ramę.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.2</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić swobodę obrotu koła.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.7</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić zaciski szybkocmocujące.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.8</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić błotniki.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.6</a>
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić gniazda USB.	Zob. rozdział <a href="#">7.1.12</a>

- ▶ Podczas jazdy zwracać uwagę na nietypowe odgłosy, wibracje, dźwięki lub zapachy. Zwracać uwagę na nieprawidłowe odczucia dotyczące eksploatacji roweru, np. hamowania, pedałowania bądź kierowania. Wskazują one na zmęczenie materiału.
- ⇒ W razie stwierdzenia odstępstw od listy kontrolnej „Przed każdą jazdą” lub nietypowego zachowania, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

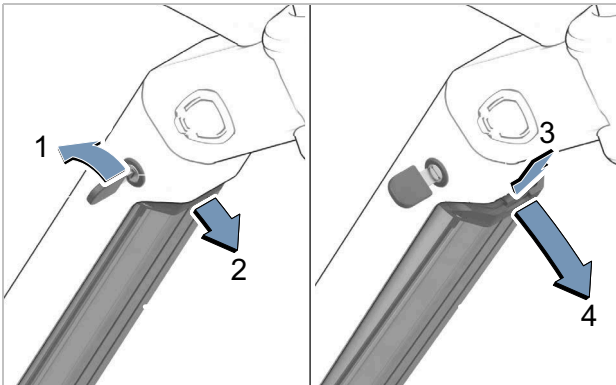
## 6.10 Użytkowanie akumulatora BOSCH

- ✓ Wyłączanie elektrycznego układu napędowego.

### 6.10.1 Użytkowanie zintegrowanego akumulatora

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### 6.10.1.1 Wymywanie zintegrowanego akumulatora

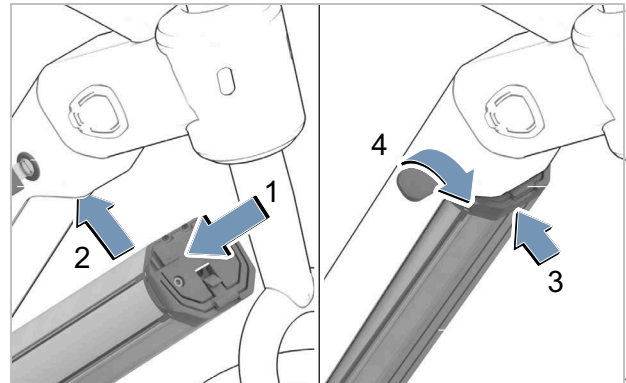


Rysunek 297: Wymywanie zintegrowanego akumulatora

- 1 Do otwierania zamka akumulatora służy odpowiedni klucz (1).
- ⇒ Akumulator jest odblokowany i opada w uchwyt zabezpieczający (2).
- 2 Należy podeprzeć akumulator ręką od dołu. Docisnąć uchwyt zabezpieczający drugą ręką od góry (3).
- ⇒ Akumulator jest całkowicie odblokowany i można go wyjąć ręką (4).
- 3 Wyciągnąć akumulator z ramy.
- 4 Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.

#### 6.10.1.2 Wkładanie zintegrowanego akumulatora

- ✓ Klucz znajduje się w zamku.
- ✓ Zamek jest otwarty.



Rysunek 298: Wkładanie zintegrowanego akumulatora

- 1 Osadzić akumulator skierowany stykami do przodu w dolnym uchwycie (1).
- 2 Odchylić do góry akumulator do momentu w którym znajdzie się w uchwycie zabezpieczającym (2).
- 3 Kluczem przytrzymać zamek w pozycji otwartej.
- 4 Pchnąć akumulator w górę (3).
- ⇒ Akumulator słyszalnie zatrzaskuje się na swoim miejscu.
- 5 Upewnić się, czy akumulator jest dobrze osadzony, poruszając nim we wszystkich kierunkach.
- 6 Zamknąć zamek akumulatora kluczem, aby nie otworzył się, a akumulator nie wypadł z uchwytu (4).
- 7 Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.
- 8 Przed każdą jazdą skontrolować akumulator pod kątem solidności zamocowania.

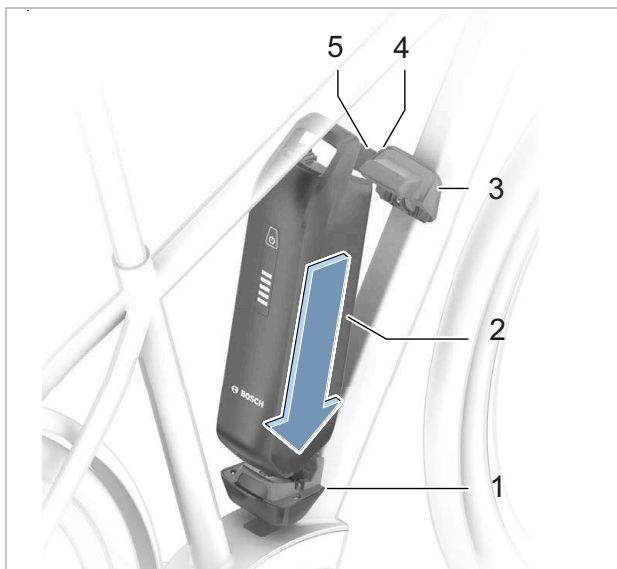


## 6.10.2 Akumulator zintegrowany z ramą

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

### 6.10.2.1 Wkładanie akumulatora

- ✓ Klucz znajduje się w zamku.
  - ✓ Zamek jest otwarty.
- 1 Osadzić akumulator skierowany stykami do przodu w dolnym uchwycie (1).



Rysunek 299: Wkładanie akumulatora PowerPack

- 2 Odchylić do góry akumulator do momentu w którym znajdzie się w uchwycie zabezpieczającym (2).



Rysunek 300: Zakładanie akumulatora PowerPack ruchem do góry

- 3 Kluczem przytrzymać zamek w pozycji otwartej.
- 4 Pchnąć akumulator w górę (3).
  - ⇒ Akumulator słyszalnie zatrzaskuje się na swoim miejscu.
- 5 Upewnić się, czy akumulator jest dobrze osadzony, poruszając nim we wszystkich kierunkach.
- 6 Zamknąć zamek akumulatora kluczem, aby nie otworzył się, a akumulator nie wypadł z uchwytu (4).
- 7 Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.
- 8 Przed każdą jazdą skontrolować akumulator pod kątem solidności zamocowania.

### 6.10.3 Wyjmowanie akumulatora

- 1 Do otwierania zamka akumulatora służy odpowiedni klucz (1).
  - ⇒ Akumulator jest odblokowany i opada w uchwyt zabezpieczający (2).
- 2 Należy podeprzeć akumulator ręką od dołu. Docisnąć uchwyt zabezpieczający drugą ręką od góry (3).
- ⇒ Akumulator jest całkowicie odblokowany i można go wyjąć ręką (4).
- 3 Wyciągnąć akumulator z ramy.
- 4 Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.

### 6.10.4 Ładowanie akumulatora

Na czas ładowania akumulator może pozostać w rowerze typu Pedelec lub można go wyjąć. Przerwa w procesie ładowania nie szkodzi akumulatorowi. Akumulator jest wyposażony w układ monitorowania temperatury, który umożliwia jego naładowanie tylko w zakresie temperatur od 0 do 40°C.

- ✓ Temperatura otoczenia podczas ładowania powinna oscylować w granicach od 0 do 40°C.
- 1 W razie potrzeby zdemontować osłonę przyłącza kablowego.
- 2 Włożyć wtyczkę sieciową ładowarki do standardowego uziemionego gniazdka.

Parametry przyłącza

230 V, 50 Hz

#### Wskazówka

- ▶ Należy zwracać uwagę na wartość napięcia sieciowego! Napięcie pochodzące ze źródła zasilania musi odpowiadać podanemu na tabliczce znamionowej ładowarki. Ładowarki posiadające oznaczenie „230 V” można zasilać napięciem wejściowym o wartości 220 V.

- 3 Podłączyć kabel ładowarki do przyłącza akumulatora.
- ⇒ Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie.
- ⇒ Podczas ładowania na wskaźniku stanu naładowania (akumulatora) wyświetlany jest stan naładowania. Po włączeniu układ napędowego na *komputerze pokładowym* monitorowany jest proces ładowania.

#### Wskazówka

Jeśli podczas ładowania wystąpi błąd, nastąpi wyświetlenie komunikatu systemowego.

- ▶ Należy niezwłocznie wycofać ładowarkę i akumulator z eksploatacji i stosować się do poniższych instrukcji.

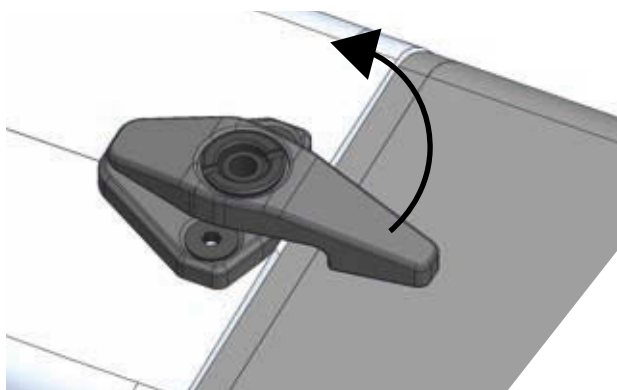
- ⇒ Proces ładowania kończy się w momencie zgaśnięcia diod LED wskaźnika stanu naładowania (akumulatora).
- 4 Po zakończeniu ładowania należy odłączyć akumulator od ładowarki.
- ▶ Odłączyć ładowarkę od sieci.

## 6.11 Użytkowanie akumulatora SuperCore

✓ Przed wyjęciem bądź włożeniem akumulatora należy wyłączyć zarówno go, jak i układ napędowy.

### 6.11.1 Wyjmowanie akumulatora

- 1 Przekręcić dźwignię zabezpieczającą w prawo.

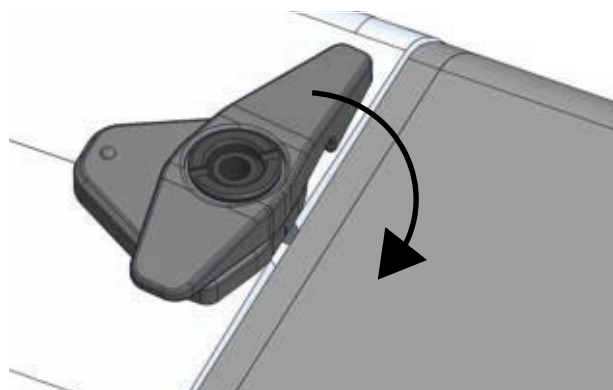


Rysunek 301: Otwieranie dźwigni zabezpieczającej

- 2 Wcisnąć w ramę akumulator prawą ręką ruchem w górę.
  - ⇒ Hak zamka ramy zostaje odciążony.
- 3 Podeprzeć akumulator od dołu prawą ręką. Docisnąć klucz w kierunku rury dolnej.
  - ⇒ Hak zamka zwalnia akumulator.
- 4 Zależnie od wielkości wyregulowanego luzu, z jakim akumulator został osadzony w rurze dolnej, może on wypaść z ramy lub trzeba go będzie wyciągnąć z rury dolnej.
- 5 Wyciągnąć klucz z zamka.

### 6.11.2 Wkładanie akumulatora

- 1 Osadzić akumulator stykami w dolnym uchwycie.
- 2 Otworzyć zamek kluczem.
- 3 Docisnąć klucz w kierunku rury dolnej i przytrzymać.
  - ⇒ Hak zamka odchyła się w ramie, robiąc miejsce dla akumulatora.
- 4 Wprowadzić akumulator ruchem wahadłowym do rury dolnej. Docisnąć lekko akumulator do ramy.
- 5 Zwolnić klucz.
- 6 Hak zamka przemieszcza się w pozycję zamknięcia, przytrzymując akumulator.
- 7 Zamknąć zamek. Wyciągnąć klucz.
- 8 Przekręcić dźwignię zabezpieczającą w lewo.



Rysunek 302: Zamykanie dźwigni zabezpieczającej

- 9 Sprawdzić solidność osadzenia akumulatora.

### 6.11.3 Ładowanie akumulatora

#### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo pożaru na skutek przegrzania ładowarki

Podczas ładowania akumulatora ładowarka nagrzewa się. Konsekwencją niedostatecznego chłodzenia może być pożar lub oparzenia rąk.

- ▶ Użytkowanie ładowarki na łatwopalnym podłożu (np. papierze, dywanie itp.) jest zabronione.
- ▶ Podczas pracy ładowarka nie może być przykryta czymkolwiek.
- ▶ Proces ładowania akumulatora powinien być zawsze nadzorowany.

#### Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym na skutek przenikania wody

Przenikanie wody do wnętrza ładowarki stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Ładowanie akumulatora na otwartym powietrzu jest zabronione.

#### Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia

Uszkodzenia ładowarek, kabli i wtyczek zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan ładowarki, kabli i wtyczek. Nie należy nigdy użytkować uszkodzonej ładowarki.

#### Wskazówka

- ▶ Jeśli podczas ładowania wystąpi błąd, nastąpi wyświetlenie komunikatu systemowego. Należy niezwłocznie wycofać ładowarkę i akumulator z eksploatacji i stosować się do poniższych instrukcji.
- ▶ Jeśli nie można już naładować akumulatora lub jest on uszkodzony, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

✓ Na czas ładowania akumulator może pozostać w rowerze typu Pedelec lub można go wyjąć.

- ▶ Zdjąć osłonę gumową z akumulatora.

- ▶ Włożyć wtyczkę sieciową ładowarki do standardowego uziemionego gniazdka.
  - ▶ Podłączyć kabel ładowarki do przyłącza akumulatora. Stosować wyłącznie ładowarkę wchodzącą w zakres dostawy.
- ⇒ Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie.

Podczas ładowania wskaźnik wyświetla stan naładowania.







Dioda LED 1,2,3,4,5	Stan naładowania
	100 – 80%
	79 – 60%
	59 – 40%
	39 – 20%
	19 – 10%
	9 – 0%

Tabela 119: Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Po włączeniu układu napędowego na ekranie monitorowany jest proces ładowania.







Symbol	Naładowanie
	0 – 5%
	5 – 39%
	40 – 59%
	60 – 70%
	70 – 90%
	90 – 100%

Tabela 120: Wskaźnik stanu naładowania na komputerze pokładowym

- ⇒ Proces ładowania kończy się w momencie zgaśnięcia diod LED wskaźnika stanu naładowania.

#### 6.11.4 Wybudzanie akumulatora

- ✓ Akumulator nieużywany przez dłuższy czas wyłącza się celem zapewnienia ochrony wewnętrznej. Diody LED wskaźnika stanu naładowania nie świecą.
- ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
- ▶ Wskaźnik stanu naładowania (akumulator) wyświetla poziom naładowania.

## 6.12 Prostowanie mostka z szybką regulacją

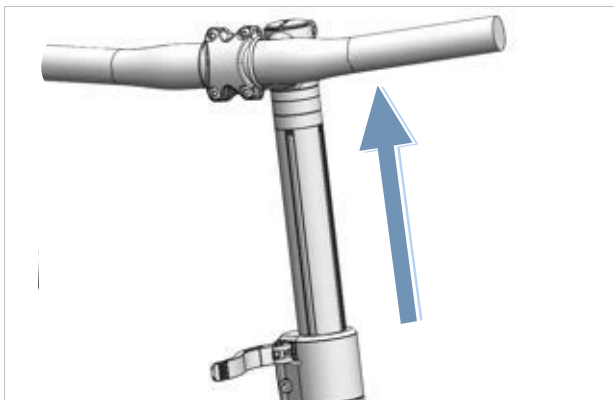
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Otworzyć dźwignię mocującą mostek.



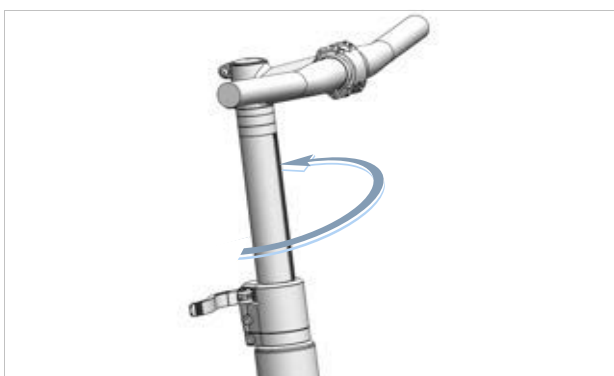
Rysunek 303: Przykład kierownicy typu All Up z otwartą dźwignią mocującą mostek

- 2 Wyciągnąć kierownicę do możliwie najwyższej pozycji.



Rysunek 304: Przykład wyciągania kierownicy typu All Up do najwyższej pozycji

- 3 Wyprostować kierownicę, przekręcając ją w lewo o 90°.



Rysunek 305: Przykład wyprostowanej kierownicy All Up

- 4 Ustawić kierownicę na żądaną wysokość.
- 5 Zamknąć dźwignię mocującą mostek.

## 6.13 Użytkowanie bagażnika

**! OSTROŻNIE**

### Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego obciążenia bagażnika

Jazda z załadowanym *bagażnikiem* zmienia charakterystykę prowadzenia roweru typu Pedelec, zwłaszcza kierowania i hamowania. Może to być przyczyną utraty kontroli. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Bezpieczne użytkowanie załadowanego *bagażnika* należy przećwiczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem typu Pedelec po drogach publicznych.

### Przytrzaśnięcie palców klapką bagażnika

Zacisk sprężynowy klapki *bagażnika* posiada dużą siłę docisku. Istnieje ryzyko przytrzaśnięcia palców.

- ▶ Nie należy nigdy zwalniać klapki bagażnika w sposób niekontrolowany.
- ▶ Podczas zamykania klapki bagażnika należy zwracać uwagę na położenie palców.

### Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku zabezpieczenia bagażu

Luźne lub niezabezpieczone przedmioty przewożone na *bagażniku*, np. paski, mogą zaplątać się w tylne koło. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

Przedmioty umocowane na bagażniku roweru mogą zasłaniać *odblaski* i *światła do jazdy*. Wówczas podczas jazdy po drogach publicznych rower typu Pedelec może nie być dostatecznie widoczny. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Przedmioty umieszczone na *bagażniku* powinny być należycie zabezpieczone.
- ▶ Przedmioty umocowane na *bagażniku* nie mogą pod żadnym pozorem zasłaniać *odblasków*, *reflektora* ani *światła tylnego*.

- ▶ Ciężar bagażu należy równomiernie rozłożyć po lewej i prawej stronie roweru.
- ▶ Zalecamy korzystanie z sakw rowerowych oraz koszyków bagażowych.



Rysunek 306: Na bagażniku umieszczona jest informacja o jego maksymalnej nośności

- ▶ Rower typu Pedelec wolno załadowywać tylko do *najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej* (dmc).
- ▶ Rower typu Pedelec wolno załadowywać tylko do maksymalnej ładowności bagażnika.
- ▶ Należy używać tylko oryginalnych bagażników.

## 6.14 Składanie podpórki bocznej

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy złożyć podpórkę boczną, unosząc ją do oporu przy użyciu stopy.

## 6.15 Użytkowanie siodełka

- ▶ Należy nosić wyłącznie spodnie bez nitów, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pokrycia siodełka.
- ▶ Podczas pierwszych przejażdżek należy nosić ciemne ubranie, ponieważ nowe skórzane siodełka mogą powodować odbarwienia.

Szpeciallynie u początkujących użytkowników rowerów lub na początku sezonu, po dłuższej przerwie, często występuje ból w kościach siedzeniowych. Okostna wokół kości sitowej jest podrażniona przez to niezwykle tarcie. Aby zmniejszyć tarcie:

- ▶ należy nosić spodenki kolarskie z amortyzującą wkładką oraz
  - ▶ stosować krem lub masę na odparzenia pośladków.
- ⇒ Po pięciu do sześciu jazdach uczucie bólu zmniejsza się, ale po dwóch do trzech tygodniach niejeżdżenia może ponownie się nasilić.

### 6.15.1 Użytkowanie skózanego siodełka

Światło słoneczne lub promieniowanie UV niszczy kolor i powoduje wysychanie i blaknięcie skóry.

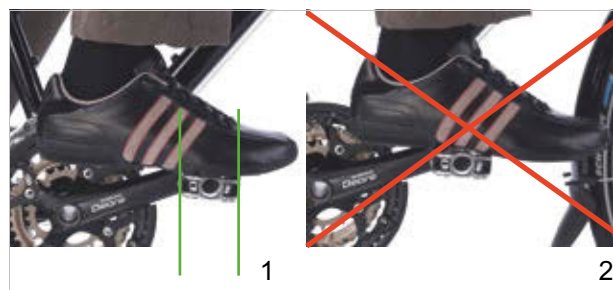
- ▶ Parkować rower typu Pedelec w cieniu.
- ▶ Należy zawsze używać osłony na siodełko.

Wilgoć może spowodować odklejenie się skóry od materiału bazowego i powstawanie pleśni.

- ▶ W razie zamoczenia skórzanych chwytów, siodełka należy je całkowicie wysuszyć.
- ▶ Należy zawsze używać osłony na siodełko.

## 6.16 Użytkowanie pedałów

- ▶ Podczas jazdy i pedałowania na pedale powinno znajdować się przedstopie.



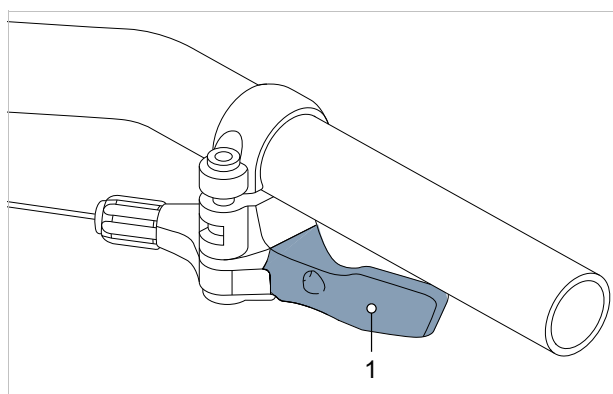
Rysunek 307: Prawidłowe (1) i nieprawidłowe (2) ułożenie stopy na pedale

## 6.17 Regulacja wysokości siodełka za pomocą zdalnego sterowania

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

### 6.17.1 Opuszczanie siodełka

- 1 Usiąść na siodełku.
  - 2 Nacisnąć dźwignię zdalnego sterowania.
- ⇒ Szytyca podsiodłowa opuszcza się.
- 3 Po osiągnięciu żądanej wysokości siodełka, zwolnić dźwignię.



Rysunek 308: Dźwignia zdalnego sterowania (1)

### 6.17.2 Podnoszenie siodełka

- 1 Odciążyć siodełko.
  - 2 Nacisnąć dźwignię zdalnego sterowania.
- ⇒ Szytyca podsiodłowa podnosi się.
- 3 Po osiągnięciu żądanej wysokości siodełka, zwolnić dźwignię.

## 6.18 Korzystanie z dzwonka

- 1 Nacisnąć przycisk dzwonka.
- 2 Zwolnić przycisk, pozwalając mu powrócić do pozycji wyjściowej.

## 6.19 Użytkowanie kierownicy

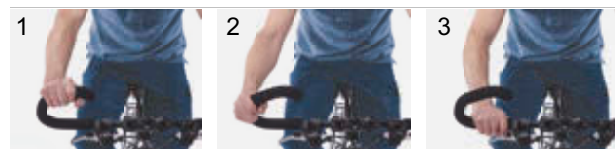
- ▶ Należy nosić miękkie żelowe rękawiczki kolarskie.
- ⇒ W ten sposób chronione są wrażliwe obszary dłoni.
- ▶ Podczas jazdy należy stale zmieniać pozycję uchwytu.
- ⇒ Zapobiega to przeciążeniu i zmęczeniu rąk.

### 6.19.1 Użytkowanie kierownicy wielopozycyjnej

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Wielopozycyjna kierownica jest idealna do dynamicznej jazdy. Zakrzywione końce kierownicy, zwane również rogami, oferują różne możliwości chwytu. Naprzemienne stosowanie różnych grup mięśni odpręża ręce, ramiona i plecy podczas dłuższych przejażdżek.

- ▶ Podczas jazdy należy stale zmieniać pozycję uchwytu.
- ⇒ W ten sposób zapobiega się przeciążeniu i zmęczeniu rąk.



Rysunek 309: Pozycje uchwytów na kierownicy wielopozycyjnej

#### Pozycja uchwytu 1

Górna pozycja uchwytu jest odpowiednia do powolnych przejażdżek.

- ▶ W tej pozycji należy wyprostować i rozluźnić górną część ciała.

#### Pozycja uchwytu 2 i 3

Środkowa i najniższa pozycja uchwytu jest odpowiednia do szybkiej jazdy i podjazdów pod wzniesienia.

- ▶ W pozycji środkowej należy trzymać ramię i nadgarstek w pozycji pionowej i rozluźnić się.
- ▶ W najniższej pozycji należy nieco niżej pochylić górną część ciała. Palce należy trzymać blisko dźwigni hamulca w gotowości do jej użycia.



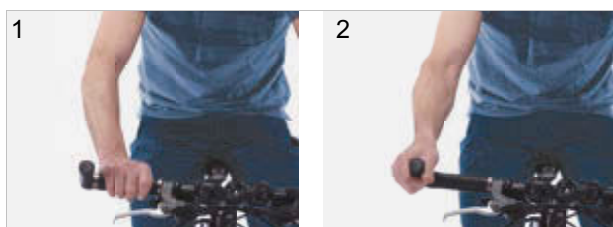
## 6.19.2 Stosowanie rogów kierownicy

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

W przypadku normalnych kierownic można zastosować dodatkowe końcówki drążków zwane także „rogami” kierownicy.

Regulowane rogi kierownicy mają przegub kulowy, który pozwala na swobodny wybór optymalnej pozycji.

- ▶ Należy prawidłowo wyregulować rogi kierownicy. W tym celu dłoń, łokieć i bark muszą znajdować się w jednej linii podczas chwytania.
  - ▶ Podczas jazdy należy zmieniać pozycję uchwytu pomiędzy płaską (1) i wyprostowaną (2) pozycją dłoni.
- ⇒ Zapobiega się w ten sposób przeciążeniu, zmęczeniu i drętwieniu rąk i palców.



Rysunek 310: Pozycje chwytu na kierownicy z rogami

## 6.19.3 Użytkowanie skórzanych chwytów

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Pot i tłuszcz ze skóry rąk to dwaj najwięksi wrogowie skórzanych elementów. Wsiąkają one w skórę, przyspieszając jej kruszenie, zmiękczejac i ścierając ją.

- ▶ Dlatego też należy nosić rękawiczki.

Światło słoneczne lub promieniowanie UV niszczy kolor i może powodować wysychanie i blaknięcie skóry.

- ▶ Parkować rower typu Pedelec w cieniu.

Wilgoć może spowodować odklejenie się skóry od materiału bazowego i powstawanie pleśni.

- ▶ W razie zamoczenia skórzanych chwytów należy je całkowicie wysuszyć.

## 6.20 Użytkowanie sztycy podsiodłowej RockShox Reverb AXS

Jeśli bateria SRAM rozładuje się podczas użytkowania, wspornik siodełka pozostanie w ostatniej pozycji do momentu wymiany baterii.

- ✓ Przed każdą jazdą należy sprawdzić stan naładowania baterii SRAM.

Sztycę podsiodłową można zablokować w dowolnej pozycji.

- ▶ Nacisnąć przełącznik kołyskowy na układzie sterowania.
- ⇒ Sztyca podsiodłowa jest dociskana przez ciężar ciała i wpychana w dół.
- ▶ Odciążyć siodełko, po czym nacisnąć łopatkę dźwigni.
- ⇒ Sztyca podsiodłowa podnosi się.

### 6.20.1 Regulacja wysokości siodełka

Jeśli bateria kontrolera sztycy RockShox AXS rozładuje się podczas jej użytkowania, należy użyć przycisku AXS na sztycy podsiodłowej, aby podnieść lub obniżyć sztycę.

#### Zwiększanie wysokości siodełka

- 1 Chwycić siodełko dłonią.
  - 2 Nacisnąć jednokrotnie przycisk AXS na sztycy podsiodłowej.
- ⇒ Siodełko podnosi się automatycznie.
- 3 Nacisnąć przycisk AXS na sztycy podsiodłowej.
- ⇒ Sztyca podsiodłowa zostaje unieruchomiona.

#### Obniżanie wysokości siodełka

- 1 Nacisnąć jednokrotnie przycisk AXS na sztycy podsiodłowej.
  - 2 Wcisnąć ręcznie sztycę podsiodłową w rurę podsiodłową.
  - 3 Nacisnąć przycisk AXS na sztycy podsiodłowej.
- ⇒ Sztyca podsiodłowa zostaje unieruchomiona.

## 6.20.2 Ustawianie tylnego amortyzatora

- Przed każdą jazdą odpowiednio do terenu należy wyregulować zawieszenie i/lub tłumienie, jeśli na wyposażeniu jest amortyzator tylny.

Teren	Pozycja
<b>Amortyzacja</b>	
Zjazdy	otwarta
Drogi pod górę lub asfaltowe	zablokowana
Energooszczędna jazda po drogach i/lub celem maksymalnej efektywności pedałowania na płaskim lub łagodnym terenie	próg
<b>Tłumienie</b>	
Zjazdy i teren	miękka
Drogi asfaltowe	twarda

### 6.20.2.1 Ustawianie tłumienia tylnego amortyzatora

Regulacja układu amortyzacji na tylnym amortyzatorze jest opcjonalna i może mieć do 3 ustawień:

- otwarta,
- zablokowana oraz
- próg (opcja)

#### Blokada (opcja)

Podczas jazdy na bardzo dobrze utwardzonych drogach asfaltowych lub pod górę, układ zawieszenia pochłania dużo mocy silnika i siły mięśni. Powoduje to zwiększenie zużycia energii i redukcję siły napędowej. Dlatego też warto zablokować zawieszenie na drogach asfaltowych i podczas jazdy pod górę.

#### Próg (opcja)

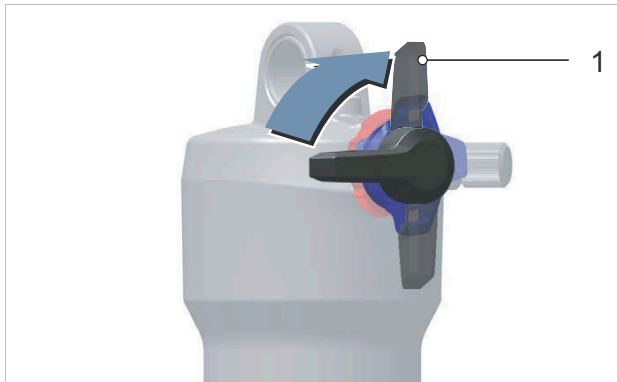
Tryb progowy zwiększa wydajność napędu podczas jazdy po równym terenie.

Ustawienie progu może być wykorzystane do poprawy efektywności pedałowania na płaskim, pagórkowatym, równym lub lekko wyboistym terenie. W trybie progowym rozwijanie wyższych prędkości roweru typu Pedelec podczas jazdy po nierównościach skutkuje większymi siłami uderzenia, co powoduje sprężenie widelca amortyzowanego i tłumienie nierówności.

### 6.20.2.2 Blokada tylnego amortyzatora ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Ustawianie tłumika odbicia tylnego amortyzatora (zob. rozdział 6.4.15)
- ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony.



Rysunek 311: Pozycja zamknięta (1) nastawnika dobiecia (kolor czarny)

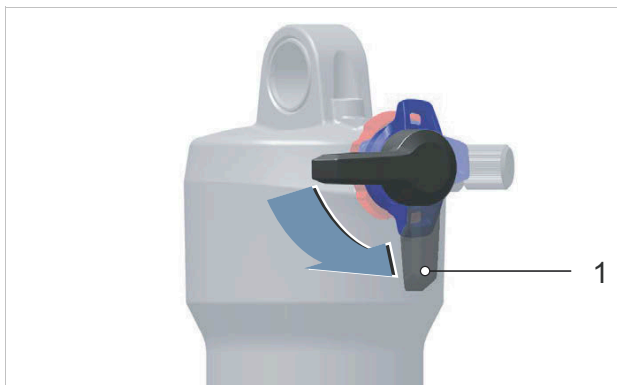
- ▶ Ustawić **dźwignię blokady (amortyzatora tylnego)** w pozycji zamkniętej (1).

⇒ Tylny amortyzator jest zablokowany.

### 6.20.2.3 Odblokowywanie tylnego amortyzatora ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Ustawianie tłumika odbicia tylnego amortyzatora (zob. rozdział 6.4.15)
- ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony.



Rysunek 312: Pozycje otwarta (1) nastawnika dobiecia (kolor czarny)

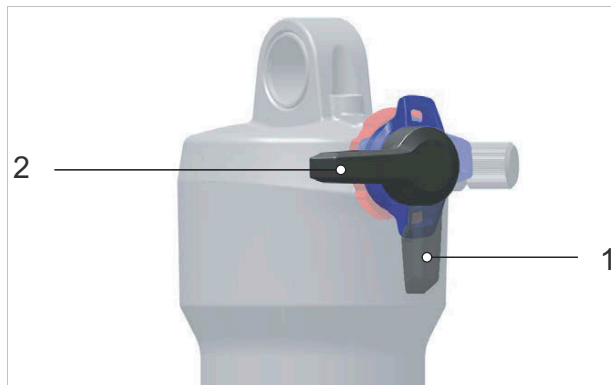
- ▶ Ustawić **dźwignię blokady (amortyzatora tylnego)** w pozycji otwartej (1).

⇒ Tylny amortyzator jest odblokowany.

### 6.20.2.4 Aktywacja progów tylnego amortyzatora ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Parametr SAG roweru typu Pedelec jest ustawiony.
- ✓ Ustawienie tłumienia odbicia w rowerze typu Pedelec zostało dokonane.
- ✓ Roweru typu Pedelec stoi unieruchomiony.



Rysunek 313: Pozycja otwarta (1) i pozycja progowa (2) w tylnym amortyzatorze (kolor czarny)

- ▶ Ustawić **dźwignię blokady (amortyzatora tylnego)** w pozycji progowej (2).

⇒ Tryb progowy jest aktywny.

- ▶ Aby zwiększyć czułość podczas jazdy po małych nierównościach, należy przekręcić **nastawnik dobiecia** w lewo –w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć tłumienie i twardość dobiecia oraz zwiększyć szybkość sprężania.



Rysunek 314: Wyregulować nastawnik dobiecia tak, aby amortyzator był bardziej twardy

### 6.20.2.5 Blokowanie tylnego amortyzatora SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



#### Upadek na skutek uszkodzenia amortyzatora tylnego

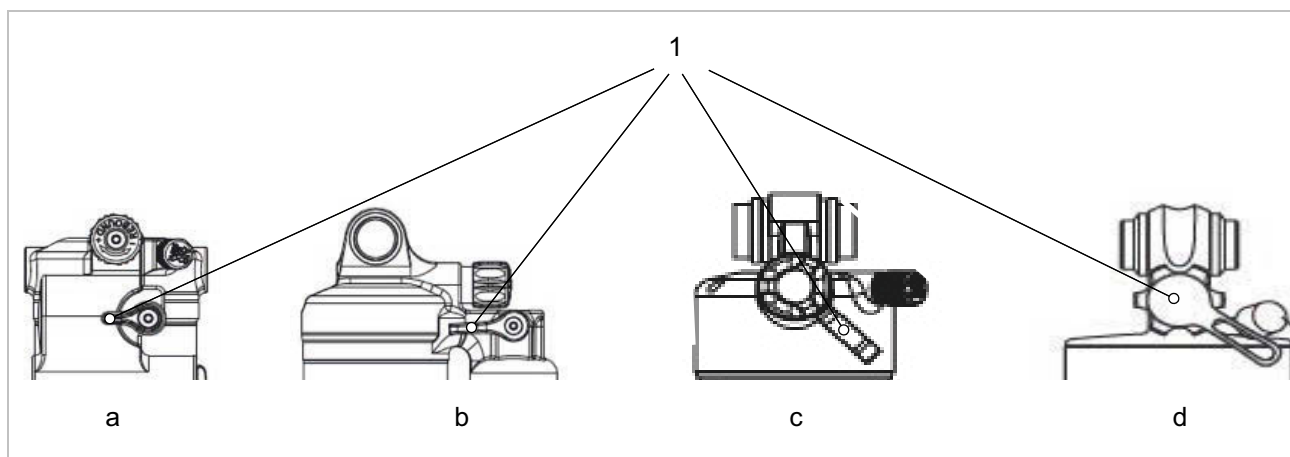
Tyłny amortyzator może ulec uszkodzeniu, jeśli zostanie ściśnięty pod dużym obciążeniem. Jego konsekwencją może być wypadek skutkujący obrażeniami ciała.

- ▶ Nie należy nigdy blokować amortyzatora tylnego podczas jazdy w trudnym terenie lub gdy zawieszenie jest mocno obciążone.
- 
- ✓ Parametr SAG roweru typu Pedelec jest ustawiony.
  - ✓ Ustawienie tłumienia odbicia w rowerze typu Pedelec zostało dokonane.
  - ✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.

### 6.20.2.6 Odblokowywanie tylnego amortyzatora SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Parametr SAG roweru typu Pedelec jest ustawiony.
- ✓ Ustawienie tłumienia odbicia w rowerze typu Pedelec zostało dokonane.
- ✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.



Rysunek 315: Pozycja nastawnika odbicia (tylny amortyzator) RS Suntour w tylnym amortyzatorze Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d)

- ▶ Ustawić **dźwignię blokady (amortyzatora tylnego)** lub, jeśli jest dostępna, dźwignię blokady na pilocie zdalnego sterowania na kierownicy w pozycji LOCKOUT (zablokowane).
- ⇒ Tyłny amortyzator jest zablokowany.
- ▶ Ustawić **dźwignia blokady (amortyzatora tylnego)** lub, jeśli jest dostępna, dźwignię blokady na pilocie zdalnego sterowania na kierownicy w pozycji OPEN (odblokowane).
- ⇒ Tyłny amortyzator jest odblokowany.

### 6.20.3 Ustawianie tłumika dobiecia w tylnym amortyzatorze

Dzięki optymalnej regulacji tylny amortyzator szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Zachowana jest trakcja (niebieska linia).

Siodełko lekko podnosi się podczas amortyzowania nierówności (zielona linia).

Tłumik dobiecia ma 2 ustawienia:

- twarde oraz
- miękkie.



Rysunek 316: Optymalne działanie tylnego amortyzatora na nierównościach

#### Ustawienie twarde

Tłumik dobiecia o twardej ustawieniu powoduje, że tylny amortyzator przemieszcza się wyżej podczas skoku. Ułatwia to poprawę efektywności i utrzymanie tempa podczas jazdy po równomiernie pagórkowatym terenie, przez zakręty i podczas pedałowania.

Na wyboistym terenie sprężanie może być odczuwalne bardziej intensywnie.

#### Ustawienie miękkie

Powoduje szybkie i bezproblemowe sprężanie amortyzatora. Ułatwia to w razie potrzeby utrzymanie tempa i prędkości podczas jazdy po wyboistym terenie.

Na wyboistym terenie sprężanie może być odczuwalne nieco mniej intensywnie.

### 6.20.3.1 Ustawianie tłumika dobicia 3C w tylnym amortyzatorze SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



**OSTROŻNIE**

#### Upadek na skutek uszkodzenia amortyzatora tylnego

Tylny amortyzator może ulec uszkodzeniu, jeśli zostanie ściśnięty pod dużym obciążeniem. Jego konsekwencją może być wypadek skutkujący obrażeniami ciała.

- ▶ Nie należy nigdy ustawiać tylnego amortyzatora w pozycji twardej [FIRM] podczas jazdy po nierównym terenie lub gdy zawieszenie jest pod dużym obciążeniem.

Tylny amortyzator SR SUNTOUR Triair, Triair2 i EDGE-com mają tłumik dobicia (kompresji) 3C z 3 ustawieniami, aby dostosować tłumienie do wszelakich warunków panujących na szlaku (trail ang. ścieżka, szlak).

#### Ustawienie miękkie [OPEN]

Przy ustawieniu OPEN tłumienie kompresji jest ograniczone. Olej przepływa swobodnie przez obwód amortyzatora tylnego. Dzięki temu tylny

amortyzator reaguje z maksymalną czułością na podłoże.

Ustawienie OPEN jest odpowiednie dla lekkich rowerzystów lub do jazdy po suchym, szutrowym terenie, gdzie liczy się maksymalna trakcja.

#### Ustawienie średnie

Ustawienie średnie jest odpowiednie do jazdy po odcinkach szlaku, na których należy aktywować tłumienie kompresji i solidnie pedałowac.

#### Ustawienie twarde [FIRM]

Ustawienie FIRM nie jest tożsame z blokadą tylnego amortyzatora. Ustawienie FIRM wywiera jednak znaczny opór pod wpływem masy i kompresji spowodowanej ruchem pedałów.

Ustawienie FIRM jest idealne do pedałowania na stojąco, aby zmniejszyć niepożądane wibracje lub do zjazdów, przy których potrzebne jest maksymalne wspomaganie.

Styl trailowy	Ustawienie kompresji		
	Odblokowane	Średnie	Zablokowane
Zjazd po nierównej nawierzchni	wygodne		
Zjazd po gładkiej nawierzchni	wygodne	wspomagające	
Techniczny podjazd w górę		wspomagające	stałe
Spokojny podjazd w górę			stałe
Zjazd po piaszczystej nawierzchni	wygodne		
Podjazd po piaszczystej nawierzchni		wspomagające	stałe
Zjazd po błotnistej nawierzchni	wygodne		
Podjazd po błotnistej nawierzchni		wspomagające	stałe

## 6.20.3.2 Ustawianie tłumika dobicia 2C w tylnym amortyzatorze SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

**OSTROŻNIE****Upadek na skutek uszkodzenia amortyzatora tylnego**

Tylny amortyzator może ulec uszkodzeniu, jeśli zostanie ściśnięty pod dużym obciążeniem. Jego konsekwencją może być wypadek skutkujący obrażeniami ciała.

- ▶ Nie należy nigdy ustawiać tylnego amortyzatora w pozycji twardej [FIRM] podczas jazdy po nierównym terenie lub gdy zawieszenie jest pod dużym obciążeniem.

Amortyzatory tylne SR SUNTUR EDGE plus 2CR są wyposażone w jeden tłumik dobicia 2C z 2 ustawieniami: OPEN i FIRM.

**Ustawienie miękkie [OPEN]**

Przy ustawieniu OPEN tłumienie kompresji jest ograniczone. Olej przepływa swobodnie przez obwód amortyzatora tylnego. Dzięki temu tylny amortyzator reaguje z maksymalną czułością na podłoże.

Ustawienie OPEN jest odpowiednie dla lekkich rowerzystów lub do jazdy po suchym, szutrowym terenie, gdzie liczy się maksymalna trakcja.

**Ustawienie twarde [FIRM]**

Ustawienie FIRM nie jest tożsame z blokadą tylnego amortyzatora. Ustawienie FIRM wywiera jednak znaczny opór pod wpływem masy i kompresji spowodowanej ruchem pedałów.

Ustawienie FIRM jest idealne do pedałowania na stojąco, aby zmniejszyć niepożądane vibracje lub do zjazdów, przy których potrzebne jest maksymalne wspomaganie.

Terren	Ustawienie	
	OPEN	FIRM
Zjazd po nierównej nawierzchni	x	
Zjazd po gładkiej nawierzchni	x	
Techniczny podjazd w górę		x
Spokojny podjazd w górę		x
Zjazd po piaszczystej nawierzchni	x	
Podjazd po piaszczystej nawierzchni		x
Zjazd po błotnistej nawierzchni	x	
Podjazd po błotnistej nawierzchni		x

- ▶ Ustawić **dźwignię dobicia (tylnego amortyzatora)** w pozycji miękkiej [OPEN] lub twardej [FIRM].

EDGE LOR8



Tabela 121: Dźwignia dobicia (tylny amortyzator) (1) na tylnym amortyzatorze EDGE Plus 2CR



### 6.20.3.3 Ustawianie tłumika dobicia małej prędkości w tylnym amortyzatorze SR SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Amortyzatory tylne SR SUNTUR EDGE LOR8 są wyposażone w jeden tłumik dobicia małej prędkości z 2 ustawieniami: OPEN i FIRM. Amortyzator tylny można płynnie regulować pomiędzy obydwooma ustawieniami.

#### Ustawienie miękkie [OPEN]

W ustawieniu OPEN amortyzator tylny reaguje szybko i z wyczuciem na podłoże przy zachowaniu największej możliwej trakcji.

Ustawienie OPEN jest odpowiednie do jazdy po terenie z wieloma małymi i szybko pokonywanymi nierównościami.

Ustawienie OPEN jest nieodpowiednie do jazdy po terenie o dużych nierównościach i z wybojami o kanciastym profilu. Występuje tu bardzo duże ryzyko mocnego uderzenia amortyzatora.

#### Ustawienie twarde [FIRM]

Przy ustawieniu FIRM amortyzator tylny porusza się wolniej podczas sprężania. Ustawienie twarde odpowiada blokadzie na poziomie 80%.

Ustawienie FIRM jest odpowiednie do jazdy po terenie o dużych nierównościach i z wybojami o kanciastym profilu.

Ustawienie FIRM nie jest odpowiednie do terenu z małymi i szybko pokonywanymi nierównościami. Tutaj rower typu Pedelec ma słabą trakcję. Ponadto tylny amortyzator nie wykorzystuje pełnego skoku amortyzatora.

Teren	Ustawienie		
	FIRM	Ustawienie pośrednie	OPEN
Wiele małych i szybko pokonywanych nierówności	x	x	
Duże nierówności i wyboje o kanciastym profilu		x	x

- Ustawić **dźwignię dobicia (tylnego amortyzatora)** w pozycji miękkiej [OPEN], twardej [FIRM] lub bezstopniowo między obydwooma ustawieniami.

#### EDGE LOR8

Tabela 122: Dźwignia wolnej prędkości (tylny amortyzator) (1) na tylnym amortyzatorze EDGE LOR8

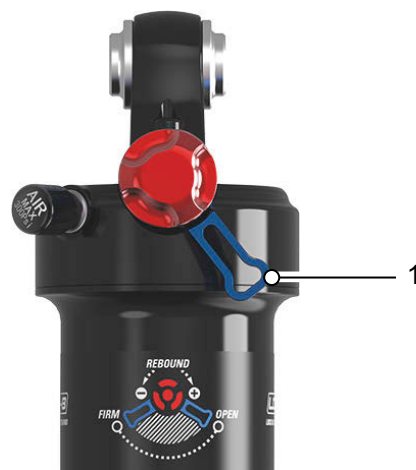


Tabela 122: Dźwignia wolnej prędkości (tylny amortyzator) (1) na tylnym amortyzatorze EDGE LOR8

## 6.21 Użytkowanie elektrycznego układu napędowego

### 6.21.1 Włączanie elektrycznego układu napędowego



#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku gotowości do hamowania

Włączony układ napędowy można aktywować przez przyłożenie siły do pedałów. Jeśli napęd zostanie aktywowany przypadkowo, a nie można osiągnąć hamulca może dojść do upadku skutkującego obrażeniami ciała.

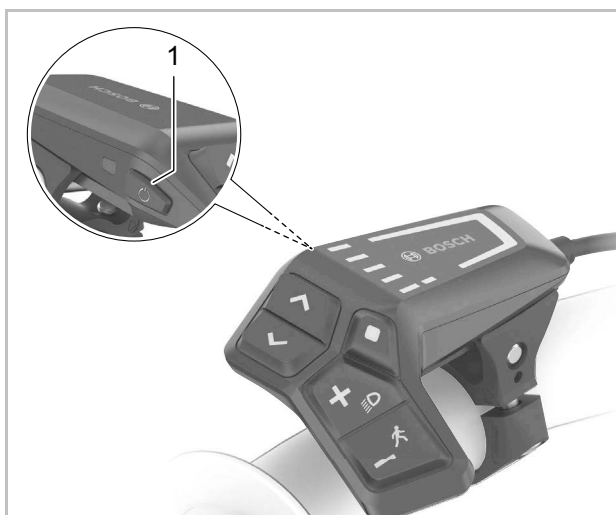
- ▶ Nie wolno nigdy uruchamiać ani gwałtownie wyłączać elektrycznego układu napędowego, jeśli nie można pewnie osiągnąć hamulca.

- ✓ Do roweru typu Pedelec włożono dostatecznie naładowany akumulator.
- ✓ Akumulator ten jest pewnie osadzony i zamknięty. Klucz akumulatora jest wyjęty z zamka.
- ✓ Czujnik prędkości jest prawidłowo podłączony.

Istnieją dwa sposoby włączania układu napędowego.

#### Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)

- ▶ Nacisnąć krótko (<3 sekund) **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.



Rysunek 317: Położenie przycisku Zał.-Wył. na panelu BOSCH LED Remote

#### Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)

- ▶ Nacisnąć krótko **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.

- ⇒ Wszystkie diody LED komputera pokładowego zapalają się na krótko.
- ⇒ Poziom naładowania akumulatora jest sygnalizowany za pomocą wskaźnika stanu naładowania (komputer pokładowy), a ustawiony stopień wspomagania jest sygnalizowany kolorem wybranego wskaźnika. Rower typu Pedelec jest gotowy do jazdy.
- ⇒ Jeśli pojemność akumulatora jest niższa niż 5%, wskaźnik stanu naładowania (akumulator) nie zapala się. Tylko komputer pokładowy pokazuje, czy układ napędowy jest włączony.

Po włączeniu układu napędowego napęd uaktywnia się bezpośrednio po przyłożeniu dostatecznej siły do pedałów (nie dotyczy wybranego stopnia wspomagania „OFF” (Wył.)). Moc silnika zależy od wybranego na komputerze pokładowym stopnia wspomagania.

### 6.21.2 Wyłączanie elektrycznego układu napędowego

Bezpośrednio po zaprzestaniu pedałowania w trybie normalnym lub osiągnięciu prędkości 25 km/h układ napędowy wyłącza mechanizm wspomagania. Mechanizm wspomagania włącza się ponownie po naciśnięciu na pedały oraz gdy prędkość spadnie poniżej 25 km/h.

Dziesięć minut po ostatnim poleceniu układ wyłącza się automatycznie.

Istnieją dwa sposoby ręcznego wyłączenia układu napędowego.

#### Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)

- ▶ Nacisnąć krótko (<3 sekund) **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.

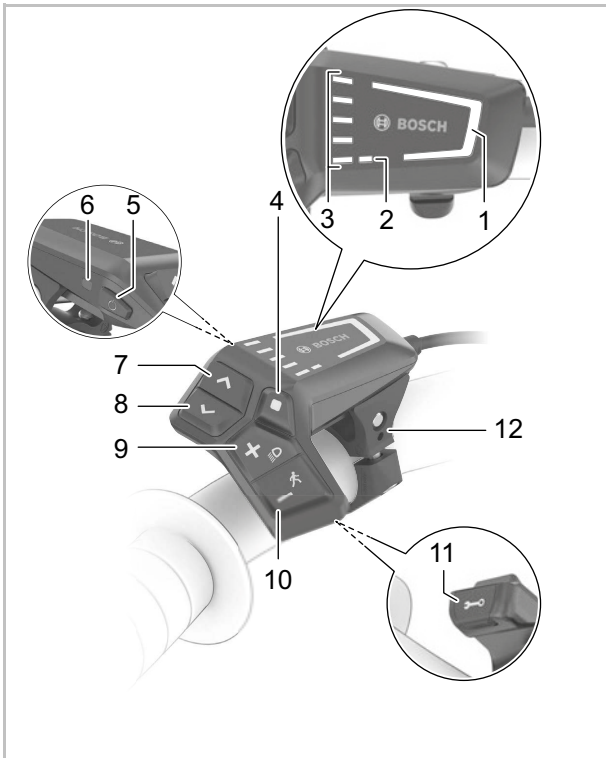
#### Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)

- ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
- ⇒ Gaśnie wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy) oraz wskaźnik wybranego stopnia wspomagania.
- ⇒ Rower typu Pedelec jest wyłączony.

## 6.22 Użytkowanie komputera pokładowego

### Wskazówka

- ▶ Nie wolno nigdy chwytać za komputer pokładowy, uchwyt ekranu ani ekran. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy, uchwyt ekranu lub ekran może spowodować ich nieodwracalne uszkodzenie.



Rysunek 318: Zestawienie opcji komputera pokładowego BOSCH LED Remote

	Symbol	Nazwa
1		Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
2		Wskaźnik ABS (opcja)
3		Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)
4	◆	Przycisk wyboru
5	⏻	Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)
6		Czujnik jasności otoczenia

Tabela 123: Zestawienie komputera pokładowego

	Symbol	Nazwa
7	>	Przycisk zwiększania jasności / Przycisk w przód
8	<	Przycisk zmniejszania jasności / Przycisk wstecz
9	+	Przycisk Plus / Przycisk oświetlenia
10	-	Przycisk Minus / Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
11		Gniazdo diagnostyczne (tylko do celów serwisowych)
12		Uchwyt

Tabela 123: Zestawienie komputera pokładowego

### 6.22.1 Użytkowanie gniazda diagnostycznego

#### Wskazówka

Gniazdo USB nie jest wodoszczelnym złączem wtykowym. Wilgoć przedostająca się przez gniazdo USB może spowodować zwarcie w komputerze pokładowym.

- ▶ Nie wolno nigdy podłączać urządzeń zewnętrznych.
- ▶ Regularnie kontrolować pozycję gumowej osłony gniazda USB; w razie potrzeby skorygować.

Gniazdo diagnostyczne jest przeznaczone wyłącznie do celów serwisowych i nie nadaje się do podłączania urządzeń zewnętrznych.

- ▶ Należy zawsze zamykać klapkę gniazda diagnostycznego, aby zapobiec przedostawaniu się kurzu i wilgoci.

### 6.22.2 Ładowanie akumulatora komputera pokładowego

Jeśli poziom naładowania zarówno akumulatora, jak i baterii wewnętrznej komputera pokładowego jest bardzo niski, akumulator panelu obsługi można doładować przez złącze diagnostyczne.

- ▶ Należy użyć kabla USB typu C®, aby podłączyć wewnętrzną baterię do powerbanku lub innego odpowiedniego źródła zasilania (napięcie ładowania 5 V; prąd ładowania maks. 600 mA).

### 6.22.3 Korzystanie ze świateł do jazdy

- ✓ Aby włączyć *światło do jazdy*, należy również włączyć układ napędowy.



Rysunek 319: Położenie przycisku świateł do jazdy (1)

- ▶ Naciśnąć i przytrzymać **przycisk oświetlenia przez ponad 1 sekundę**.
- ⇒ Światła przednie i tylne włączają się (wyświetlany jest *symbol świateł do jazdy*) i wyłączają się jednocześnie (*symbol świateł do jazdy* jest wyłączony).

### 6.22.4 Ustawianie jasności wskaźników

Jasność wskaźnika jest regulowana za pomocą czujnika jasności otoczenia.

- ✓ Czujnik jasności otoczenia musi być czysty i nie może być zakryty.



Rysunek 320: Położenie przycisku zwiększania jasności (2) i przycisku zmniejszania jasności (1)

- ▶ Naciśnięcie **przycisku zwiększania jasności i zmniejszania jasności** umożliwia regulację jasności świecenia wskaźników LED.

### 6.22.5 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie

**OSTROŻNIE**

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła**

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pedały i koło napędowe obracają się. Jeśli podczas użytkowania mechanizmu wspomagającego pchanie koła roweru typu Pedelec nie stykają się z podłożem (np. podczas wnoszenia go po schodach lub załadunku bagażnika), istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

- ▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.
- ▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga podczas pchania roweru typu Pedelec. Prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie zależy od aktualnie włączonego biegu. Im niższy jest wybrany bieg, tym niższa jest prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie (przy pełnej mocy). Jego maksymalna prędkość wynosi 6 km/h.

- ✓ Podczas prowadzenia pod górę zaleca się wybranie pierwszego biegu celem ochrony napędu.



Rysunek 321: Położenie przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie (1)

- 1 Nacisnąć i przytrzymać **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** przez ponad 1 sekundę. Trzymać wciśnięty przycisk.
  - ⇒ Wskaźnik stanu naładowania gaśnie, a białe światło robocze w kierunku jazdy sygnalizuje gotowość mechanizmu do jazdy.
- 2 W ciągu najbliższych 10 sekund należy wykonać jedną z poniższych czynności:
  - ▶ Popchać rower typu Pedelec do przodu.
  - ▶ Pociągnąć rower typu Pedelec do tyłu.
  - ▶ Wykonać rowerem typu Pedelec ruch wahadłowy na boki.
  - ⇒ Uaktywnia się mechanizm wspomagający pchanie. Ciągłe białe paski zmieniają kolor na lodowy błękit.
  - ⇒ Silnik rozpoczyna pchanie.
- 3 Zwolnić **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** usytuowany na komputerze pokładowym celem jego wyłączenia.
- 4 Aby go reaktywować, należy w ciągu 10 sekund nacisnąć **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.
- 5 Jeśli w ciągu 10 sekund wspomaganie silnika pozostanie nieaktywne, funkcja wspomagania pchania wyłączy się automatycznie.

Mechanizm wspomagający pchanie wyłącza się automatycznie również wtedy, gdy

- koło tylne jest zablokowane,
- nie można pokonać przeszkody,
- jakaś część ciała blokuje korbę napędu,
- jakaś przeszkoda obraca korbę,
- podczas pedałowania,
- po naciśnięciu **przycisku Plus** lub **przycisku Zał.-Wył.**

Zasada działania mechanizmu wspomagającego pchanie podlega przepisom obowiązującym w danym kraju i dlatego może odbiegać od powyższego opisu lub być zdezaktywowany.

## 6.22.6 Wybór stopnia wspomagania

Za pomocą komputera pokładowego można ustawić stopień wspomagania przez napęd elektryczny podczas pedałowania. Stopień wspomagania można zmieniać w dowolnym momencie podczas jazdy.



Rysunek 322: Położenie przycisków Plus i Minus

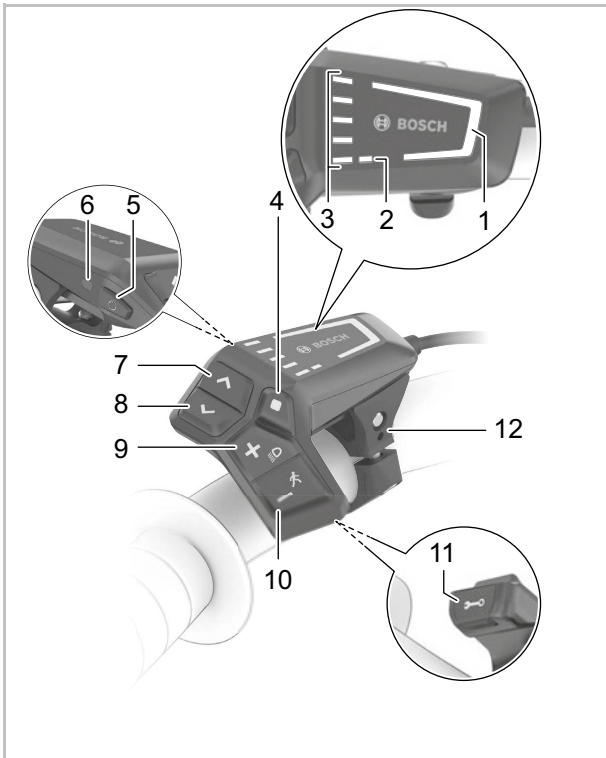
- ▶ Nacisnąć **przycisk Plus** (2) usytuowany na komputerze pokładowym, aby zwiększyć stopień wspomagania.
  - ▶ Nacisnąć **przycisk Minus** (1) usytuowany na komputerze pokładowym, aby zmniejszyć stopień wspomagania.
- ⇒ Wywołana moc silnika jest wyświetlana w kolorze na wskaźniku stopnia wspomagania.

Jeśli system jest wyłączony, usunięty, ostatni wyświetlany stopień wspomagania zostaje zachowany.

## 6.23 Użytkowanie komputera pokładowego

### Wskazówka

- ▶ Nie wolno nigdy chwytać za komputer pokładowy, uchwyt ekranu ani ekran. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy, uchwyt ekranu lub ekran może spowodować ich nieodwracalne uszkodzenie.



Rysunek 323: Zestawienie opcji komputera pokładowego BOSCH LED Remote

	Symbol	Nazwa
1		Wskaźnik wybranego stopnia wspomagania
2		Wskaźnik ABS (opcja)
3		Wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi)
4	◆	Przycisk wyboru
5	⏻	Przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)
6		Czujnik jasności otoczenia

Tabela 124: Zestawienie opcji panelu obsługi

	Symbol	Nazwa
7	>	Przycisk zwiększania jasności / Przycisk w przód
8	<	Przycisk zmniejszania jasności / Przycisk wstecz
9	+	Przycisk Plus / Przycisk oświetlenia
10	-	Przycisk Minus / Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
11		Gniazdo diagnostyczne (tylko do celów serwisowych)
12		Uchwyt

Tabela 124: Zestawienie opcji panelu obsługi

### 6.23.1 Użytkowanie gniazda diagnostycznego

#### Wskazówka

Gniazdo USB nie jest wodoszczelnym złączem wtykowym. Wilgoć przedostająca się przez gniazdo USB może spowodować zwarcie w panelu obsługi.

- ▶ Nie wolno nigdy podłączać urządzeń zewnętrznych.
- ▶ Regularnie kontrolować pozycję gumowej osłony gniazda USB; w razie potrzeby skorygować.

Gniazdo diagnostyczne jest przeznaczone wyłącznie do celów serwisowych i nie nadaje się do podłączania urządzeń zewnętrznych.

- ▶ Należy zawsze zamykać kłapkę gniazda diagnostycznego, aby zapobiec przedostawaniu się kurzu i wilgoci.

### 6.23.2 Ładowanie panelu obsługi

Jeśli poziom naładowania zarówno akumulatora, jak i baterii wewnętrznej w panelu obsługi jest bardzo niski, akumulator panelu obsługi można doładować przez złącze diagnostyczne. M

- ▶ Należy użyć kabla USB typu C®, aby podłączyć wewnętrzną baterię do powerbanku lub innego odpowiedniego źródła zasilania (napięcie ładowania 5 V; prąd ładowania maks. 600 mA).

### 6.23.3 Korzystanie ze świateł do jazdy

- ✓ Aby włączyć *światło do jazdy*, należy również włączyć układ napędowy.



Rysunek 324: Położenie przycisku świateł do jazdy (1)

- ▶ Naciśnąć i przytrzymać **przycisk oświetlenia przez ponad 1 sekundę**.
- ⇒ Światła przednie i tylne włączają się (wyświetlany jest *symbol świateł do jazdy*) i wyłączają się jednocześnie (*symbol świateł do jazdy* jest wyłączony).

### 6.23.4 Ustawianie jasności wskaźników

Jasność wskaźnika jest regulowana za pomocą czujnika jasności otoczenia.

- ✓ Czujnik jasności otoczenia musi być czysty i nie może być zakryty.



Rysunek 325: Położenie przycisku zwiększania jasności (2) i przycisku zmniejszania jasności (1)

- ▶ Naciśnięcie **przycisku zwiększania jasności i przycisku zmniejszania jasności** umożliwia regulację jasności świecenia wskaźników LED.

### 6.23.5 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie

**OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pedały i koło napędowe obracają się. Jeśli podczas użytkowania mechanizmu wspomagającego pchanie koła roweru typu Pedelec nie stykają się z podłożem (np. podczas wnoszenia go po schodach lub załadunku bagażnika), istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

- ▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.
- ▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga podczas pchania roweru typu Pedelec. Prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie zależy od aktualnie włączonego biegu. Im niższy jest wybrany bieg, tym niższa jest prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie (przy pełnej mocy). Jego maksymalna prędkość wynosi 6 km/h.

- ✓ Podczas prowadzenia pod górę zaleca się wybranie pierwszego biegu celem ochrony napędu.



Rysunek 326: Położenie przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie (1)

- 1 Nacisnąć i przytrzymać **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** przez ponad 1 sekundę. Trzymać wciśnięty przycisk.
  - ⇒ Wskaźnik stanu naładowania gaśnie, a białe światło robocze w kierunku jazdy sygnalizuje gotowość mechanizmu do jazdy.
- 2 W ciągu najbliższych 10 sekund należy wykonać jedną z poniższych czynności:
  - ▶ Popchać rower typu Pedelec do przodu.
  - ▶ Pociągnąć rower typu Pedelec do tyłu.
  - ▶ Wykonać rowerem typu Pedelec ruch wahadłowy na boki.
  - ⇒ Uaktywnia się mechanizm wspomagający pchanie. Ciągłe białe paski zmieniają kolor na lodowy błękit.
  - ⇒ Silnik rozpoczyna pchanie.
- 3 Zwolnić **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** usytuowany na panelu obsługi celem jego wyłączenia.
- 4 Aby go reaktywować, należy w ciągu 10 sekund nacisnąć **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.
- 5 Jeśli w ciągu 10 sekund wspomaganie silnika pozostanie nieaktywne, funkcja wspomagania pchania wyłączy się automatycznie.

Mechanizm wspomagający pchanie wyłącza się automatycznie również wtedy, gdy

- koło tylne jest zablokowane,
- nie można pokonać przeszkody,
- jakaś część ciała blokuje korbę napędu,
- jakaś przeszkoda obraca korbę,
- wykonywane jest pedałowanie,
- po naciśnięciu **przycisku Plus** lub **przycisku Zał.-Wył.**

Zasada działania mechanizmu wspomagającego pchanie podlega przepisom obowiązującym w danym kraju i dlatego może odbiegać od powyższego opisu lub być zdezaktywowany.

### 6.23.6 Wybór stopnia wspomagania

Za pomocą panelu obsługi można ustawić stopień wspomagania przez napęd elektryczny podczas pedałowania. Stopień wspomagania można zmieniać w dowolnym momencie podczas jazdy.



Rysunek 327: Położenie przycisków Plus i Minus

- ▶ Nacisnąć **przycisk Plus** (2) usytuowany na panelu obsługi, aby zwiększyć stopień wspomagania.
  - ▶ Nacisnąć **przycisk Minus** (1) usytuowany na panelu obsługi, aby zmniejszyć stopień wspomagania.
- ⇒ Wywołana moc silnika jest wyświetlana w kolorze na wskaźniku stopnia wspomagania.

Jeśli system jest wyłączony, usunięty, ostatni wyświetlany stopień wspomagania zostaje zachowany.



## 6.24 Użytkowanie elektrycznego układu napędowego z BOSCH Purion 200

### 6.24.1 Włączanie elektrycznego układu napędowego



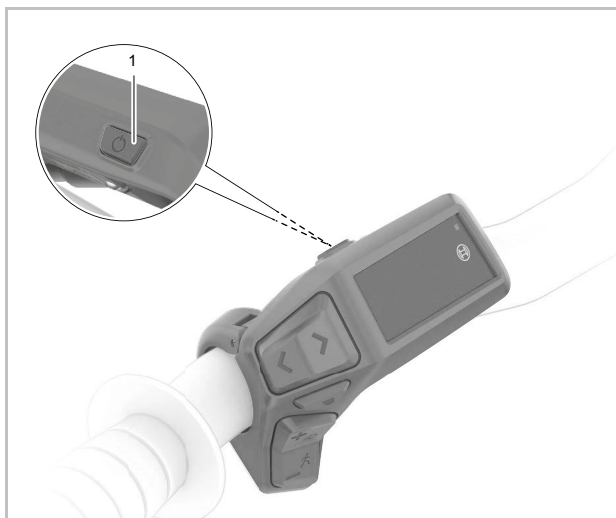
**OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku gotowości do hamowania

Włączony układ napędowy można aktywować przez przyłożenie siły do pedałów. Jeśli napęd zostanie aktywowany przypadkowo, a nie można osiągnąć hamulca może dojść do upadku skutującego obrażeniami ciała.

- ▶ Nie wolno nigdy uruchamiać ani gwałtownie wyłączać elektrycznego układu napędowego, jeśli nie można pewnie osiągnąć hamulca.

- ✓ Do roweru typu Pedelec włożono dostatecznie naładowany akumulator.
- ✓ Akumulator ten jest pewnie osadzony i zamknięty. Klucz akumulatora jest wyjęty z zamka.
- ✓ Czujnik prędkości jest prawidłowo podłączony.
- ▶ Nacisnąć krótko **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.



Rysunek 328: Położenie przycisku Zał.-Wył. na panelu BOSCH Purion 200

- ⇒ Po wyświetleniu animacji początkowej, rower typu Pedelec jest gotowy do jazdy.

### 6.24.2 Wyłączanie elektrycznego układu napędowego

Bezpośrednio po zaprzestaniu pedałowania w trybie normalnym lub osiągnięciu prędkości 25 km/h układ napędowy wyłącza mechanizm wspomagania. Mechanizm wspomagania włącza się ponownie po naciśnięciu na pedały oraz gdy prędkość spadnie poniżej 25 km/h.

Jeśli przez około 10 minut napęd nie będzie uruchamiany (np. z powodu postoju roweru typu Pedelec) ani nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, elektryczny układ napędowy wyłączy się automatycznie.

- ▶ Nacisnąć krótko **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.

⇒ Rower typu Pedelec jest wyłączony.

### 6.24.3 Użytkowanie komputera pokładowego Purion 200

#### Wskazówka

- ▶ Nie wolno nigdy chwytać za komputer pokładowy, uchwyt ekranu ani ekran. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy, uchwyt ekranu lub ekran może spowodować ich nieodwracalne uszkodzenie.

#### 6.24.3.1 Użytkowanie gniazda diagnostycznego

#### Wskazówka

Gniazdo USB nie jest wodoszczelnym złączem wtykowym. Wilgoć przedostająca się przez gniazdo USB może spowodować zwarcie w panelu obsługi.

- ▶ Nie wolno nigdy podłączać urządzeń zewnętrznych.
- ▶ Regularnie kontrolować pozycję gumowej osłony gniazda USB; w razie potrzeby skorygować.

Gniazdo diagnostyczne jest przeznaczone wyłącznie do celów serwisowych i nie nadaje się do podłączania urządzeń zewnętrznych.

- ▶ Należy zawsze zamykać klapkę gniazda diagnostycznego, aby zapobiec przedostawaniu się kurzu i wilgoci.

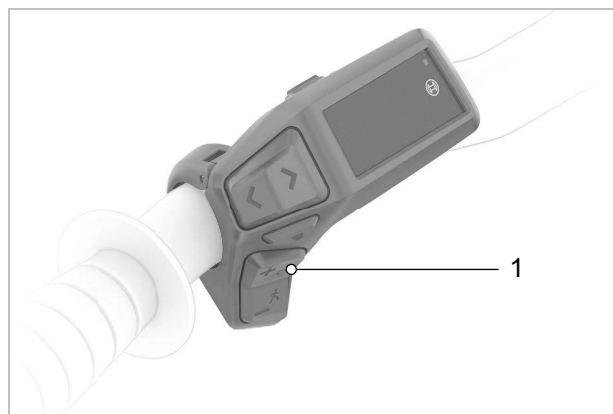
#### 6.24.3.2 Ładowanie panelu obsługi

Jeśli poziom naładowania zarówno akumulatora, jak i baterii wewnętrznej w panelu obsługi jest bardzo niski, akumulator panelu obsługi można doładować przez złącze diagnostyczne.

- ▶ Należy użyć kabla USB typu C®, aby podłączyć wewnętrzną baterię do powerbanku lub innego odpowiedniego źródła zasilania (napięcie ładowania 5 V; prąd ładowania maks. 600 mA).

#### 6.24.3.3 Korzystanie ze świateł do jazdy

- ✓ Aby włączyć *światło do jazdy*, należy również włączyć układ napędowy.



Rysunek 329: Położenie przycisku świateł do jazdy (1)

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać **przycisk oświetlenia przez ponad 1 sekundę**.
- ⇒ Światła przednie i tylne włączają się (wyświetlany jest *symbol świateł do jazdy*) i wyłączają się jednocześnie (*symbol świateł do jazdy* jest wyłączony).

#### 6.24.3.4 Korzystanie ze świateł drogowych

**Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

- ✓ Nigdy nie należy używać świateł drogowych w obszarach zabudowanych ani na drogach z odpowiednim oświetleniem.
- ✓ Należy używać świateł drogowych tylko wtedy, gdy nie ma ryzyka oślepienia innych użytkowników drogi.
- ✓ Światło do jazdy jest włączone, dioda LED na przełączniku świateł drogowych świeci się na zielono.
- ▶ Nacisnąć **przełącznik świateł drogowych** na kierownicy.
- ⇒ Światło drogowe jest włączone.
- ⇒ Dioda LED na przełączniku świateł drogowych świeci na niebiesko.
- ▶ Nacisnąć **przełącznik świateł drogowych** na kierownicy.
- ⇒ Światło do jazdy jest włączone.
- ⇒ Dioda LED na przełączniku świateł drogowych świeci na zielono.

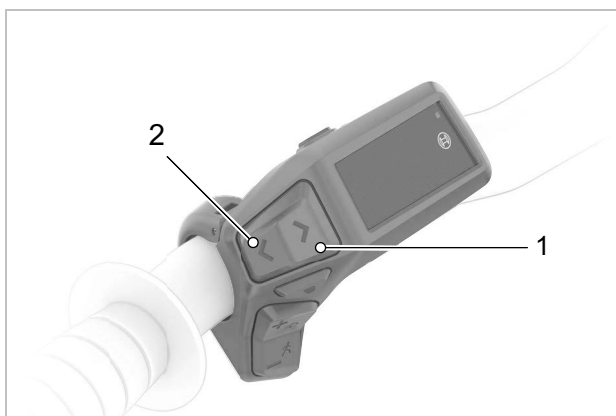
### 6.24.3.5 Korzystanie z ostrzeżeń świetlnych

- ✓ Inny użytkownik drogi zagraża sobie lub innym.
- ▶ Nacisnąć dwukrotnie **przełącznik świateł drogowych**.
- ⇒ Inny użytkownik ruchu drogowego został poinformowany, że stwarza zagrożenie dla siebie lub innych.

### 6.24.3.6 Ustawianie jasności wskaźników

Jasność wskaźnika jest regulowana za pomocą czujnika jasności otoczenia.

- ✓ Czujnik jasności otoczenia musi być czysty i nie może być zakryty.



Rysunek 330: Położenie przycisku zwiększania jasności (2) i przycisku zmniejszania jasności (1)

- ▶ Naciśnięcie **przycisku zwiększania jasności** i **zmniejszania jasności** umożliwia regulację jasności świecenia wskaźników LED.

### 6.24.3.7 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie

**! OSTROŻNIE**

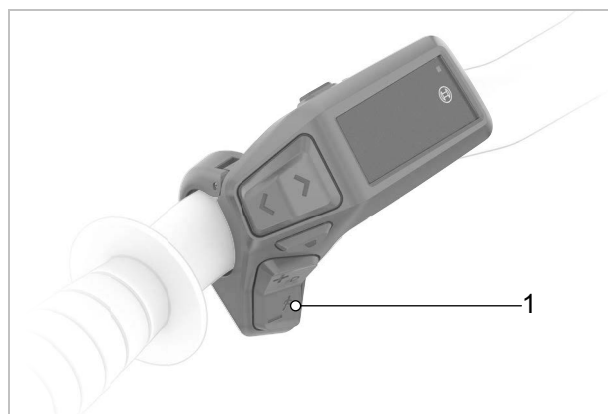
#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pedały i koło napędowe obracają się. Jeśli podczas użytkowania mechanizmu wspomagającego pchanie koła roweru typu Pedelec nie stykają się z podłożem (np. podczas wnoszenia go po schodach lub załadunku bagażnika), istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

- ▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.
- ▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga podczas pchania roweru typu Pedelec. Prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie zależy od aktualnie włączonego biegu. Im niższy jest wybrany bieg, tym niższa jest prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie (przy pełnej mocy). Jego maksymalna prędkość wynosi 6 km/h.

- ✓ Podczas prowadzenia pod górę zaleca się wybranie pierwszego biegu celem ochrony napędu.



Rysunek 331: Położenie przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie (1)

- 1 Nacisnąć i przytrzymać **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** przez ponad 1 sekundę. Trzymać wciśnięty przycisk.
  - ⇒ Wskaźnik stanu naładowania gaśnie, a białe światło robocze w kierunku jazdy sygnalizuje gotowość mechanizmu do jazdy.
- 2 W ciągu najbliższych 10 sekund należy wykonać jedną z poniższych czynności:
  - ▶ Popchać rower typu Pedelec do przodu.
  - ▶ Pociągnąć rower typu Pedelec do tyłu.
  - ▶ Wykonać rowerem typu Pedelec ruch wahadłowy na boki.
  - ⇒ Uaktywnia się mechanizm wspomagający pchanie. Ciągłe białe paski zmieniają kolor na lodowy błękit.
  - ⇒ Silnik rozpoczyna pchanie.
- 3 Zwolnić **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** usytuowany na panelu obsługi celem jego wyłączenia.
- 4 Aby go reaktywować, należy w ciągu 10 sekund nacisnąć **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.
- 5 Jeśli w ciągu 10 sekund wspomaganie silnika pozostanie nieaktywne, funkcja wspomaganie pchania wyłączy się automatycznie.

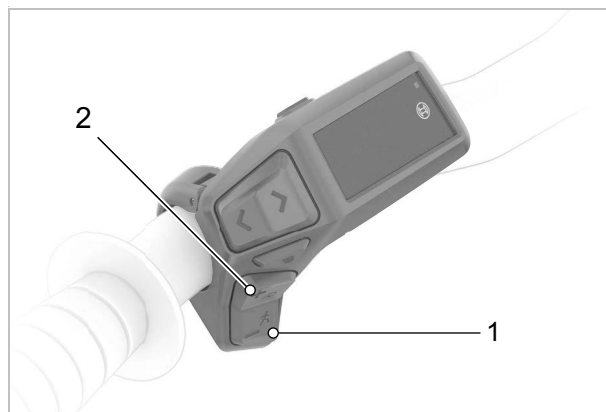
Mechanizm wspomagający pchanie wyłącza się automatycznie również wtedy, gdy

- koło tylne jest zablokowane,
- nie można pokonać przeszkody,
- jakaś część ciała blokuje korbę napędu,
- jakaś przeszkoda obraca korbę,
- wykonywane jest pedałowanie,
- po naciśnięciu **przycisku Plus** lub **przycisku Zał.-Wył.**

Zasada działania mechanizmu wspomagającego pchanie podlega przepisom obowiązującym w danym kraju i dlatego może odbiegać od powyższego opisu lub być zdezaktywowany.

### 6.24.3.8 Wybór stopnia wspomagania

Za pomocą panelu obsługi można ustawić stopień wspomagania przez napęd elektryczny podczas pedałowania. Stopień wspomagania można zmieniać w dowolnym momencie podczas jazdy.



Rysunek 332: Położenie przycisków Plus i Minus

- ▶ Nacisnąć **przycisk Plus** (2) usytuowany na panelu obsługi, aby zwiększyć stopień wspomagania.
  - ▶ Nacisnąć **przycisk Minus** (1) usytuowany na panelu obsługi, aby zmniejszyć stopień wspomagania.
- ⇒ Wywołana moc silnika jest wyświetlana w kolorze na wskaźniku stopnia wspomagania.

Jeśli system jest wyłączony, usunięty, ostatni wyświetlany stopień wspomagania zostaje zachowany.

## 6.25 Użytkowanie elektrycznego układu napędowego FIT

### 6.25.1 Włączanie elektrycznego układu napędowego



**OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku gotowości do hamowania

Zintegrowany układ napędowy można włączać przez przyłożenie siły do pedałów. Jeśli napęd zostanie włączony przypadkowo, a nie można osiągnąć hamulca, może dojść do upadku skutkującego obrażeniami ciała.

- ▶ Nie wolno nigdy uruchamiać ani gwałtownie wyłączać elektrycznego układu napędowego, jeśli nie można pewnie osiągnąć hamulca.

- ✓ Do roweru typu Pedelec włożono dostatecznie naładowany akumulator.
- ✓ Akumulator ten jest pewnie osadzony.
- ✓ Klucz akumulatora jest wyjęty z zamka.
- ✓ Ekran jest prawidłowo osadzony w uchwycie.
- ▶ Nacisnąć przynajmniej na jedną sekundę **przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)**.
- ⇒ Na ekranie wyświetli się MENU GŁÓWNE DRIVE.
- ⇒ Elektryczny układ napędowy musi być włączony.

### 6.25.2 Wyłączanie elektrycznego układu napędowego

Gdy tylko rowerzysta przestanie pedałować w trybie normalnym lub osiągnie prędkość 25 km/h, układ napędowy wyłącza mechanizm wspomagania. Mechanizm wspomagania włącza się ponownie, gdy rowerzysta pedałuje, a prędkość spada poniżej 25 km/h.

Jeśli rowerzysta przez dłuższy czas nie wykorzystuje układu napędowego, układ napędowy wyłącza się automatycznie ze względu na oszczędność energii. Czas opóźnienia wyłączenia można ustawić w menu ustawień.

Rowerzysta posiada również możliwość ręcznego wyłączenia układu napędowego.

- ▶ Nacisnąć przynajmniej na jedną sekundę **przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)**.
- ⇒ Diody LED wskaźników stanu pracy i naładowania gasną.
- ⇒ Elektryczny układ napędowy wyłącza się.

## 6.25.3 Panel obsługi FIT Remote Basic

### 6.25.3.1 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie



**OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pedały i koło napędowe obracają się. Jeśli podczas użytkowania mechanizmu wspomagającego pchanie koła roweru typu Pedelec nie stykają się z podłożem (np. podczas wnoszenia go po schodach lub załadunku bagażnika), istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

- ▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.
- ▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga podczas pchania roweru typu Pedelec. Jego prędkość nie może przekraczać 6 km/h.

- ✓ Układ napędowy włącza się.



Rysunek 333: Położenie przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie

- 1 Nacisnąć krótko **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.  
⇒ Włącza się tryb wspomagania pchania.
- 2 Wcisnąć i przytrzymać **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** przez 3 sekundy.  
⇒ Włącza się mechanizm wspomagający pchanie.
- 3 Zwolnić **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** celem jego wyłączenia.
- 4 Tryb wspomagania pchania wyłącza się po upływie **10 s od momentu zwolnienia przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie**. Tryb wspomagania pchania wyłącza się również w momencie, w którym prędkość przekracza 6 km/h.

### 6.25.3.2 Korzystanie ze świateł do jazdy



Rysunek 334: Położenie przycisku świateł do jazdy

- ✓ Aby włączyć *światło do jazdy*, należy również włączyć układ napędowy.
- ▶ Nacisnąć **przycisk światła do jazdy**.

Tryby oświetlenia przełączają się w następującej kolejności:




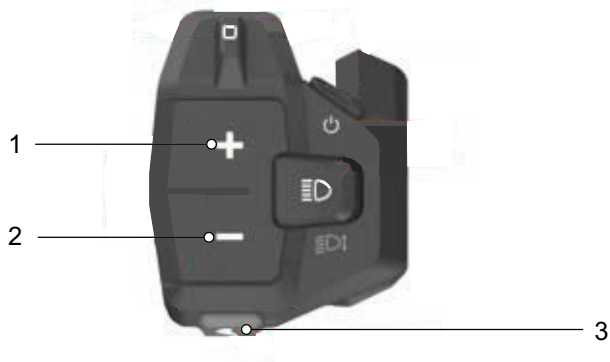
	1 Światło mijania (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	2. Światło drogowe (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	3. Światło wyłączone

Tabela 125: Zestawienie symboli świateł do jazdy

### 6.25.3.3 Wybór stopnia wspomagania

- ✓ Na panelu obsługi można ustawić stopień wspomagania rowerzysty przez napęd elektryczny podczas pedałowania. Stopień wspomagania można zmienić w dowolnym momencie, nawet w trakcie jazdy.



Rysunek 335: Położenie przycisków Plus (1), Minus (2), i mechanizmu wspomagającego pchanie (3)

- ▶ Nacisnąć **przycisk Plus**, aby zwiększyć stopień wspomagania.
- ▶ Nacisnąć **przycisk Minus**, aby zmniejszyć stopień wspomagania.
- ⇒ Na wskaźniku pojawia się uzyskiwana moc silnika. Maksymalna moc silnika zależy od wybranego stopnia wspomagania.

### 6.25.3.4 Sposób korzystania z funkcji Boost

Stopień wspomagania [BOOST] umożliwia krótkotrwałe zwiększenie mocy silnika do stopnia wspomagania [HIGH] niezależnie od wybranego uprzednio stopnia wspomagania.

- 1 Aby włączyć funkcję [BOOST], należy nacisnąć **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.
- 2 Aby wyłączyć funkcję [BOOST], należy **zwolnić przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.

## 6.26 Użytkowanie komputera pokładowego

### 6.26.1 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie



**OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pedały i koło napędowe obracają się. Jeśli podczas użytkowania mechanizmu wspomagającego pchanie koła roweru typu Pedelec nie stykają się z podłożem (np. podczas wnoszenia go po schodach lub załadunku bagażnika), istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

- ▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.
- ▶ Podczas korzystania z mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga pchanie roweru typu Pedelec. Jego prędkość nie może przekraczać 6 km/h.

- ✓ Elektryczny układ napędowy musi być wyłączony.



Rysunek 336: Położenie przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie

- 1 Nacisnąć krótko **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.  
⇒ Włącza się tryb wspomagania pchania.
- 2 Wcisnąć i przytrzymać **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** przez 3 sekundy.  
⇒ Mechanizm wspomagający pchanie jest włączony.
- 3 Zwolnić **przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie** celem jego wyłączenia.
- 4 Tryb wspomagania pchania wyłącza się po upływie **10 s od momentu zwolnienia przycisku mechanizmu wspomagającego pchanie**. Tryb wspomagania pchania wyłącza się również w momencie, w którym prędkość przekracza 6 km/h.

### 6.26.2 Korzystanie ze świateł do jazdy



Rysunek 337: Położenie przycisku świateł do jazdy

- ✓ Aby włączyć **światło do jazdy**, należy również włączyć układ elektryczny napędowy.
- ▶ Nacisnąć **przycisk światła do jazdy**.

Tryby oświetlenia przełączają się w następującej kolejności:




	1 Światło mijania (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	2. Światło drogowe (dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie)
	3. Światło wyłączone

Tabela 126: Zestawienie symboli świateł do jazdy



### 6.26.3 Wybór stopnia wspomagania

Maksymalna moc silnika zależy od wybranego stopnia wspomagania. Komputer pokładowy służy do ustawiania, w jakim stopniu elektryczny układ napędowy wspomaga pedałowanie. Stopień wspomagania można zmieniać w dowolnym momencie.



Rysunek 338: Położenie przycisków Plus (1), Minus (2), i mechanizmu wspomagającego pchanie (3)

► Nacisnąć **przycisk Plus**.

⇒ Stopień wspomagania został zwiększony.

► Nacisnąć **przycisk Minus**.

⇒ Stopień wspomagania został zmniejszony.

### 6.26.4 Sposób korzystania z funkcji Boost

Stopień wspomagania [BOOST] umożliwia krótkotrwałe zwiększenie mocy silnika do stopnia wspomagania [HIGH] niezależnie od wybranego uprzednio stopnia wspomagania.

1 Aby włączyć funkcję [BOOST], należy **nacisnąć przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.

2 Aby wyłączyć funkcję [BOOST], należy **zwolnić przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie**.

## 6.27 Użytkowanie elektrycznego układu napędowego SHIMANO

### 6.27.1 Włączanie układu napędowego

#### OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku gotowości do hamowania

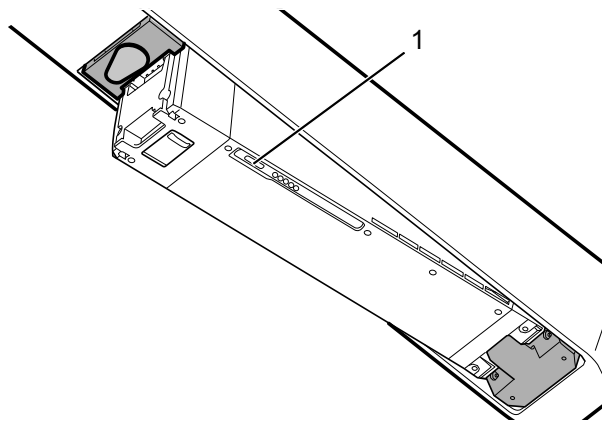
Włączony układ napędowy można aktywować przez przyłożenie siły do pedałów. Jeśli napęd zostanie aktywowany przypadkowo, a nie można osiągnąć hamulca może dojść do upadku skutkującego obrażeniami ciała.

- ▶ Nie wolno nigdy uruchamiać ani gwałtownie wyłączać elektrycznego układu napędowego, jeśli nie można pewnie osiągnąć hamulca.
- 
- ✓ Do roweru typu Pedelec włożono dostatecznie naładowany akumulator.
  - ✓ Nigdy nie należy stawiać stóp na pedałach podczas włączania. Jeśli podczas włączania pedały zostaną poruszone, wystąpi błąd systemowy.
  - ✓ Akumulator jest solidnie osadzony. Klucz jest wyjęty z zamka.
  - ✓ Systemu nie wolno włączać podczas ładowania.
- Istnieją 2 sposoby włączania układu napędowego:

#### 6.27.1.1 Włączanie za pomocą ekranu

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekund **przycisk Zał.-Wył. (ekran)**.

#### 6.27.1.2 Włączanie za pomocą akumulatora



Rysunek 339: Przycisk Zał.-Wył. na akumulatorze

- ▶ Nacisnąć krótko **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
  - ⇒ Lampka LED zapala się i wskazuje pozostałą pojemność akumulatora
  - ⇒ Po włączeniu układu napędowego napęd uaktywnia się bezpośrednio po przyłożeniu dostatecznej siły do pedałów.

#### 6.27.2 Wyłączanie układu napędowego

Dziesięć minut po ostatnim poleceniu układ wyłącza się automatycznie.

Istnieją 2 sposoby wyłączania układu napędowego:

##### 6.27.2.1 Wyłączanie za pomocą ekranu

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekund **przycisk Zał.-Wył. (ekran)**.

##### 6.27.2.2 Wyłączanie za pomocą akumulatora

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać przez 6 sekund **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
  - ⇒ Po włączeniu układu napędowego napęd uaktywnia się bezpośrednio po przyłożeniu dostatecznej siły do pedałów.

## 6.28 Użytkowanie komputera pokładowego

### ! OSTROŻNIE

#### Upadek na skutek rozproszenia uwagi

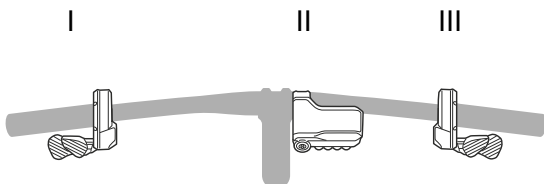
Dekoncentracja podczas jazdy w ruchu drogowym zwiększa ryzyko wypadku. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby komputer pokładowy rozpraszał uwagę.
- ▶ W przypadku zmiany na komputerze pokładowym danych innych niż zmiana stopnia wspomagania należy zatrzymać rower. Wprowadzać dane wyłącznie na postoju.

### Wskazówka

- ▶ Nie używać komputera pokładowego jako uchwytu. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy może spowodować jego nieodwracalne uszkodzenie.

Rower typu Pedelec obsługiwany jest przez komputer pokładowy (II) i lewy panel obsługi (I).

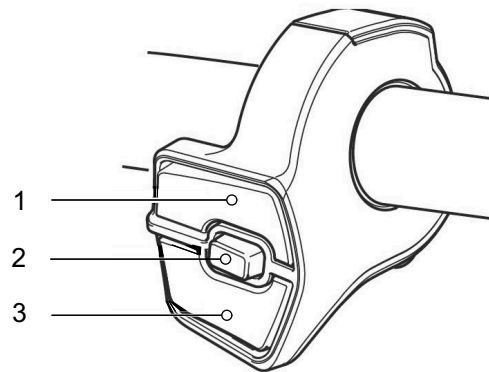


Rysunek 340: Widok rozmieszczenia paneli obsługi

Mogą istnieć trzy różne rodzaje paneli obsługi:

- Panel obsługi 3-przyciskowy
- Panel obsługi 2-przyciskowy
- Panel obsługi typu MTB

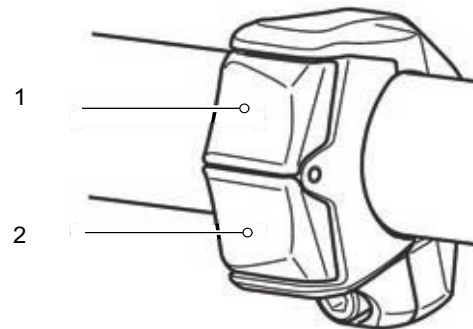
#### Panel obsługi 3-przyciskowy



Rysunek 341: Zestawienie panelu obsługowo-przełączającego 3-przyciskowego

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | Przełącznik X |
| 2 | Przełącznik A |
| 3 | Przełącznik Y |

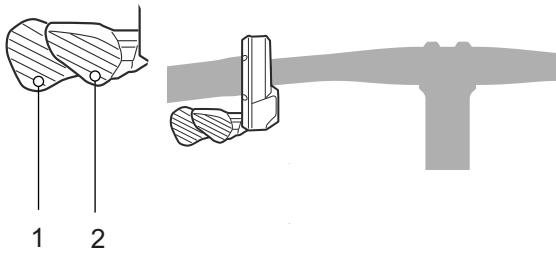
#### Panel obsługi 2-przyciskowy



Rysunek 342: Panel obsługi 3-przyciskowy

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | Przełącznik X |
| 2 | Przełącznik Y |

## Panel obsługi typu MTB



Rysunek 343: Panel obsługi typu MTB

- 1 Przełącznik Y
- 2 Przełącznik X

### Panel obsługi po prawej stronie kierownicy

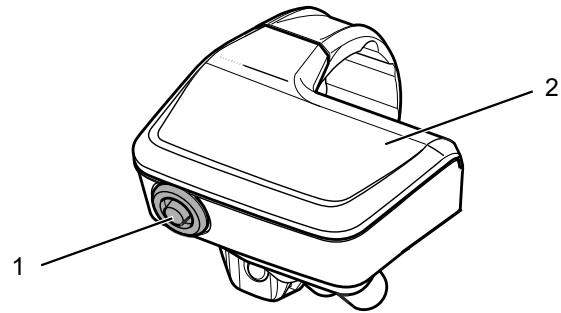
Przełącznik	Funkcja
<b>PODCZAS JAZDY</b>	
X	Przełączanie w górę
Y	Przełączanie w dół
A	Przełączanie między automatycznym a ręcznym trybem zmiany biegów

### Panel obsługi po lewej stronie kierownicy

Przełącznik	Funkcja
<b>PODCZAS JAZDY</b>	
X	Zwiększanie stopnia wspomagania
Y	Redukcja stopnia wspomagania
A	Przełączanie wyświetlanych parametrów jazdy
<b>PODCZAS USTAWIANIA</b>	
X	Poruszanie wskazówką lub zmiana ustawień
Y	Poruszanie wskazówką lub zmiana ustawień
A	Zmiana wskaźnika lub potwierdzenie zmiany ustawienia

Jeśli na panelu obsługi nie ma przełącznika A, funkcje te przejmuje przycisk znajdujący się na komputerze pokładowym.

Komputer pokładowy posiada jeden przycisk (1) i jeden ekran (2).



Rysunek 344: Szczegóły komputera pokładowego SC-EM800

Przełącznik	Funkcja
<b>PODCZAS JAZDY</b>	
PRZYCISK	Przełączanie wyświetlanych parametrów jazdy
<b>PODCZAS USTAWIANIA</b>	
	Zmiana wskaźnika lub potwierdzenie zmiany ustawienia

### 6.28.1 Korzystanie ze świateł do jazdy

- ▶ Światła do jazdy są albo zawsze włączone, albo zawsze wyłączone. Opcję tę można zmieniać w ustawieniach systemowych.

### 6.28.2 Wybór stopnia wspomagania

Dostępne są następujące stopnie wspomagania:

Wskaźnik	Szczegóły
BOOST	Wysoki stopień wspomagania
TRAIL	Normalny stopień wspomagania
ECO	Niski stopień wspomagania
OFF	Wspomaganie wył.
WALK	Aktywowany mechanizm wspomagający pchanie

Tabela 127: Zestawienie stopni wspomagania

- ▶ Nacisnąć krótko **przełącznik Y (po lewej stronie)**, aby zwiększyć stopień wspomagania.
- ▶ Nacisnąć **przełącznik X (po lewej stronie)**, aby zmniejszyć stopień wspomagania.

### 6.28.3 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie



#### Obrażenia spowodowane ruchem pedałów

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pchania pedały obracają się w zależności od konstrukcji.

- ▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga podczas pchania roweru. Podczas wykonywania tej czynności prędkość nie może przekraczać 6 km/h. Siłę ciągu i prędkość mechanizmu wspomagającego pchanie można zmieniać, wybierając odpowiedni bieg. Podczas prowadzenia pod górę zaleca się wybranie pierwszego biegu celem ochrony napędu.

#### 6.28.3.1 Wybieranie stopnia wspomagania WALK

- ▶ Nacisnąć dłużej przełącznik Y (po lewej stronie).
- ⇒ Wyświetla się stopień wspomagania WALK.
- ⇒ Jeśli podczas procesu przełączania zabrzmi sygnał ostrzegawczy, wówczas nie ma możliwości przejścia na stopień wspomagania WALK. Może się tak zdarzyć, gdyż aktualna prędkość nie wynosi 0 km/h lub na pedały wywierany jest nacisk itp.
- ▶ Zwolnić przełącznik Y (po lewej stronie).

#### 6.28.3.2 Włączanie mechanizmu wspomagającego pchanie

- ▶ Aby włączyć mechanizm wspomagający pchanie, należy nacisnąć przełącznik Y (po lewej stronie).

#### 6.28.3.3 Wyłączanie mechanizmu wspomagającego pchanie

- ▶ Zwolnić **przełącznik X (po lewej stronie)** celem wyłączenia mechanizmu wspomagającego pchanie.

#### 6.28.3.4 Opuszczanie stopnia wspomagania WALK

- ▶ Nacisnąć **przełącznik X (po lewej stronie)**, aby przejść ze stopnia wspomagania WALK do ostatnio używanego stopnia wspomagania. Jeśli **przełącznik Y (po lewej stronie)** nie zostanie pociągnięty przez dłużej niż jedną minutę, przywrócony zostanie poprzednio używany stopień wspomagania.

### 6.28.4 Zmiana informacji dotyczących trasy podróży

Wyświetlane informacje dotyczące trasy podróży można zmieniać.



Rysunek 345: Przykład, przejście z ekranu głównego do wskaźnika DST

- Wielokrotnie krótko naciskać **przycisk (ekran)** lub **przełącznik A** do momentu wyświetlenia *informacji dotyczących trasy podróży*. Kolejność jest następująca:

Wskaźnik	Funkcja
-	Na ekranie głównym wyświetlana jest aktualna prędkość
DST	Długość trasy pokonanej od momentu ostatniego zresetowania
ODO	Wskazanie całkowitej odległości przebytej na rowerze elektrycznym (nie da się zresetować)
RANGE	Przewidywany zasięg jazdy zapewniany przy aktualnym poziomie naładowania *1
TIME	Czas jazdy *2
AVG	Średnia prędkość *2
MAX	osiągnięta maksymalna prędkość *2
CADENCE	Liczba obrotów korby na minutę *2
CLOCK	Godzina *2

Tabela 128: Informacje dotyczące trasy podróży

\*1 Funkcja zasięgu służy wyłącznie do celów orientacyjnych. Wartość ta nie jest wyświetlana w trybie wył. [OFF] wspomagania.

\*2 Wskaźnikami wartości zarządza się w aplikacji E-Tube Project.

## 6.29 Użytkowanie komputera pokładowego



**OSTROŻNIE**

### Upadek na skutek rozproszenia uwagi

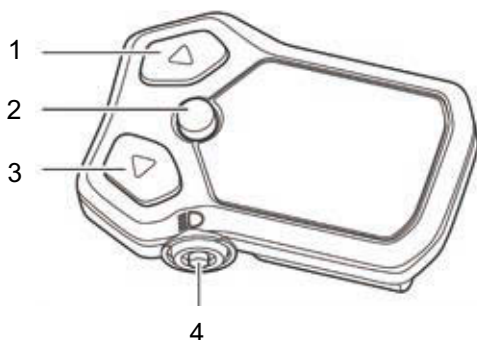
Dekoncentracja podczas jazdy w ruchu drogowym zwiększa ryzyko wypadku. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby komputer pokładowy rozpraszał uwagę.
- ▶ W przypadku wprowadzania do komputera pokładowego danych innych niż zmiana poziomu wspomagania należy zatrzymać rower. Wprowadzać dane wyłącznie na postoju.

### Wskazówka

- ▶ Nie używać komputera pokładowego jako uchwytu. Uniesienie roweru typu Pedelec za komputer pokładowy może spowodować jego nieodwracalne uszkodzenie.

Obsługa roweru typu Pedelec odbywa się za pomocą czterech przycisków na komputerze pokładowym.



Rysunek 346: Komputer pokładowy SHIMANO SC-E5003

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Przycisk „w górę”    |
| 2 | Przycisk wyboru      |
| 3 | Przycisk „w dół”     |
| 4 | Przycisk oświetlenia |

### 6.29.1 Korzystanie ze świateł do jazdy

- ✓ Elektryczny układ napędowy musi być włączony.
- ▶ Nacisnąć **przycisk oświetlenia**.
- ⇒ Światło do jazdy jest włączone.

### 6.29.2 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie



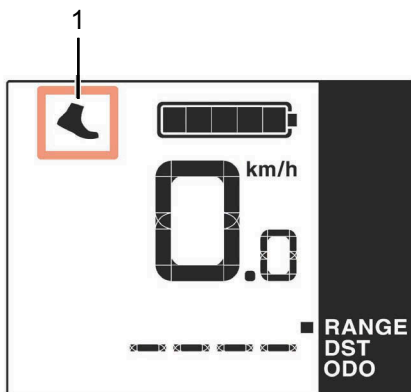
**OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pedały i koło napędowe obracają się. Jeśli podczas użytkowania mechanizmu wspomagającego pchanie koła roweru nie stykają się z podłożem (np. podczas wnoszenia go po schodach lub załadunku na bagażnik), istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała.

- ▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.
- ▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

- ✓ Roweru typu Pedelec stoi w miejscu.
- 1 Wcisnąć i przytrzymać **przycisk „w dół”**, aż wyświetli się symbol mechanizmu wspomagającego pchanie.
- ⇒ Pojawia się symbol mechanizmu wspomagającego pchanie. Uaktywnia się mechanizm wspomagający pchanie.



Rysunek 347: Symbol aktywnego mechanizmu wspomagającego pchanie (1)

- 2 Pchać roweru typu Pedelec, jednocześnie naciskając **przycisk „w dół”**.
- ⇒ Mechanizm ten wspomaga podczas pchania. Prędkość nie może przekraczać 6 km/h.
- 3 Zwolnić **przycisk „w dół”**.
- ⇒ Mechanizm ten nie będzie już wspomagał podczas pchania.
- ⇒ Jeśli po aktywacji mechanizmu wspomagającego pchanie nie zostaną wykonane żadne dalsze czynności, funkcja ta zostanie automatycznie dezaktywowana. Komputer pokładowy przełączy się z powrotem na uprzednio wybrany poziom wsparcia.
- 4 Nacisnąć **przycisk „w górę”**.
- ⇒ Mechanizm wspomagający pchanie wyłącza się.

### 6.29.3 Wybór stopnia wspomagania

- ▶ Nacisnąć **przycisk „w górę”**, aby zwiększyć stopień wspomagania.
- ▶ Nacisnąć **przycisk „w dół”**, aby zmniejszyć stopień wspomagania.

### 6.29.4 Zmiana wyświetlanych parametrów jazdy

- ▶ Naciskać wielokrotnie **przycisk wyboru** do momentu wyświetlenia żądany parametrów jazdy.

Parametry jazdy zmieniają się za każdym razem po naciśnięciu **przycisku wyboru**, w następującej kolejności:

Wskaźnik	Funkcja
GEAR	Aktualnie ustawiony bieg (widoczne tylko w przypadku elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek)
RANGE	Zasięg w przypadku ustawionego stopnia wspomagania. Komputer pokładowy przelicza to wskazanie za każdym razem, gdy zmieni się stopień wspomagania
DST	Długość pokonanej trasy
ODO	Ogólna liczba kilometrów

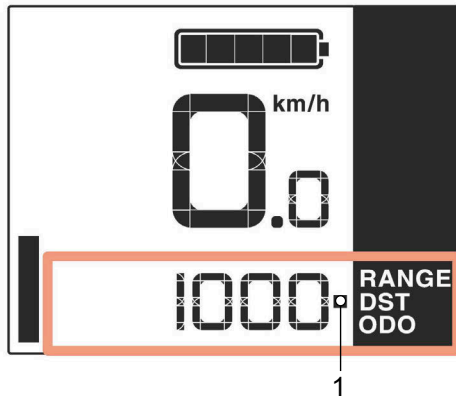
Tabela 129: Parametry jazdy



### 6.29.5 Resetowanie długości trasy (DST)

1 Naciskać wielokrotnie **przycisk wyboru**.

⇒ Wyświetlana jest opcja długość trasy (DST).



Rysunek 348: Opcja długość trasy (DST) jest aktywna

2 Nacisnąć i przytrzymać **przycisk wyboru**.

⇒ Miga liczba wyświetlana jako długość trasy.

3 Nacisnąć **przycisk wyboru**.

⇒ Wyświetlona zostanie wartość 0. Dane jazdy zostały zresetowane.

### 6.29.6 Ustawianie jednostek wskaźnika

Komputer pokładowy można przełączać pomiędzy jednostkami wyświetlania prędkości, przebytej trasy i dystansu całkowitego pomiędzy kilometrami i milami.

Niezbędne jest nawiązanie połączenia z aplikacją E-TUBE PROJECT (wersja PC).

- ▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 6.29.7 Ustawianie przełożenia ułatwiającego ruszenie z miejsca

W przypadku elektronicznego mechanizmu zmiany przrzutek można ustawić przełożenie ułatwiającego ruszenie z miejsca.

Niezbędne jest nawiązanie połączenia z aplikacją E-TUBE PROJECT (wersja PC).

- ▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## 6.30 Używanie hamulca



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

Olej bądź smar osadzony na tarczy hamulca tarczowego lub obręczy hamulca szczękowego mogą spowodować całkowitą awarię hamulca. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nie dopuścić nigdy do kontaktu oleju lub smaru z tarczą lub klockami hamulca ani obręczą.
- ▶ Jeśli doszło do kontaktu oleju lub smaru z klockami hamulcowymi, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży celem oczyszczenia lub wymiany danego elementu.

Długotrwałe lub ciągłe używanie hamulca (np. podczas długiego zjazdu z góry) może spowodować rozgrzanie oleju w układzie hamulcowym do wysokiej temperatury. Na skutek tego mogą tworzyć się pęcherze pary. Powoduje to rozszerzenie się wody znajdującej się w układzie hamulcowym bądź tworzenie się pęcherzy powietrza. Na skutek tego może gwałtownie zwiększyć się skok dźwigni. Może to spowodować upadek oraz poważne obrażenia ciała.

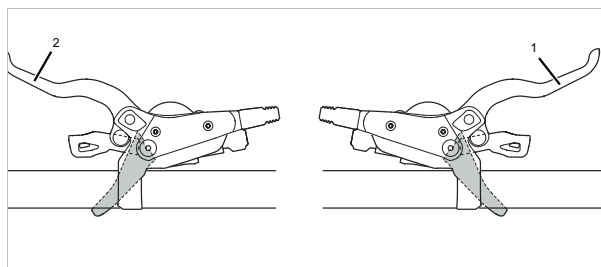
- ▶ Podczas długich zjazdów z góry należy często zwalniać hamulec.
- ▶ Należy używać na przemian przedniego i tylnego hamulca.

Podczas jazdy wyłączana jest siła napędowa silnika w momencie zaprzestania pedałowania przez użytkownika roweru typu Pedelec. Podczas hamowania elektryczny układ napędowy nie wyłącza się.

- ▶ Aby uzyskać optymalny rezultat hamowania, nie należy pedałowac podczas tej czynności.

### 6.30.1 Używanie hamulca ręcznego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 349: Ręczny hamulec tylny (1) i przedni (2), przykład – hamulec SHIMANO

- ▶ Wcisnąć lewą dźwignię hamulca ręcznego, aby uruchomić hamulec koła przedniego.
- ▶ Wcisnąć prawą dźwignię hamulca ręcznego, aby uruchomić hamulec koła tylnego.

### 6.30.2 Używanie hamulca nożnego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Należy naciskać pedały nieco powyżej pozycji odpowiadającej godzinie 3 lub 9.
- 2 Nacisnąć pedały w  *kierunku przeciwnym do jazdy*  do momentu uzyskania żądanej prędkości.

### 6.30.3 Korzystanie z funkcji ABS

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo wypadku na zakrętach i śliskim podłożu

Hamowanie przy użyciu funkcji ABS na zakrętach zasadniczo zwiększa ryzyko upadku. Na śliskim podłożu opony łatwiej ślizgają się. W następstwie tego istnieje większe ryzyko upadku skutkującego ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Należy dostosować styl jazdy do warunków otoczenia i własnych umiejętności kolarskich

##### Niebezpieczeństwo wypadku na skutek wydłużenia drogi hamowania

Funkcja ABS utrudnia działanie blokady koła przedniego. Może to niekiedy doprowadzić do wydłużenia drogi hamowania. Może to doprowadzić do wypadku i poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Należy dostosować styl jazdy do warunków otoczenia i własnych umiejętności kolarskich
- ▶ Nigdy nie należy dać się sprowokować do lekkomyślnego stylu jazdy.

##### Niebezpieczeństwo wypadku na skutek awarii funkcji ABS

Świecenie kontrolki funkcji ABS oznacza, że funkcja ta jest nieaktywna

- ▶ Należy dostosować styl jazdy do sytuacji.

W ekstremalnych warunkach jazdy może dojść do sytuacji, w której funkcja ABS może uniemożliwić hamowanie koła. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Zwolnić na chwilę hamulec przedniego koła. Umożliwia to ponowne hamowanie przy użyciu funkcji ABS.
- ▶ Należy dostosować styl jazdy do warunków otoczenia i własnych umiejętności kolarskich.

#### OSTRZEŻENIE

Błąd funkcji ABS nie może być wyświetlany w przypadku uszkodzenia kontrolki układu ABS.

Podczas uruchamiania elektrycznego układu napędowego należy sprawdzić, czy kontrolka ABS zapala się. W przeciwnym razie kontrolka ta jest uszkodzona.

##### Niebezpieczeństwo wypadku na skutek przedostania się powietrza do układu hydraulicznego

Obecność powietrza w układzie hamulcowym może zmniejszać siłę hamowania, zwłaszcza po zadziałaniu funkcji ABS. Może to spowodować wypadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Przed rozpoczęciem każdej jazdy skontrolować przez zaciągnięcie hamulca, czy występuje wyczuwalny moment nacisku, a odstęp pomiędzy dźwignią hamulca a uchwytem kierownicy jest wystarczający (1/3 drogi pokonywanej przez dźwignię hamulca).
- ▶ W razie wątpliwości należy wyregulować drogę dźwigni hamulca na maksymalną wartość.
- ▶ Jeśli układ hamulcowy jest zapowietrzony, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

##### Niebezpieczeństwo wypadku na skutek przeróbki

Przerobione lub nieodpowiednie elementy układu ABS zakłócają działanie funkcji ABS. Może to spowodować upadek oraz poważne obrażenia ciała.

- ▶ Wymieniać uszkodzone podzespoły wyłącznie na oryginalne.
- ▶ W razie konieczności wykonania konserwacji i napraw należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

**OSTROŻNIE****Uszkodzenia podzespołów i ryzyko zmiążdżenia**

Pomiędzy sterownikiem ABS a ramą znajduje się wolna przestrzeń. Np. całkowite odchylenie kierownicy może spowodować przygniecenie podzespołów oraz części ciała. Może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenia podzespołów.

- ▶ Nie wkładać żadnych podzespołów tj. przewodów hamulcowych, wiązek kablowych ani części ciała pomiędzy sterownik ABS a ramę.
- ▶ W przypadku akcesoriów na kierownicy należy zwrócić uwagę, aby kierownica swobodnie obracała się w każdą stronę przynajmniej o 60° względem pozycji środkowej. Można zapobiec zmiążdżeniu palców, zachowując wolną przestrzeń o wielkości 25 mm. W razie potrzeby należy zastosować ogranicznik kierownicy.

**6.30.3.1 Podczas jazdy**

- ✓ Kontrolka układu ABS zapala się po uruchomieniu systemu, a gaśnie po przejechaniu odcinka z prędkością ok. 5 km/h (zob. rozdział 6.8.1)
- ▶ Należy dostosować styl jazdy do warunków otoczenia i własnych umiejętności kolarskich.
- ▶ Należy zawsze pamiętać, że układ ABS może wydłużyć drogę hamowania.
- ▶ Ograniczać prędkość jazdy po śliskim podłożu. Hamować z odpowiednim wyprzedzeniem i intensywnością.

**Wskazówka**

Kontrolka układu ABS może zaświecić się, jeśli w ekstremalnych warunkach jazdy wartości prędkości obrotowej kół przedniego i tylnego znacznie odbiegają od siebie, np. podczas jazdy na tylnym kole, lub gdy koło obraca się przez bardzo długi czas bez kontaktu z podłożem (na stojaku montażowym). Jednocześnie wyłącza się układ ABS.

**6.30.3.2 Reaktywacja systemu ABS**

- 1 Aby ponownie włączyć system ABS, należy zatrzymać rower typu Pedelec.
- 2 Wyłączyć rower typu Pedelec.
- 3 Włączyć rower typu Pedelec.

## 6.31 Mechanizm zmiany przerzutek

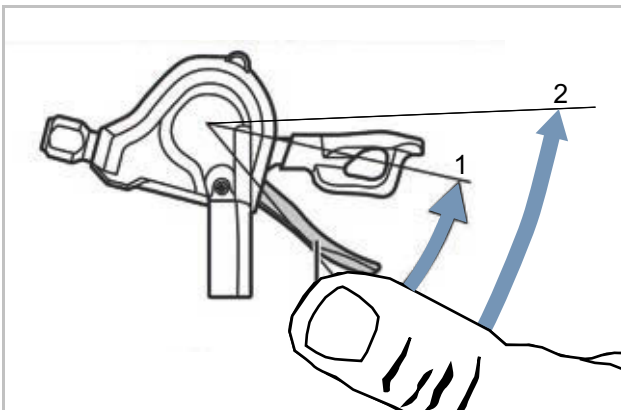
Wybór odpowiedniego biegu jest warunkiem jazdy bezpiecznej dla organizmu oraz bezawaryjnego działania elektrycznego układu napędowego. Optymalna częstotliwość kadencji wynosi od 70 do 80 obrotów na minutę.

- ▶ Podczas zmiany przerzutki należy na krótko przerwać pedałowanie. Ułatwia to zmianę biegów i zmniejsza zużycie układu napędowego.

### 6.31.1 Użytkowanie przekładni łańcuchowej

Wybór prawidłowego biegu może zwiększyć prędkość oraz zasięg jazdy przy jednakowym wysiłku.

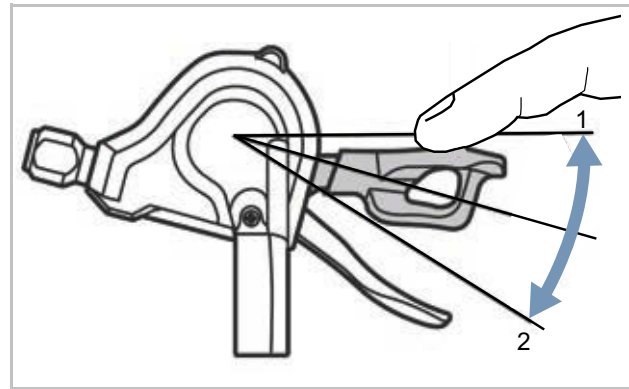
- ✓ Podczas zmiany przerzutki należy na krótko przerwać pedałowanie. Ułatwia to zmianę biegów i zmniejsza zużycie układu napędowego. Podczas zmiany biegów należy jednak utrzymywać korbę w ruchu.



Rysunek 350: Zmiana biegów za pomocą dźwigni A, przykładowa zmiana biegów SL-M315

Dźwignia A przesuwa łańcuch w górę z najmniejszej zębatki na największą.

- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki A w pozycji 1.
- ⇒ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w górę.
- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki A w pozycji 2.
- ⇒ Następuje przesunięcie o dwie zębatki w górę.



Rysunek 351: Zmiana biegów za pomocą dźwigni B, przykładowa zmiana biegów SL-M315

Dźwignia B przesuwa łańcuch w dół z największej zębatki na najmniejszą. Istnieją 2 możliwości, aby zredukować bieg na niższy:

- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki B w pozycji 1.
- ⇒ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w dół.
- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki B w pozycji 2.
- ⇒ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w dół.

#### Przerzutka

- ▶ Wrzucić odpowiedni bieg za pomocą jednostki zmiany biegów.
- ⇒ Użycie dźwigni przerzutki powoduje zmianę biegu.
- ⇒ Dźwignia przerzutki powraca do pozycji wyjściowej.
- ▶ Jeśli przerzutka tylna blokuje się, należy ją oczyścić i nasmarować.

## 6.31.2 Przełączanie przekładni łańcuchowej SRAM AXS

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Wybór prawidłowego biegu może zwiększyć prędkość oraz zasięg jazdy przy jednakowym wysiłku.

- ✓ Podczas zmiany przerzutki należy na krótko przerwać pedałowanie. Ułatwia to zmianę biegów i zmniejsza zużycie układu napędowego. Podczas zmiany biegów należy jednak utrzymywać korbę w ruchu.

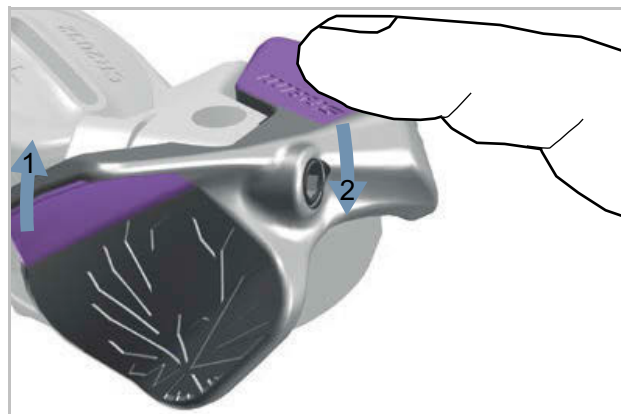


Rysunek 352: Przełączanie w górę (1)

**Manetka zmiany biegów** po naciśnięciu w dół przesuwa łańcuch z mniejszej zębatki na większą. Liczba zębatek, o które nastąpi przesunięcie, zależy od długości czasu wciśnięcia **manetki**.

### Przełączanie w górę

- ▶ Nacisnąć manetkę zmiany biegów (1) w dół.
- ⇒ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w górę.
- ▶ Nacisnąć manetkę zmiany biegów w dół i przytrzymać.
- ⇒ Następuje przesunięcie o kilka zębatek w górę.



Rysunek 353: Redukowanie na niższy bieg manetką (1) lub przednią częścią manetki (2)

**Manetka zmiany biegów** po naciśnięciu w górę przesuwa łańcuch z mniejszej zębatki na większą. Liczba zębatek, o które nastąpi przesunięcie, zależy od długości czasu wciśnięcia **manetki**.

### Redukowanie na niższy bieg

- ▶ Nacisnąć **manetkę zmiany biegów** (1) w górę lub **przednią część manetki** (2) w dół.
- ⇒ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w dół.
- ▶ Nacisnąć **manetkę zmiany biegów** (1) w górę lub **przednią część manetki** (2) nacisnąć w dół i przytrzymać.
- ⇒ Następuje przesunięcie o kilka zębatek w dół.

### 6.31.3 Użytkowanie przekładni w piaście SHIMANO

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### **OSTROŻNIE**

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego użycia

Jeśli podczas zmiany przerzutki na pedały wywierana jest zbyt duża siła, a w tym momencie dźwignia przerzutki jest przełączana bądź wrzucanych jest naraz kilka biegów, stopy mogą ześlizgnąć się z pedałów. Może to spowodować upadek lub przewrócenie się oraz obrażenia.

Przerzucenie o kilka biegów z wyższego na niższy może spowodować przeskok zewnętrznej osłony manetki obrotowej. Nie ma to negatywnego wpływu na działanie manetki obrotowej, ponieważ zewnętrzna prowadnica po przełączeniu biegu powraca do swojej pierwotnej pozycji.

- ▶ Podczas przełączania należy wywierać niewielką ilość siły na pedały.
- ▶ Nie należy nigdy przełączać przerzutki o więcej niż jeden bieg.

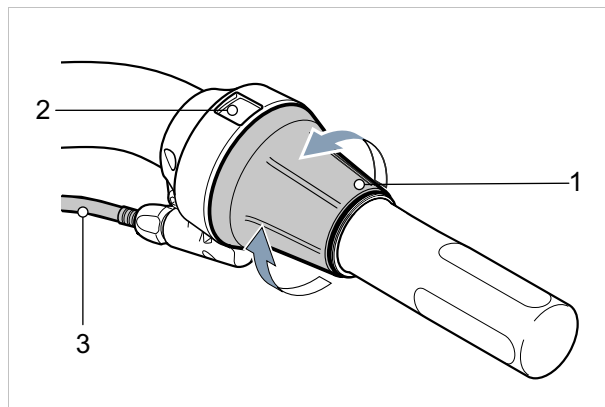
#### Wskazówka

Piasta wewnętrzna jest całkowicie wodoszczelna. Jeśli do piasty przedostanie się woda, może ona zardzewieć, uniemożliwiając tym samym zmianę biegów.

- ▶ Nie należy nigdy pozostawiać roweru typu Pedelec w miejscach, w których może przedostać się do piasty.

W niektórych przypadkach podczas zmiany biegów można usłyszeć dźwięki dochodzące z wnętrza piasty, związane z normalnym trybem ich przełączania.

- ▶ Samodzielny demontaż piasty jest zabroniony. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



Rysunek 354: Przerzutka SHIMANO SL-C30000-70

- ▶ Przekręcić manetkę obrotową (1) wstecz, aby zmienić bieg na wyższy (4).
- ▶ Przekręcić manetkę obrotową (1) w przód, aby zmienić bieg na niższy (2).
- ⇒ Użycie dźwigni przerzutki powoduje zmianę biegu.
- ⇒ Na wskaźniku (3) wyświetlany jest wybrany bieg.

### 6.31.3.1 Użytkowanie układu eShift

Pod pojęciem eShift rozumiemy włączenie elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek w układzie napędowym.

#### Użytkowanie układu eShift z automatycznymi przekładniami w piaście SHIMANO DI2

##### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Istnieje możliwość eksploataowania przekładni w piaście typu SHIMANO DI2 w trybie ręcznym lub automatycznym. W trybie ręcznym zmiana biegów odbywa się za pomocą dźwigni przerzutki. W trybie automatycznym, mechanizm zmiany przerzutek przełącza się automatycznie w zależności od prędkości, siły nacisku na pedały i kadencji. Zmiana z trybu automatycznego na ręczny (zależnie od zastosowanej dźwigni) opisana jest w instrukcji obsługi komputera pokładowego. Podczas stosowania dźwigni przerzutki w trybie automatycznym mechanizm zmiany przerzutek przełącza bieg na następny. Sam system zmiany przerzutek pozostaje wówczas w trybie automatycznym. Ręczna zmiana biegów w trybie automatycznym ma długotrwały wpływ na proces przełączania systemu zmiany przerzutek i dostosowuje sposób zmiany biegów do stylu jazdy rowerzysty. Jeśli system nieużywanego dotychczas roweru zostanie włączony po raz pierwszy, w pierwszej kolejności zostaną zaprogramowane biegi. W tym celu układ automatyczny podczas pierwszej jazdy przełącza się na najwyższy/najcięższy bieg, po czym po czym przełącza wszystkie biegi po kolei. W momencie każdej zmiany biegów na komputerze pokładowym wyświetlany jest przez krótki czas aktualnie włączony bieg.

Ponieważ silnik rozpoznaje zmianę przerzutki, a przez to redukuje na krótko wspomaganie, możliwe jest w dowolnym momencie przełączanie biegów pod obciążeniem lub podczas jazdy po górach. Jeśli nastąpi zatrzymanie przy prędkości większej niż 10 km/h, system może automatycznie przełączyć się z powrotem na ustawiony START GEAR (PRZEŁOŻENIE UŁATWIAJĄCE RUSZENIE Z MIEJSCA).

- ▶ W razie potrzeby ustawić START GEAR (PRZEŁOŻENIE UŁATWIAJĄCE RUSZENIE Z MIEJSCA) w ustawieniu systemowym.

#### Użytkowanie układu eShift z ręcznymi przekładniami w piaście typu SHIMANO DI2

##### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

W momencie każdej zmiany biegów na komputerze pokładowym wyświetlany jest przez krótki czas aktualnie włączony bieg.

Ponieważ silnik rozpoznaje zmianę przerzutki, a przez to redukuje na krótko wspomaganie, możliwe jest w dowolnym momencie przełączanie biegów pod obciążeniem lub podczas jazdy po górach.

Jeśli nastąpi zatrzymanie przy prędkości większej niż 10 km/h, system może automatycznie przełączyć się z powrotem na ustawiony START GEAR (PRZEŁOŻENIE UŁATWIAJĄCE RUSZENIE Z MIEJSCA).

- ▶ W razie potrzeby ustawić START GEAR (PRZEŁOŻENIE UŁATWIAJĄCE RUSZENIE Z MIEJSCA) w ustawieniu systemowym.

#### Użytkowanie układu eShift z automatycznymi przekładniami w piaście SHIMANO DI2

##### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Ponieważ silnik rozpoznaje zmianę przerzutki, a przez to redukuje na krótko wspomaganie, możliwe jest w dowolnym momencie przełączanie biegów pod obciążeniem lub podczas jazdy po górach.

- ⇒ W momencie każdej zmiany biegów na komputerze pokładowym wyświetlany jest przez krótki czas aktualnie włączony bieg.



## 6.31.4 Użytkowanie przekładni Pinion

### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Przekładnia Pinion przełącza 9 lub 12 biegów. Możliwe jest przełączenie o kilka biegów za jednym razem (np. z 06 na 02). Zmiana biegów podczas postoju lub z korbą zatrzymaną lub obracającą się do tyłu jest możliwa i nieszkodliwa dla przekładni.

Redukcja biegu (12-11-10 ... -01) pod obciążeniem jest możliwe w ograniczonym zakresie. Zmiana biegów nie następuje, jeśli nacisk na korbę lub pedały jest zbyt duży.

Mechanizm przekładni umożliwia zmianę biegu na wyższy (01-02-03 ... -12) pod obciążeniem. Jest to możliwe w przypadku zmiany wszystkich biegów, z wyjątkiem zmiany biegów między danymi biegami pośrednimi. W takim przypadku należy na chwilę odciąć pedały.

- ▶ Podczas redukowania biegu (12-11-10 ... -01) należy zawsze zmniejszać nacisk na pedały.

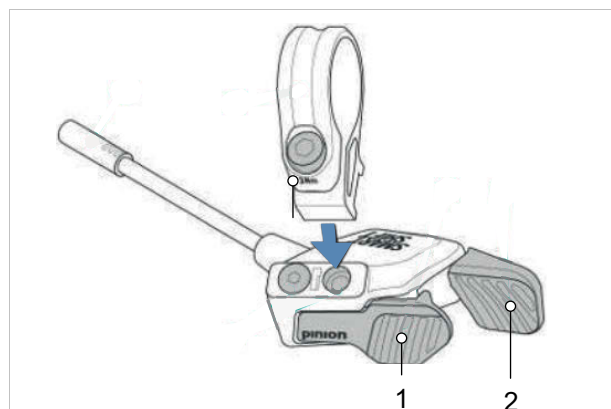
#### Dotyczy silnika P1.12

- ▶ Podczas zmiany biegu z 04 na 05 i z 08 na 09 należy zawsze zmniejszyć nacisk na pedały.

#### Dotyczy silnika P1.9

Podczas zmiany biegu z 03 na 04 i z 06 na 07 należy zawsze zmniejszyć nacisk na pedały.

### 6.31.4.1 Zmianianie biegu za pomocą Mit E-Trigger TE1



Rysunek 355: Dźwignia przerzutki Pinion E-Trigger TE1

- 1 Przednia dźwignia zmiany biegów
- 2 Tylna dźwignia zmiany biegów

- ▶ Aby zmienić bieg na wyższy, należy przesunąć przednią dźwignię zmiany biegów (1) do tyłu.
  - ▶ Aby zmniejszyć bieg, należy przesunąć przednią dźwignię zmiany biegów (2) do tyłu.
- ⇒ Użycie dźwigni przerzutki powoduje zmianę biegu.
- ⇒ Sporadycznie korba może „zapaść się” o około 10° po zmianie biegu. Powoduje to szarpnięcie, dopóki zapadka nie zahaczy o kolejny ząb. Zjawiska tego nie da się wyeliminować, ale nie prowadzi ono do uszkodzenia przekładni.

## 6.32 Użytkowanie zawieszenia i układu amortyzacji

### 6.32.1 Blokada amortyzacji

Zadaniem układu zawieszenia jest amortyzacja i kompensacja nierówności nawierzchni, czy to na nierównych ścieżkach rowerowych, drogach gruntowych czy w terenie.

Podczas jazdy na bardzo dobrze utwardzonych drogach asfaltowych lub pod górę, zawieszenie pochłania dużo mocy silnika i siły mięśni. Powoduje to zwiększenie zużycia energii i redukcję siły napędowej. Dlatego też warto zablokować układ amortyzacji na drogach asfaltowych i podczas jazdy pod górę.

W związku z tym niektóre widelce amortyzowane mają blokadę (zwaną po *ang.* *lockout*) na koronie lub w postaci zdalnego sterowania (zwanego również po *ang.* *remote lockout*) na kierownicy.

	Tryb	Użytkowanie
1	OPEN	Zjazdy
2	Pozycja środkowa	Nierówny teren
3	LOCK	Drogi pod górę lub asfaltowe

#### 6.32.1.1 Blokada widelca amortyzowanego SR SUNTOUR



Tabela 130: Blokada widelców amortyzowanych SR Suntour na koronie

▶ Przekręcić blokadę (1) na koronie widelca w prawo w pozycję LOCK.

⇒ Widelec amortyzowany jest zablokowany.

▶ Przekręcić blokadę (1) na koronie widelca w lewo w pozycję OPEN.

⇒ Widelec amortyzowany jest odblokowany.



Tabela 131: Blokada widelca amortyzowanego SR Suntour na kierownicy

▶ Nacisnąć dźwignię blokady (1) na kierownicy.

⇒ Widelec amortyzowany jest zablokowany.

▶ Nacisnąć dźwignię zwalnającą (2) na kierownicy.

⇒ Widelec amortyzowany jest odblokowany.

### 6.32.2 Ustawianie tłumika dobiecia widelca amortyzowanego

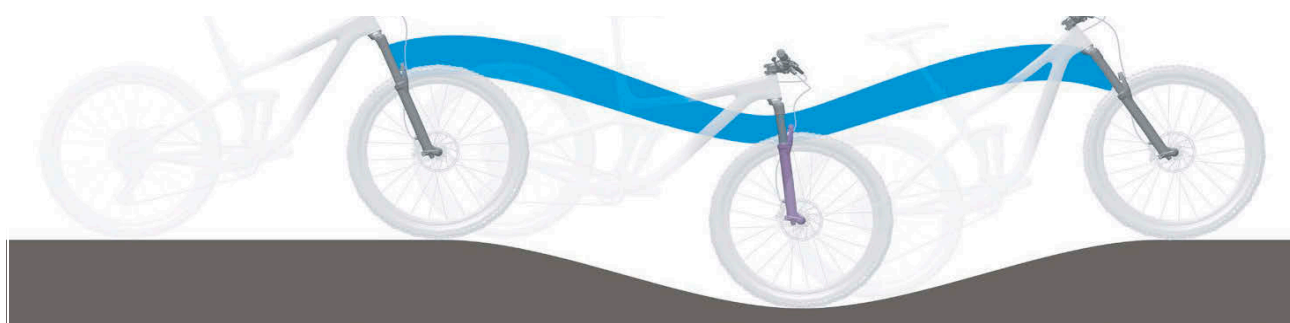
Tłumik dobiecia (zwany po *ang.* *compression* lub w skrócie C) umożliwia szybkie dostosowywanie układu amortyzacji widelca amortyzowanego do zmian rzeźby terenu. Jest on przeznaczony do dokonywania ustawień podczas jazdy.

Użycie tłumika dobiecia ma sens na

- nierównych ścieżkach
- przy znacznych przemieszczaniach masy podczas pokonywania przejeżdż, zakrętów i hamowania.

Dzięki optymalnej regulacji widelec amortyzowany przeciwdziała sprężaniu się podczas jazdy po pagórkowatym terenie, powoduje mniejszy skok i pomaga rowerzyście utrzymać prędkość jazdy po tego typu odcinkach.

Dzięki optymalnej regulacji widelec amortyzowany szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Trakcja jest zachowana (niebieska linia). Widelec szybko reaguje na uderzenie. Głowica kierownicy i kierownica lekko unoszą się podczas amortyzowania nierówności (zielona linia).



Rysunek 356: Optymalne działanie na pagórkowatym terenie

#### Twardo ustawiony tłumik dobiecia

- Powoduje, że tylny amortyzator porusza się wyżej podczas skoku amortyzatora. Ułatwia to poprawę efektywności i utrzymanie tempa podczas jazdy po równomiernie pagórkowatym terenie i przez zakręty.
- Na wyboistym terenie sprężenie może być odczuwalne bardziej intensywnie.

#### Międko ustawiony tłumik dobiecia

- Powoduje, że widelec amortyzowany spręża się szybko i bez problemów. Ułatwia to w razie potrzeby utrzymanie tempa i prędkości podczas jazdy na bardziej wyboistym terenie.
- Na wyboistym terenie sprężenie może być odczuwalne nieco mniej intensywnie.

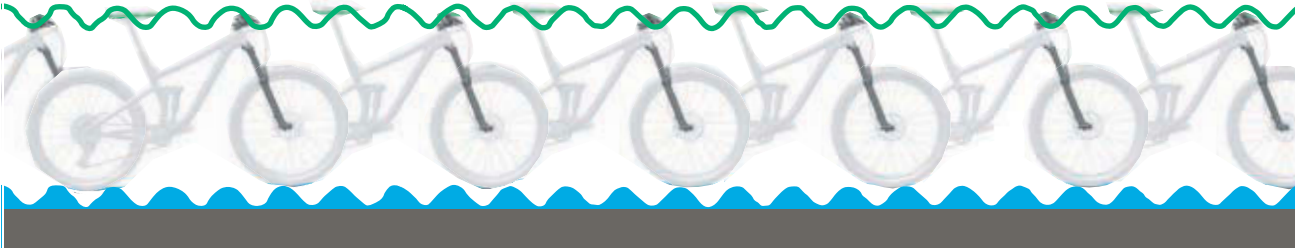


### 6.32.2.1 Zastosowanie szybkiego tłumienia dobiecia amortyzatora SR SUNTOUR

Duża prędkość widelca amortyzowanego powstaje np. na trasie z muldami lub podczas lądowania po skoku.

Sprężystość widelca jest kontrolowana przez ustawienia tłumika dużej prędkości przy

- silniejszych wstrząsach,
- w przypadku małych, szybkich uderzeń (np. na schodach lub muldach) oraz
- lądowania po szybkich, następujących po sobie skokach.



Rysunek 357: Ruchy z dużą prędkością

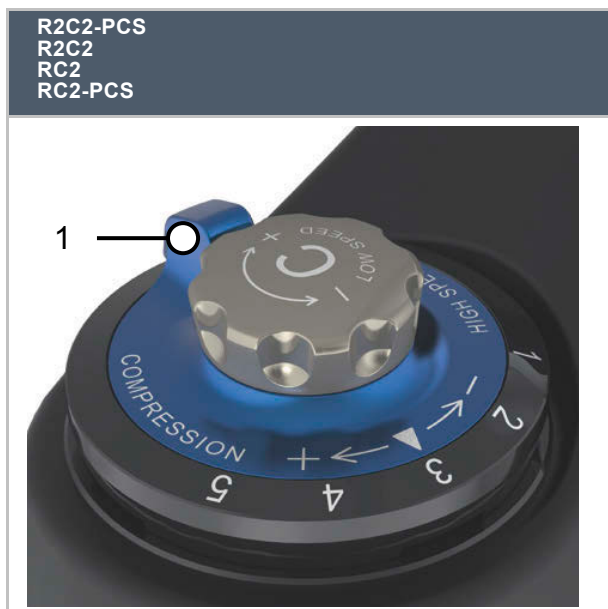


Tabela 132: Dźwignia dużej prędkości (1) na koronie widelca amortyzowanego SR Suntour

- ▶ **Dźwignię dużej prędkości (1)** na koronie widelca obracać stopniowo w prawo.
  - ⇒ Tłumik szybkiego dobiecia amortyzatora jest ustawiony z większą twardością.
- ▶ **Dźwignię dużej prędkości (1)** na koronie widelca obracać stopniowo w lewo.
  - ⇒ Tłumik szybkiego dobiecia amortyzatora jest ustawiony z mniejszą twardością.

### 6.32.2.2 Zastosowanie wolnego tłumienia dobicia SR SUNTOUR

Z małą prędkością widelca amortyzowanego mamy do czynienia np. podczas jazdy po wybojach.

Sprężystość widelca jest kontrolowana przez ustawienia tłumika małej prędkości podczas

- wykonywania skoków
- przemieszczeń masy ciała rowerzysty oraz
- powolnego przyłożenia siły.



Rysunek 358: Ruchy z małą prędkością

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabela 133: Dźwignia wolnej prędkości (1) widelca amortyzowanego SR Suntour na koronie widelca

▶ **Dźwignię małej prędkości (1)** na koronie widelca obracać stopniowo w prawo.

⇒ Tłumik wolnego dobicia amortyzatora jest ustawiona z większą twardością.

▶ **Dźwignię małej prędkości (1)** na koronie widelca obracać stopniowo w lewo.

⇒ Tłumik wolnego dobicia amortyzatora jest ustawiona z mniejszą twardością.

### 6.32.2.3 Blokada widelca amortyzowanego ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

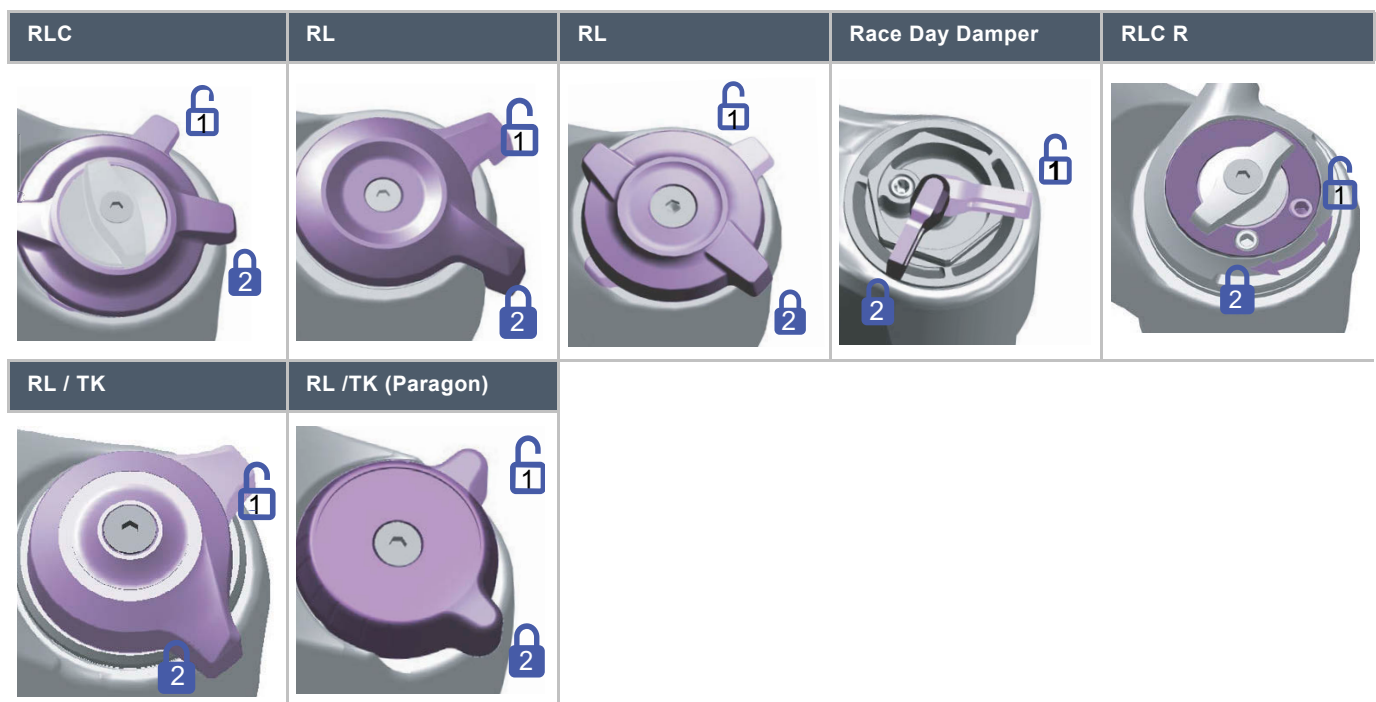


Tabela 134: Blokada widelców amortyzowanych ROCKSHOX na koronie widelca

#### Odblokowanie amortyzacji

- ▶ Przekręcić **blokadę** na koronie widelca w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara w pozycję 1 lub
  - ▶ Nacisnąć **dźwignię blokady** na kierownicy.
- ⇒ Widelec amortyzowany jest odblokowany.

#### Blokada amortyzacji

- ▶ Przekręcić **blokadę** na koronie widelca w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara w pozycję 2 lub
  - ▶ Nacisnąć **dźwignię odblokowującą** na kierownicy.
- ⇒ Widelec amortyzowany jest zablokowany.
- ▶ Nacisnąć **dźwignię zwalniającą** (2) na kierownicy.
- ⇒ Widelec amortyzowany jest odblokowany.

### 6.32.2.4 Ustawianie progu widelca amortyzowanego ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

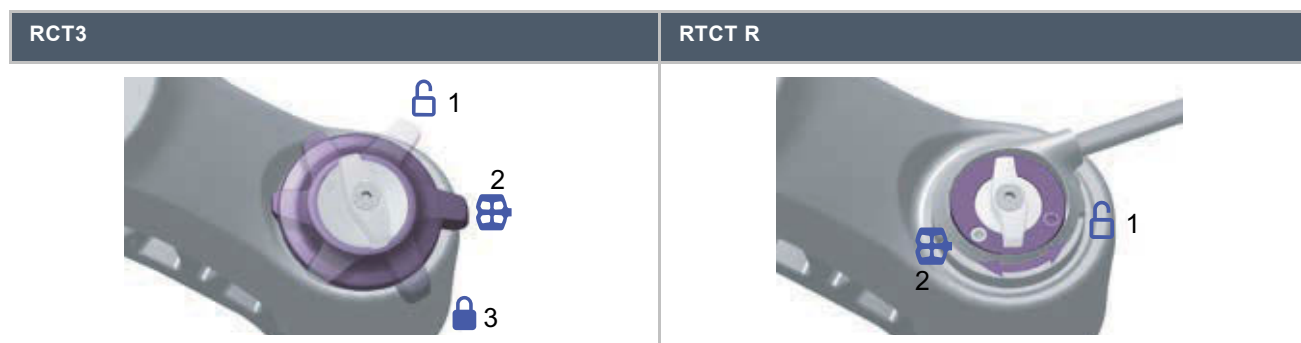


Tabela 135: Ustawianie progu (2) ROCKSHOX na koronie widelca

#### Ustawianie progu

► **Blokada** korony widelca w pozycji 2.

⇒ Tryb progowy jest aktywny.

### 6.32.2.5 Zastosowanie szybkiego tłumienia dobiecia w amortyzatorze ROCKSHOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Tłumik dobiecia dużej prędkości działa skutecznie w przypadku:

- silniejszych wstrząsach,
- małych, szybkich uderzeń (np. schody) oraz
- lądowania po szybkich, następujących po sobie skokach.

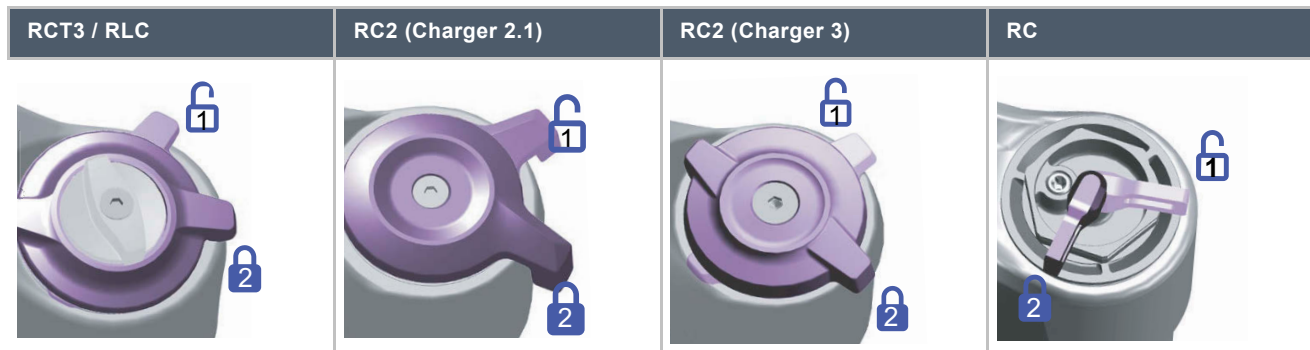


Tabela 136: Dźwignia dużej prędkości (1) na koronie widelca amortyzowanego ROCKSHOX

#### Twarde ustawianie tłumika dużej prędkości

- ▶ **Dźwignię dużej prędkości (1)** na koronie widelca obracać stopniowo w prawo.
- ⇒ Tłumik szybkiego dobiecia amortyzatora jest ustawiony z większą twardością.

#### Miękkie ustawianie tłumika dużej prędkości

- ▶ **Dźwignię dużej prędkości (1)** na koronie widelca obracać stopniowo w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ⇒ Tłumik szybkiego dobiecia amortyzatora jest ustawiony z mniejszą twardością.



## 6.33 Parkowanie

## Wskazówka

Wysoka temperatura lub bezpośrednio oddziaływanie promieni słonecznych może zwiększyć ciśnienie w oponach ponad dopuszczalną wartość maksymalną. Spowoduje to zniszczenie opon.

- ▶ Nie należy nigdy pozostawiać roweru typu Pedelec na słońcu.
- ▶ W gorące dni należy regularnie kontrolować ciśnienie w oponach i dostosowywać je do aktualnie panujących warunków.

Ze względu na otwartą konstrukcję jednoślada przenikająca wilgoć może w niskich temperaturach zakłócać poszczególne funkcje roweru.

- ▶ Rower typu Pedelec należy zawsze przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed mrozem.
- ▶ W przypadku eksploatacji roweru typu Pedelec w temperaturach poniżej 3°C należy w pierwszej kolejności oddać go do konserwacji w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży i przygotować do użytkowania w okresie zimowym.

Pod znacznym ciężarem roweru typu Pedelec podpórka boczna może zapadać się w miękkim podłożu. Rower typu Pedelec może przechylić się i upaść.

- ▶ Zaleca się stawianie roweru typu Pedelec na podpórce wyłącznie na równym i twardym podłożu.

- 1 Wyłączyć układ napędowy (zob. rozdział 2.19.2).
- 2 Parkując rower, należy rozłożyć podpórkę boczną, opuszczając ją do oporu przy użyciu stopy. Upewnić się, że rower stoi pewnie.
- 3 Ustawić ostrożnie rower typu Pedelec i skontrolować jego stabilność.

- 4 Jeśli rower typu Pedelec jest zaparkowany na zewnątrz, należy odpowiednio przykryć siodełko.
- 5 Zapiąć rower typu Pedelec za pomocą zapięcia rowerowego.
- 6 Aby zapobiec kradzieży, należy wyjąć akumulator (zob. rozdział 0.13.1.1).
- 7 Roweru typu Pedelec należy po każdej jeździe poddać czyszczeniu i konserwacji, zob. rozdział 7.2.

## Lista kontrolna po każdej jeździe

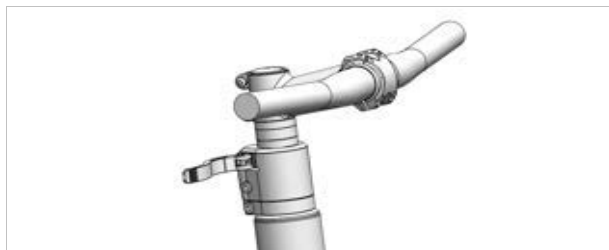
Czyszczenie		
<input type="checkbox"/>	Oświetlenie i odblaski	zob. rozdział 7.2.5
<input type="checkbox"/>	Hamulec	zob. rozdział 7.2.5
<input type="checkbox"/>	Widelec amortyzowany	zob. rozdział 7.2.1
<input type="checkbox"/>	Amortyzowana sztyca podsiodłowa	zob. rozdział 7.2.6
<input type="checkbox"/>	Tyłny amortyzator	zob. rozdział 7.2.7
<input type="checkbox"/>	Pedał	zob. rozdział 7.2.4
Konserwacja		
<input type="checkbox"/>	Widelec amortyzowany	zob. rozdział 3

### 6.33.1 Skręcanie mostka z szybką regulacją

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

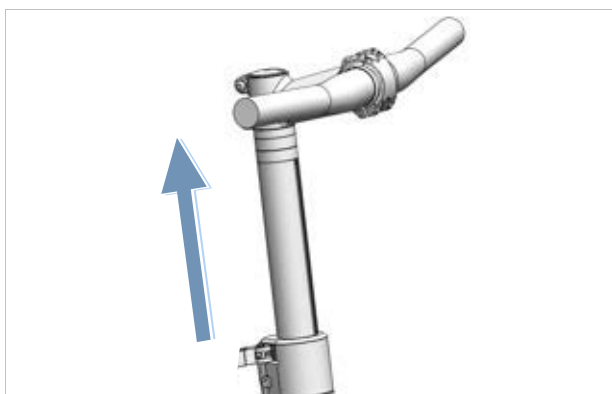
Aby odstawiając rower, móc zaoszczędzić miejsce, należy skrócić mostek z szybką regulacją.

- 1 Otworzyć dźwignię mocującą mostek.



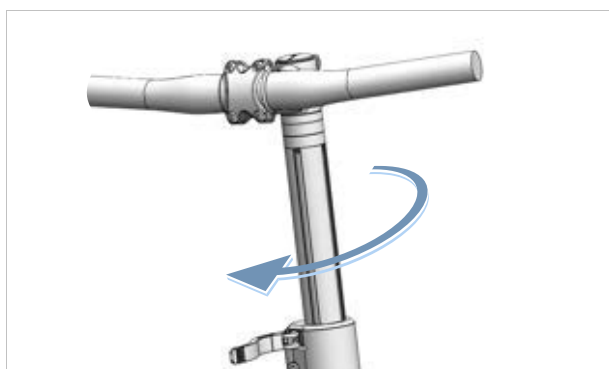
Rysunek 359: Przykład kierownicy typu All Up z otwartą dźwignią mocującą mostek

- 2 Wyciągnąć kierownicę do możliwie najwyższej pozycji.



Rysunek 360: Przykład wyciągania kierownicy typu All Up do najwyższej pozycji

- 3 Przekręcić kierownicę w prawo o 90°.



Rysunek 361: Przykład skróconej kierownicy typu All Up

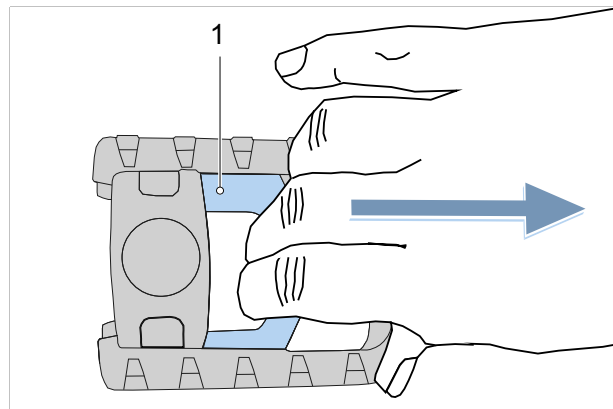
- 4 Ustawić kierownicę na żadaną wysokość.
- 5 Zamknąć dźwignię mocującą mostek.

### 6.33.2 Składanie pedału

✓ Czyszczenie pedałów (zob. rozdział 7.2.4).

- 1 Pociągnąć dwoma palcami w dół zatrzask mechanizmu składania pedału (1) i przytrzymać go w tej pozycji.

⇒ System składania pedału jest odblokowany.



Rysunek 362: Pociągnąć w dół zatrzask mechanizmu składania pedału (1)

- 2 Złożyć pedał ruchem do góry

- 3 Poprzez zluźnienie uchwytu ostrożnie pozwolić, aby zatrzask mechanizmu składania pedału wrócił do pozycji wyjściowej.

⇒ Pedał jest złożony.

### 6.33.3 Aktywacja funkcji blokady

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ Wyjąć komputer pokładowy używany podczas konfiguracji.
- ⇒ Funkcja blokady jest aktywowana. Układ napędowy nie zapewnia żadnego wspomagania. Jednak wciąż można używać roweru typu Pedelec bez wspomagania.
- ⇒ Jednostka napędowa emituje dźwięk blokady (sygnał akustyczny) dopóki system napędowy jest włączony.
- ⇒ Po włożeniu status funkcji blokady jest sygnalizowany przez ok. 3 sekundy za pomocą symbolu zamka na komputerze pokładowym.

## 7 Czyszczenie, pielęgnacja i przegląd

- Roweru typu Pedelec należy czyścić, konserwować i dokonywać jego przeglądu według listy kontrolnej. Dzięki przestrzeganiu tych środków można zwiększyć bezpieczeństwo eksploatacji, zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć żywotność podzespołów i zapewnić bezpieczeństwo.

Lista kontrolna: Przed rozpoczęciem jazdy		
<input type="checkbox"/>	Kontrola pod kątem dostatecznej czystości	Zob. rozdział 7.2
<input type="checkbox"/>	Kontrola elementów zabezpieczających	Zob. rozdział 7.1.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola solidności zamocowania akumulatora	
<input type="checkbox"/>	Kontrola oświetlenia	Zob. rozdział 7.1.13
<input type="checkbox"/>	Kontrola hamulca	Zob. rozdział 7.1.14
<input type="checkbox"/>	Kontrola amortyzowanej sztycy podsiodłowej	Zob. rozdział 7.1.9
<input type="checkbox"/>	Kontrola bagażnika	Zob. rozdział 7.1.5
<input type="checkbox"/>	Kontrola dzwonka	Zob. rozdział 7.1.10
<input type="checkbox"/>	Kontrola chwytów	Zob. rozdział 7.1.11
<input type="checkbox"/>	Kontrola tylnego amortyzatora	Zob. rozdział 7.1.4
<input type="checkbox"/>	Kontrola swobodnego obrotu koła	Zob. rozdział 7.1.7
<input type="checkbox"/>	Kontrola ramy	Zob. rozdział 7.1.2
<input type="checkbox"/>	Kontrola zacisków szybko mocujących	Zob. rozdział 7.1.8
<input type="checkbox"/>	Kontrola błotników	Zob. rozdział 7.1.6
<input type="checkbox"/>	Kontrola osłony gniazda USB	Zob. rozdział 7.1.12

Lista kontrolna: Po zakończeniu jazdy		
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie oświetlenia	Zob. rozdział 7.2.1
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie odblasków	Zob. rozdział 7.2.1
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie hamulca	Zob. rozdział 7.2.5
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie widelca amortyzowanego	Zob. rozdział 7.2.2
<input type="checkbox"/>	Konserwacja widelca amortyzowanego	Zob. rozdział 3
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie amortyzowanej sztycy podsiodłowej	Zob. rozdział 7.2.6
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie tylnego amortyzatora	Zob. rozdział 7.2.7
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie pedału	Zob. rozdział 7.2.4

Lista kontrolna: Czynności cotygodniowe		
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie łańcucha	Zob. rozdział 7.3.19
<input type="checkbox"/>	Rowery miejskie, składane, transportowe, dziecięce i młodzieżowe	<b>w warunkach suchych:</b> co 10 dni <b>w warunkach wilgoci:</b> co 2 ... 6 dni
<input type="checkbox"/>	Rowery trekkingowe i szosowe	<b>w warunkach suchych:</b> co 140 ... 200 km <b>w warunkach wilgoci:</b> co 100 km
<input type="checkbox"/>	Rowery górskie	<b>w warunkach suchych:</b> co 60 ... 100 km <b>w warunkach wilgoci:</b> po zakończeniu jazdy
<input type="checkbox"/>	Pasek (co 250–300 km)	Zob. rozdział 7.3.18
<input type="checkbox"/>	Konserwacja łańcucha	Zob. rozdział 7.4.16 oraz 7.4.16.1
<input type="checkbox"/>	Rowery miejskie, składane, transportowe, dziecięce i młodzieżowe	<b>w warunkach suchych:</b> co 10 dni <b>w warunkach wilgoci:</b> co 2 ... 6 dni
<input type="checkbox"/>	Rowery trekkingowe i szosowe	<b>w warunkach suchych:</b> co 140 ... 200 km <b>w warunkach wilgoci:</b> co 100 km
<input type="checkbox"/>	Rowery górskie	<b>w warunkach suchych:</b> co 60 ... 100 km <b>w warunkach wilgoci:</b> stale konserwować
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie całego łańcucha	Zob. rozdział 7.4.16.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola ciśnienia w oponach (min. raz na tydzień)	Zob. rozdział 7.5.1.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola opon (co 10 dni)	Zob. rozdział 7.5.1.2
<input type="checkbox"/>	Sztyca podsiodłowa EIGHTPINS Uzupełnienie oleju (co 20 godzin)	Zob. rozdział 7.4.19

Lista kontrolna: Czynności comiesięczne		
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie akumulatora	Zob. rozdział 7.3.2
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie komputera pokładowego	Zob. rozdział 7.3.1
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie komputera pokładowego	Zob. rozdział 7.3.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola klocków hamulca tarczowego (co miesiąc lub co nach 1000 cykli hamowania)	Zob. rozdział 3.4.6.3
<input type="checkbox"/>	Kontrola klocków hamulca obrotowego (co miesiąc lub co nach 3000 cykli hamowania)	Zob. rozdział 7.5.1.3
<input type="checkbox"/>	Kontrola powierzchni hamowania na obręczy	Zob. rozdział 7.5.2.6
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie hamulca ręcznego	Zob. rozdział 7.3.16.1
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie tarczy hamulca	Zob. rozdział 7.3.17
<input type="checkbox"/>	Kontrola tarczy hamulca	Zob. rozdział 7.5.2.4
<input type="checkbox"/>	Kontrola cięgna Bowdena hamulca	Zob. rozdział 7.5.2.3
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie bagażnika	Zob. rozdział 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie chwytów	Zob. rozdział 7.3.7
<input type="checkbox"/>	Konserwacja chwytów	Zob. rozdział 7.4.8
<input type="checkbox"/>	Kontrola hamulca ręcznego	Zob. rozdział 7.5.2.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola układu hydraulicznego	Zob. rozdział 7.5.2.2
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie kasety	Zob. rozdział 7.3.15
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie łańcucha z pełną osłoną	Zob. rozdział 7.3.19.1
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie ogniw kół łańcuchowych	Zob. rozdział 7.3.15
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie skórzanych chwytów	Zob. rozdział 7.3.7.1
<input type="checkbox"/>	Konserwacja skórzanych chwytów	Zob. rozdział 7.4.8.2
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie skózanego siodelka	Zob. rozdział 7.3.9.1
<input type="checkbox"/>	Konserwacja skózanego siodelka	Zob. rozdział 7.4.11
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie kierownicy	Zob. rozdział 7.3.6

Lista kontrolna: Czynności comiesięczne		
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie silnika	Zob. rozdział 7.3.3
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie piasty	Zob. rozdział 7.3.12
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie ramy	Zob. rozdział 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie opon	Zob. rozdział 7.3.10
<input type="checkbox"/>	Kontrola hamulca nożnego	Zob. rozdział 7.5.2.5
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie siodelka	Zob. rozdział 7.3.9
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie sztycy podsiodłowej	Zob. rozdział 7.3.8
<input type="checkbox"/>	Konserwacja sztycy podsiodłowej	Zob. rozdział 7.4.9
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie dźwigni przerzutki	Zob. rozdział 7.3.14.1
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie przerzutki	Zob. rozdział 7.3.13
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie cięgna przerzutek	Zob. rozdział 7.3.13
<input type="checkbox"/>	Kontrola hamulca tarczowego	Zob. rozdział 7.5.2.4
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie błotnika	Zob. rozdział 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie podpórki bocznej	Zob. rozdział 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie szprych i nypli szprych	Zob. rozdział 7.3.11
<input type="checkbox"/>	Konserwacja nypli szprych	Zob. rozdział 7.4.13
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie sztywnego widelca	Zob. rozdział 7.3.4
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie przełożeń	Zob. rozdział 7.3.13
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie przerzutki przedniej	Zob. rozdział 7.3.15
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie mostka	Zob. rozdział 7.3.5

Lista kontrolna: Prace do wykonania co kwartał		
<input type="checkbox"/>	Kontrola siły nacisku hamulca	Zob. rozdział 7.5.2.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola hamulca obrotowego (co 100 godz. jazdy lub co 2000 km)	Zob. rozdział 7.5.2.6
<input type="checkbox"/>	Kontrola szprych	Zob. rozdział 7.5.1.3

Lista kontrolna: Czynności do wykonania co pół roku (lub co 1000 km)		
<input type="checkbox"/>	Kontrola cięgien Bowdena przerzutki	Zob. rozdział 7.5.11.2
<input type="checkbox"/>	Konserwacja hamulca ręcznego	Zob. rozdział 7.4.18.1
<input type="checkbox"/>	Konserwacja karbonowej sztycy podsiodłowej	Zob. rozdział 7.4.9.2
<input type="checkbox"/>	Kontrola przewodów przerzutki	Zob. rozdział 7.5.11.1
<input type="checkbox"/>	Konserwacja amortyzowanej sztycy podsiodłowej	Zob. rozdział 7.4.9.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola obręczy	Zob. rozdział 7.4.10
<input type="checkbox"/>	Kontrola obręczy	Zob. rozdział 7.5.1.3
<input type="checkbox"/>	Kontrola obrzeży obręczy	Zob. rozdział 7.5.1.3
<input type="checkbox"/>	Konserwacja widelca	Zob. rozdział 7.4.2
<input type="checkbox"/>	Kontrola przerzutki	Zob. rozdział 7.5.11
<input type="checkbox"/>	Konserwacja bagażnika	Zob. rozdział 7.4.3
<input type="checkbox"/>	Kontrola łańcucha	Zob. rozdział 7.5.11
<input type="checkbox"/>	Kontrola przekładni łańcuchowej	Zob. rozdział 7.5.11
<input type="checkbox"/>	Kontrola naprężenia łańcucha	Zob. rozdział 7.5.3.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola koła	Zob. rozdział 7.5.1
<input type="checkbox"/>	Konserwacja kierownicy	Zob. rozdział 7.4.7
<input type="checkbox"/>	Kontrola kierownicy	Zob. rozdział 7.5.7
<input type="checkbox"/>	Kontrola światła	Zob. rozdział 7.5.5
<input type="checkbox"/>	Konserwacja piasty	Zob. rozdział 7.4.12
<input type="checkbox"/>	Kontrola piasty	Zob. rozdział 7.5.11.4
<input type="checkbox"/>	Kontrola otworów pod nypie	Zob. rozdział 7.5.1.4
<input type="checkbox"/>	Konserwacja pedałów	Zob. rozdział 7.4.15
<input type="checkbox"/>	Kontrola pedałów	Zob. rozdział 7.5.9
<input type="checkbox"/>	Konserwacja ramy	Zob. rozdział 7.4.1
<input type="checkbox"/>	Kontrola naprężenia paska	Zob. rozdział 7.5.4.3
<input type="checkbox"/>	Kontrola siodełka	Zob. rozdział 7.5.8
<input type="checkbox"/>	Konserwacja dźwignia przerzutki	Zob. rozdział 7.4.14.2
<input type="checkbox"/>	Konserwacja wałków przegubowych przerzutki tylnej	Zob. rozdział 7.4.14.1
<input type="checkbox"/>	Konserwacja rolek przełączających przerzutki tylnej	Zob. rozdział 7.4.14.1
<input type="checkbox"/>	Konserwacja podpórki bocznej	Zob. rozdział 7.4.5

Lista kontrolna: Czynności do wykonania co pół roku (lub co 1000 km)		
<input type="checkbox"/>	Kontrola stabilności podpórki bocznej	
<input type="checkbox"/>	Kontrola łożyska sterów	Zob. rozdział 8.5.6
<input type="checkbox"/>	Konserwacja mostka	Zob. rozdział 7.4.6
<input type="checkbox"/>	Kontrola mostka	Zob. rozdział 7.5.6

Lista kontrolna: Czynności coroczne (lub co 2000 km)		
<input type="checkbox"/>	Regulacja piasty, łożyska stożkowego	Zob. rozdział 8.5.6
<input type="checkbox"/>	Kontrola profilu obręczy (co 1000 godzin lub co 2000 km)	Zob. rozdział 7.5.1.5

**! OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców**

Olej bądź smar osadzony na tarczy hamulca tarczowego lub obręczy hamulca szczękowego mogą spowodować całkowitą awarię hamulca. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nie dopuścić nigdy do kontaktu oleju lub smaru z tarczą lub klockami hamulca ani obręczą.
- ▶ Jeśli doszło do kontaktu oleju lub smaru z klockami hamulcowymi, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży celem oczyszczenia lub wymiany danego elementu.
- ▶ Po wykonaniu czyszczenia, konserwacji lub naprawy roweru należy wykonać kilkukrotne hamowanie próbne.

Układ hamulcowy nie jest przeznaczony do użytkowania w przypadku roweru typu Pedelec ustawionego do góry kołami lub ułożonego na boku. W takich okolicznościach hamulec nie działa prawidłowo. Na skutek tego może dojść do upadku skutkującego obrażeniami.

- ▶ Jeśli rower typu Pedelec był ustawiony do góry kołami lub ułożony na boku, przed rozpoczęciem jazdy należy kilkakrotnie nacisnąć hamulec, by zapewnić jego prawidłowe działanie.

Uszczelnienia hamulca nie są odporne na wpływ wysokich ciśnień. Uszkodzenie hamulców może doprowadzić do ich awarii oraz wypadku skutkującego obrażeniami ciała.

- ▶ Nie należy nigdy czyścić roweru typu Pedelec za pomocą myjki wysokociśnieniowej lub sprężonego powietrza.

Używając do tego celu strumienia wody z węża, należy zachować ostrożność. Nie kierować nigdy strumienia wody bezpośrednio na strefy, w których znajdują się uszczelnienia.

**! OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo upadku lub przewrócenia na skutek niezamierzonej aktywacji**

Niezamierzona aktywacja elektrycznego układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator na czas czyszczenia.

**Wskazówka**

W przypadku stosowania myjki wysokociśnieniowej woda może przedostawać się do wnętrza łożysk. Znajdujące się tam środki smarne ulegają rozcieńczeniu, zwiększa się siła tarcia, co powoduje w dalszej perspektywie zniszczenie łożyska. Woda może również przedostać się do elementów elektrycznych i je zniszczyć.

- ▶ Czyszczenie roweru typu Pedelec za pomocą myjki wysokociśnieniowej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.

Nasmarowane części, np. sztyca podsiodłowa, kierownica lub mostek mogą nie dać się niezawodnie zamocować.

- ▶ Nigdy nie nakładać smaru ani oleju na miejsca mocowania.

Agresywne środki czyszczące, takie jak aceton, trójchloroetylen lub metylen, a także rozpuszczalniki, takie jak rozcieńczalnik, alkohol lub środki antykorozyjne mogą spowodować uszkodzenie elementów roweru typu Pedelec.

- ▶ Stosować wyłącznie zatwierdzone środki do czyszczenia i pielęgnacji.

## 7.1 Przed rozpoczęciem jazdy

Dzięki przestrzeganiu tych instrukcji czyszczenia można zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć czas eksploatacji i zapewnić bezpieczeństwo.

### 7.1.1 Kontrola elementów zabezpieczających

Podczas transportu lub gdy rower typu Pedelec jest zaparkowany na zewnątrz, osłona łańcucha lub paska, błotniki lub pokrywa silnika może ulec odłamaniu i odpaść.

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie elementy zabezpieczające są na swoim miejscu.
- ▶ W przypadku uszkodzenia lub braku elementu zabezpieczającego należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.2 Kontrola ramy

- ▶ Sprawdzić ramę pod kątem pęknięć, deformacji i uszkodzeń lakieru.
- ▶ Jeśli występują pęknięcia, odkształcenia lub uszkodzenia powłoki lakierniczej, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.3 Kontrola widełca

- ▶ Sprawdzić widelec pod kątem pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzeń lakieru. Zająrzeć również do ukrytych miejsc na spodzie.
- ⇒ W przypadku pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzenia powłoki lakierniczej należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.4 Kontrola tylnego amortyzatora

- ▶ Sprawdzić tylny amortyzator pod kątem pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzeń lakieru. Zająrzeć również do ukrytych miejsc na spodzie.
- ⇒ W przypadku pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzenia powłoki lakierniczej należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.5 Kontrola bagażnika

- 1 Przytrzymać rower typu Pedelec za ramę. Drugą ręką chwycić bagażnik.
  - 2 Sprawdzić, czy wszystkie połączenia śrubowe są dobrze dokręcone, poruszając bagażnikiem w przód i w tył.
- ⇒ Dokręcić poluzowane śruby.
  - ⇒ Luźne kosze zamocować na stałe za pomocą uchwyty do koszy lub opasek kablowych (trytytek).

### 7.1.6 Kontrola błotników

- 1 Przytrzymać rower typu Pedelec za ramę. Drugą ręką chwycić błotnik.
  - 2 Sprawdzić, czy wszystkie połączenia śrubowe są dobrze dokręcone, poruszając błotnikiem w przód i w tył.
- ⇒ Dokręcić poluzowane śruby.

### 7.1.7 Kontrola swobodnego obrotu koła

- ▶ Podnieść kolejno przednie i tylne koło. Jednocześnie wprawić koło w ruch.
- ⇒ Jeśli koło obraca się pod pewnym kątem lub jest luźne, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



### 7.1.8 Kontrola zacisków szybkozamykających

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie zaciski szybkozamykające są pewnie ustawione w pozycji krańcowej pełnego zamknięcia.
- ⇒ Jeśli zacisk szybkozamykający nie znajduje się pewnie w pozycji krańcowej zamkniętej, należy otworzyć go i przestawić do pozycji krańcowej.
- ⇒ Jeśli zacisk szybkozamykający nie daje się ustawić w położeniu krańcowym, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.9 Kontrola amortyzowanej sztycy podsiodłowej

- ▶ Ścisnąć i rozprężyć amortyzowaną sztycę podsiodłową.
- ⇒ Jeśli podczas ściskania i rozprężania występują nietypowe odgłosy lub jeśli amortyzowana sztyca podsiodłowa poddaje się bez oporu, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.10 Kontrola dzwonka

- 1 Nacisnąć przycisk dzwonka.
  - 2 Zwolnić przycisk, pozwalając mu powrócić do pozycji wyjściowej.
- ⇒ Jeśli nie słychać jasnego i wyraźnego dźwięku dzwonka, należy go wymienić. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.11 Kontrola chwytów

- ▶ Sprawdzić zamocowanie chwytów.
- ⇒ Dokręcić poluzowane chwyt.

### 7.1.12 Kontrola osłony gniazda USB

- ⇒ Regularnie kontrolować pozycję osłony gniazda USB, jeśli występuje; w razie potrzeby skorygować.

### 7.1.13 Sprawdzenie świateł do jazdy

- 1 Włączyć światła.
  - 2 Sprawdzić, czy reflektor i tylna świeca.
- ⇒ Jeśli światło reflektor i tylne nie świecą, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.1.14 Kontrola hamulca

- 1 Podczas postoju zacisnąć oba hamulce ręczne.
  - 2 Nacisnąć na pedały.
- ⇒ Jeśli w zwykłym położeniu hamulca ręcznego nie wytwarza się przeciwnie, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
  - ⇒ Jeśli hamulec traci płyn hamulcowy, należy wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## 7.2 Po zakończeniu jazdy

Dzięki przestrzeganiu tych instrukcji czyszczenia można zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć czas eksploatacji i zapewnić bezpieczeństwo.

Do czyszczenia roweru typu Pedelec po każdej jeździe przydatne będą:

Narzędzie		Środek czyszczący	
			
ścierka	wiaderko	woda	detergent
			
szczotka	olej do widelca	olej silikonowy lub teflonowy	smar bezkwasowy

Tabela 137: niezbędne narzędzia i środki czyszczące

### 7.2.1 Czyszczenie świateł do jazdy i odblasków



- 1 Reflektor, lampę tylną i odblaski należy czyścić wilgotną ścierką.

### 7.2.2 Czyszczenie widelca amortyzowanego



- 1 Usunąć za pomocą wilgotnej ściereki brud i osady nagromadzone na rurach wsporczych i uszczelnieniach zgarniaczy. Sprawdzić rury wsporcze pod kątem wgnieść, zadrapań, przebarwień bądź wycieków oleju.
- 2 Nasmarować uszczelki przeciwpyłowe i rury wsporcze kilkoma kroplami silikonu w sprayu.
- 3 Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać konserwacji widelec amortyzowany.

### 7.2.3 Konserwacja widelca amortyzowanego



- ▶ Do konserwacji uszczelki przeciwpyłowe użyć oleju do widelców.

### 7.2.4 Czyszczenie pedałów



- ▶ Czyścić pedały za pomocą ściereki i wody z mydłem.

### 7.2.5 Czyszczenie hamulca



- ▶ Zabrudzenia na elementach hamulca i obręczy czyścić lekko zwilżoną ścierką.

### 7.2.6 Czyszczenie amortyzowanej sztycy podsiodłowej



- ▶ Zabrudzenia na przegubach czyścić bezpośrednio po jeździe lekko zwilżoną ścierką.

### 7.2.7 Czyszczenie tylnego amortyzatora



- ▶ Zabrudzenia na przegubach czyścić bezpośrednio po jeździe lekko zwilżoną ścierką.

## 7.3 Gruntowne czyszczenie

Dzięki przestrzeganiu tych instrukcji gruntownego czyszczenia można zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć czas eksploatacji i zapewnić bezpieczeństwo.

Do gruntownego czyszczenia niezbędne są:

Narzędzie		Środek czyszczący	
 rękawiczki	 szczoteczka do zębów	 woda	 smar
 ścierka	 pędzel	 detergent	 środek do czyszczenia hamulców
 gąbka	 polewaczka	 odtłuszczacz	 środek do skóry
 szczotki	 wiaderko		

Tabela 138: Narzędzia i środki czyszczące niezbędne do wykonania gruntownego czyszczenia

- ✓ Przed przystąpieniem do gruntownego czyszczenia zdemontować akumulator i komputer pokładowy.

### 7.3.1 Czyszczenie komputera pokładowego i panelu obsługi



#### Wskazówka

Przeniknięcie wody do wnętrza komputera pokładowego powoduje jego zniszczenie.

- ▶ Nie zanurzać nigdy komputera pokładowego w wodzie.
- ▶ Nigdy nie stosować środków czyszczących.
- ▶ Oczyszczyć ostrożnie komputer pokładowy i panelu obsługi za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki.

### 7.3.2 Czyszczenie akumulatora



#### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek przenikania wody

Akumulator jest zabezpieczony jedynie przed zwykłymi bryzgami wody. Woda przenikająca do jego wnętrza może spowodować zwarcie. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Styki muszą być stale czyste i suche.
- ▶ Zanurzanie akumulatora w wodzie jest zabronione.

#### Wskazówka

- ▶ Nigdy nie stosować środków czyszczących.

- 1 Czyścić przyłącza elektryczne akumulatora za pomocą suchej ściereczki lub pędzla.
- 2 Przetrzeć dekoracyjne powierzchnie boczne za pomocą wilgotnej ściereczki.

### 7.3.3 Czyszczenie silnika



#### Wskazówka

Przeniknięcie wody do wnętrza silnika spowoduje jego zniszczenie.

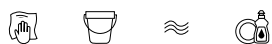
- ▶ Nigdy nie otwierać silnika.
- ▶ Nie zanurzać nigdy silnika w wodzie.
- ▶ Nie można stosować środków czyszczących.
- ▶ Oczyszczyć ostrożnie silnik z zewnątrz za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki.

### 7.3.4 Czyszczenie ramy, widelca, bagażnika, błotników i podpórki bocznej



- 1 Zależnie od intensywności i trwałości brudu osadzonego na elementach należy nasączyć je w całości odpowiednią ilością detergentu.
- 2 Następnie po odczekaniu krótkiej chwili usunąć brud za pomocą gąbki, szczotki i szczoteczek do zębów.
- 3 Elementy spłukać wodą z konewki.
- 4 Zetrzeć plamy oleju, stosując odtłuszczacz.

### 7.3.5 Czyszczenie mostka



- 1 Do czyszczenia mostka należy stosować ścierkę i wody z mydłem.
- 2 Spłukać element wodą z konewki.

### 7.3.6 Czyszczenie kierownicy



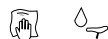
- 1 Oczyszczyć kierownicę wraz z chwytami oraz wszystkie dźwignie zmiany biegów lub manetki obrotowe za pomocą ściereczki i wody z mydłem.
- 2 Spłukać element wodą z konewki.

### 7.3.7 Czyszczenie chwytów



- 1 Czyścić chwyt za pomocą gąbki i wody z mydłem.
- 2 Spłukać element wodą z konewki.
- 3 Po oczyszczeniu gumowe chwyt należy poddać konserwacji (zob. rozdział [7.4.8.1](#)).

#### 7.3.7.1 Czyszczenie skórzanych chwytów



Skóra jest produktem naturalnym i ma właściwości podobne do ludzkiej skóry. Jej regularne czyszczenie i pielęgnacja zapobiegają wysychaniu, kruchości, powstawaniu plam oraz blaknięciu.

- 1 Usuwać zabrudzenia wilgotną, miękką ścierką.
- 2 Uporczywe zabrudzenia usuwać środkiem do czyszczenia skóry.
- 3 Po oczyszczeniu skórzane chwyt należy poddać konserwacji (zob. rozdział [7.4.8.2](#)).

### 7.3.8 Czyszczenie sztycy podsiodłowej



- 1 Sztycę podsiodłową czyścić za pomocą ściereczki i wody z mydłem.
- 2 Spłukać element wodą z konewki.
- 3 Aby usunąć resztki pasty montażowej lub smaru, należy użyć ściereczki z odtłuszczaczem.

### 7.3.9 Czyszczenie siodełka



- 1 Siodełko należy czyścić letnią wodą, przy użyciu ściereki zwilżonej wodą z mydłem.
- 2 Spłukać element wodą z konewki.

#### 7.3.9.1 Czyszczenie skórzanego siodełka



Skóra jest produktem naturalnym i ma właściwości podobne do ludzkiej skóry. Jej regularne czyszczenie i pielęgnacja zapobiegają wysychaniu, kruchości, powstawaniu plam oraz blaknięciu.

- 1 Usuwać zabrudzenia wilgotną, miękką ściereką.
- 2 Uporczywe zabrudzenia usuwać środkiem do czyszczenia skóry.
- 3 Po oczyszczeniu siodełka skórzanego należy poddać je konserwacji (zob. rozdział [7.4.11](#)).

### 7.3.10 Czyszczenie opon



- 1 Opony należy czyścić za pomocą gąbki, szczotki i środka czyszczącego z mydłem.
- 2 Spłukać element wodą z konewki.
- 3 Usunąć osadzone odłamki i małe kamienie.

### 7.3.11 Czyszczenie szprych i nypli szprych

- 1 Szprychy należy czyścić od wewnątrz do zewnątrz za pomocą gąbki, szczotki i wody z mydłem.
- 2 Do czyszczenia obręczy użyć gąbki.
- 3 Spłukać element wodą z konewki.
- 4 Po zakończeniu czyszczenia nypły należy poddać konserwacji (zob. rozdział [7.4.13](#)).

### 7.3.12 Czyszczenie piasty



- 1 Założyć rękawice ochronne.
- 2 Usunąć brud z piasty za pomocą gąbki i wody z mydłem.
- 3 Spłukać element wodą z konewki.
- 4 Zetrzeć zabrudzenia zawierające olej przy użyciu odtłuszczacza i ściereki.

### 7.3.13 Czyszczenie elementów mechanizmu przerzutki



- 1 Oczyszczyć przerzutkę i ciągną przerzutek przy użyciu wody, detergentu i szczotki.
- 2 Spłukać element wodą z konewki.

### 7.3.14 Czyszczenie przerzutki tylnej SRAM AXS



## Wskazówka

Jeśli woda dostanie się do baterii przerzutki tylnej lub do mocowania baterii, ulegnie ona zniszczeniu.

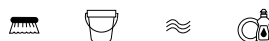
- ▶ Jeśli jest dostępny, przed czyszczeniem należy wyjąć akumulator z przerzutki tylnej SRAM, po czym przerzutkę tylną zabezpieczyć zatyczką.
  - ▶ Zanurzanie akumulatora przerzutki w wodzie jest zabronione.
  - ▶ Nigdy nie stosować środków kwasowych ani rozpuszczających tłuszcze na komponentach elektrycznych.
  - ▶ Nigdy nie stosować chemicznych środków czyszczących ani rozpuszczalników, ponieważ mogą one zniszczyć elementy z tworzywa sztucznego.
- 
- ▶ Oczyszczyć wszystkie komponenty przerzutki miękką ściereką.

**7.3.14.1 Czyszczenie dźwigni przerzutki**

- Oczyszczyć ostrożnie dźwignie przerzutki za pomocą wilgotnej, miękkiej ścierki.

**7.3.15 Czyszczenie kasety, kół łańcuchowych i przerzutki przedniej**

- 1 Założyć rękawice ochronne.
- 2 Spryskać kasetę, koła łańcuchowe i przerzutkę przednią środkiem odtłuszczającym.
- 3 Po odczekaniu krótkiego okresu nawilżenia usunąć silne zabrudzenia za pomocą szczotki.
- 4 Umyć wszystkie części detergentem przy użyciu szczoteczki do zębów.
- 5 Spłukać element wodą z konewki.

**7.3.16 Czyszczenie hamulca****7.3.16.1 Czyszczenie hamulca ręcznego**

- Oczyszczyć ostrożnie hamulec ręczny za pomocą wilgotnej, miękkiej ścierki.

**7.3.17 Czyszczenie tarczy hamulca****Wskazówka**

- Chronić tarczę hamulcową przed smarami i tłuszczem pochodzącym ze skóry.

- 1 Założyć rękawice ochronne.
- 2 Spryskać tarczę hamulca środkiem do czyszczenia hamulców w sprayu.
- 3 Przetrzeć ścierką.

**7.3.18 Czyszczenie paska****Wskazówka**

- Nigdy nie stosować do czyszczenia paska agresywnych (kwasowych) środków czyszczących, odrdzewiających bądź odtłuszczających.

- 1 Nasączyć ścierkę wodnym roztworem mydła. Położyć ścierkę na pasku.
- 2 Przytrzymać ją, lekko dociskając do paska i powoli obracać kołem tylnym, aby przesunąć się przez nią.

### 7.3.19 Czyszczenie łańcucha



#### Wskazówka

- ▶ Stosowanie do czyszczenia łańcucha agresywnych (kwasowych) środków czyszczących, odrdzewiających bądź odtłuszczających jest zabronione.
  - ▶ Nigdy nie używać oleju smarowania do broni ani odrdzewiacza w sprayu.
  - ▶ Nigdy nie używać urządzeń ani kąpieli przeznaczonych do czyszczenia łańcuchów.
  - ▶ Zlecić czyszczenie i konserwację łańcucha z pełną osłoną podczas gruntownego przeglądu.
- 
- ✓ Umieść pod spodem gazetę lub ręczniki papierowe, aby zebrać brud.
- 1 Nasączyć szczotkę niewielką ilością detergentu. Wyszczotkować obie strony łańcucha.
  - 2 Nasączyć ścierkę wodnym roztworem mydła. Położyć ścierkę na łańcuchu.
  - 3 Przytrzymać ją, lekko dociskając do łańcucha, i powoli obracać kołem tylnym, aby przesuwiała się przez nią.
  - 4 Zaolejone, zabrudzone łańcuchy należy dokładnie wytrzeć ścierką z odtłuszczaczem.
  - 5 Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać go konserwacji (zob. rozdział [7.4.16](#)).

### 7.3.19.1 Czyszczenie łańcucha z pełną osłoną



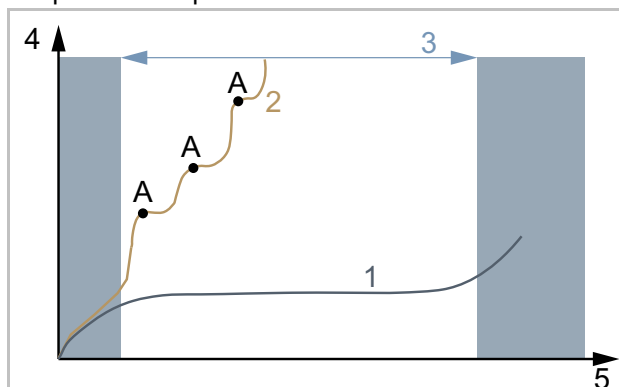
#### Wskazówka

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy zdjąć osłonę łańcucha. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

- ▶ Oczyszczyć otwór odprowadzający wodę na spodniej stronie osłony łańcucha.
- ▶ Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać go konserwacji (zob. rozdział [7.4.16.1](#)).

## 7.4 Konserwacja

Dzięki przestrzeganiu tych instrukcji dotyczących konserwacji można zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć czas eksploatacji i zapewnić bezpieczeństwo.



Rysunek 363: Wykres zużycia, czas eksploatacji (5) w stosunku do zużycia materiału (4)

Żywotność (3) idealnie konserwowanego łańcucha napędowego (1) jest prawie trzykrotnie dłuższa niż nieregularnie smarowanego łańcucha napędowego (2) przy wykonaniu trzech smarowań (A).

Do konserwacji potrzebne są te narzędzia i środki czyszczące:












Narzędzie		Środek czyszczący	
 ścierka	 szczoteczka do zębów	 wosk w sprayu do ramy	 olej silikonowy lub teflonowy
		 smar bezkwasowy	 olej do widelca
		 teflon w sprayu	 olej w sprayu
		 olej łańcuchowy	 środek do pielęgnacji skóry
		 smar do biegunów akumulatora	

Tabela 139: Narzędzia i środki czyszczące niezbędne do konserwacji

### 7.4.1 Konserwacja ramy



#### Wskazówka

- ▶ Pasta z twardym woskiem lub wosk ochronny jest szczególnie odporny na błyszczących powłokach lakierowych. Powyższe produkty z branży akcesoriów samochodowych nie nadają się do lakierów matowych.
- ▶ Wosk w sprayu należy stosować tylko po przetestowaniu na niewielkiej powierzchni.

- 1 Osuszyć ramę przy użyciu ścierki.
- 2 Spryskać ramę woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.
- 3 Zetrzeć woskową powłokę przy użyciu ścierki.

### 7.4.2 Konserwacja widelca



#### Wskazówka

- ▶ Pasta z twardym woskiem lub wosk ochronny jest szczególnie odporny na błyszczących powłokach lakierowych. Powyższe produkty z branży akcesoriów samochodowych nie nadają się do lakierów matowych.
- ▶ Wosk w sprayu należy stosować tylko po przetestowaniu na niewielkiej powierzchni.

- 1 Osuszyć widelec przy użyciu ścierki.
- 2 Spryskać ramę olejem do konserwacji i pozostawić do wyschnięcia.
- 3 Zetrzeć ponownie woskową powłokę przy użyciu ścierki.



### 7.4.3 Konserwacja bagażnika



- 1 Osuszyć bagażnik przy użyciu ścierki.
- 2 Spryskać bagażnik woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.
- 3 Przetrzeć bagażnik przy użyciu ścierki.
- 4 Miejsca narażone na otarcia przy sakwach zabezpieczyć folią samoprzylepną. Zużyta folię samoprzylepną wymienić.
- 5 Sprężyny spiralne należy od czasu do czasu konserwować za pomocą silikonu w sprayu lub wosku w sprayu.

### 7.4.4 Konserwacja błotników



- W zależności od materiału błotnika należy zastosować pastę z twardym woskiem, środek do polerowania metalu lub syntetyczny środek pielęgnacyjny zgodnie z instrukcją produktu.

### 7.4.5 Konserwacja podpórki bocznej



- 1 Osuszyć podpórkę boczną przy użyciu ścierki.
- 2 Spryskać podpórkę boczną woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.
- 3 Przetrzeć podpórkę boczną przy użyciu ścierki.
- 4 Nasmarować przeguby podpórki olejem w sprayu.

### 7.4.6 Konserwacja mostka



- 1 Spryskać malowane i polerowane powierzchnie metalowe woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.
- 2 Zetrzeć woskową powłokę przy użyciu ścierki.
- 3 Naoliwić rurę mostka i oś obrotu dźwigni zacisku szybkocmocującego olejem silikonowym lub teflonowym przy użyciu ścierki.
- 4 W przypadku mostka typu Speedlifter Twist naoliwić również trzpień odblokowujący w korpusie tego mostka.
- 5 Aby zredukować siłę oporu dźwigni zacisku szybkocmocującego, należy nanieść niewielką ilość bezkwasowej wazeliny technicznej pomiędzy dźwignię zacisku szybkocmocującego mostka a jego ślizg.
- 6 W przypadku mostka z zaciskiem stożkowym, co roku należy nakładać nową warstwę ochronną pasty montażowej na powierzchnię styku mostka i rury sterowej.

### 7.4.7 Konserwacja kierownicy



- 1 Spryskać malowane i polerowane powierzchnie metalowe woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.
- 2 Zetrzeć woskową powłokę przy użyciu ścierki.

## 7.4.8 Konserwacja chwytów

### 7.4.8.1 Konserwacja chwytów gumowych

- 1 Posypać lepkie gumowe chwytły odrobiną talku.

#### Wskazówka

- ▶ Nigdy nie należy nakładać talku na skórzane lub piankowe chwytły.

### 7.4.8.2 Konserwacja chwytów skórzanych



Dostępne w handlu środki do pielęgnacji skóry utrzymują jej elastyczność i odporność, odświeżają kolor i poprawiają lub odnawiają ochronę przed plamami.

- 1 Przed użyciem należy przetestować produkty do pielęgnacji skóry na mniej widocznym miejscu.
- 2 Konserwować skórzane chwytły za pomocą środka do pielęgnacji skóry.

## 7.4.9 Konserwacja sztycy podsiodłowej

- 1 Połączenia śrubowe należy starannie zabezpieczyć woskiem w sprayu. Należy przy tym pamiętać, aby wosk nie dostał się na metalowe powierzchnie styku.
- 2 Co roku należy odnawiać warstwę ochronną pasty montażowej na metalowych powierzchniach styku sztycy podsiodłowej i rury podsiodłowej.

### 7.4.9.1 Konserwacja amortyzowanej sztycy podsiodłowej



- 1 Smarować przeguby olejem w sprayu.
- 2 Pięciokrotnie ścisnąć i rozprężyć amortyzowaną sztycę podsiodłową. Usunąć nadmiar smaru za pomocą czystej ściereki.

### 7.4.9.2 Konserwacja karbonowej sztycy podsiodłowej



#### Wskazówka

Jeśli karbonowe sztyce podsiodłowe zostaną włożone do ramy aluminiowej bez ochronnej pasty montażowej, dojdzie do korozji kontaktowej spowodowanej przez deszcz i zanieczyszczoną wodę. Oznacza to, że sztycę podsiodłową będzie można poluzować tylko przy dużym wysiłku. Skutkiem tego może być pęknięcie karbonowej sztycy podsiodłowej.

- 1 Wyjąć karbonową sztycę podsiodłową.
- 2 Usunąć starą pastę montażową przy użyciu ściereki.
- 3 Nałożyć nową pastę montażową przy użyciu ściereki.
- 4 Ponownie włożyć karbonową sztycę podsiodłową.

## 7.4.10 Konserwacja obręczy



- ▶ Chromowane obręcze kół, obręcze ze stali nierdzewnej i polerowane obręcze aluminiowe należy konserwować środkiem do polerowania chromu lub metalu. Nigdy nie konserwować powierzchni hamowania środkiem do polerowania.

### 7.4.11 Konserwacja skórzanego siodełka



Dostępne w handlu środki do pielęgnacji skóry utrzymują jej elastyczność i odporność, odświeżają kolor i poprawiają lub odnawiają ochronę przed plamami.

- 1 Przed użyciem należy przetestować produkty do pielęgnacji skóry na mniej widocznym miejscu.
- 2 Konserwować skórzanego siodełka za pomocą środka do pielęgnacji skóry. Mocno zniszczone i wypłowiałe siodełka skórzanego konserwować tylko środkiem do pielęgnacji skóry, również od góry.
- 3 Po tym zabiegu należy unikać jasnych spodni ze względu na możliwość poplamienia.

### 7.4.12 Konserwacja piasty



- 1 Konserwować woskiem w sprayu, szczególnie miejsca wokół otworów na szprychy. Należy uważać, aby wosk nie dostał się na elementy hamulca.
- 2 Uszczelki gumowe należy konserwować za pomocą szmatki nasączonej jedną lub dwiema kroplami silikonu w sprayu. Nigdy nie stosować oleju do hamulców tarczowych.

### 7.4.13 Konserwacja nypłi szprych



- 1 Nanieść wosk w sprayu od strony obręczy na nypły.
- 2 Mocno skorodowane nypły należy pokryć kroplą oleju penetrującego lub delikatnego oleju pielęgnacyjnego.

### 7.4.14 Konserwacja przerzutki tylnej

#### 7.4.14.1 Konserwacja przerzutki tylnej wałków przegubowych i rolek przerzutki



- ▶ Do konserwacji wałków przegubowych i rolek przerutek tylnej i przedniej należy używać smaru teflonowego w sprayu.

#### 7.4.14.2 Konserwacja dźwignia przerzutki



### Wskazówka

- ▶ Nigdy nie stosować do dźwigni przekładni odłuszczacza ani oleju penetrującego w sprayu.
- ▶ Przesmarować przeguby i mechanizmy, które są dostępne z zewnątrz, kilkoma kroplami oleju w sprayu lub oleju do mechaniki precyzyjnej.

### 7.4.15 Konserwacja pedałów

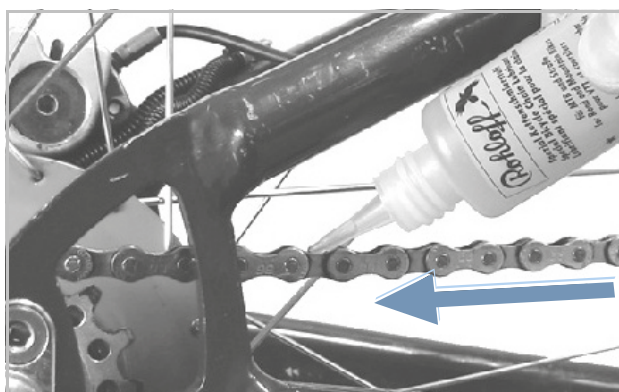


- 1 Pedały spryskać olejem w sprayu. Należy uważać, aby na powierzchnię platformy nie dostał się środek smarny.
- 2 Uszczelki i mechanizmy należy smarować oszczędnie kilkoma kroplami oleju.
- 3 Usunąć nadmiar smaru za pomocą czystej ściereki.
- 4 Spryskać metalową platformę silikonem w sprayu.

## 7.4.16 Konserwacja łańcucha



- ✓ Umieść pod spodem gazetę lub ręczniki papierowe, aby zebrać olej łańcuchowy.
- 1 Podnieść tylne koło.
- 2 Pokręcić szybko korbą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 3 Nanieść bardzo cienką warstwę oleju na ogniwa łańcucha, lekko naciskając palcami butelkę z olejem do łańcucha. Im szybciej kręci się korbą, tym cieńsze są warstwy oleju.



Rysunek 364: Smarowanie łańcucha

- 4 Nadmiar oleju z łańcucha usunąć przy użyciu szmatki. Zbyt duża ilość nałożonego oleju spowoduje późniejszy wzrost stopnia zanieczyszczenia łańcucha.
- 5 Pozostawić na kilka godzin lub na noc, aby olej wniknął w ogniwa łańcucha.

## 7.4.16.1 Czyszczenie całego łańcucha



- ✓ Umieść pod spodem gazetę lub ręczniki papierowe, aby zebrać olej łańcuchowy.
- 1 Podnieść tylne koło.
- 2 Pokręcić szybko korbą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 3 Naciskając lekko palcem butelkę z olejem do łańcucha, nanieść cienką warstwę na ogniwa łańcucha przez otwór olejowy usytuowany w górnej części osłony łańcucha. Im szybciej kręci się korbą, tym cieńsze są warstwy oleju.
- 4 Nadmiar oleju z łańcucha usunąć przy użyciu szmatki. Zbyt duża ilość nałożonego oleju spowoduje późniejszy wzrost stopnia zanieczyszczenia łańcucha.
- 5 Pozostawić na kilka godzin lub na noc, aby olej wniknął w ogniwa łańcucha.

## 7.4.17 Konserwacja akumulatora



- ▶ Od czasu do czasu nasmarować bieguny złączy na akumulatorze smarem do biegunów lub sprayem do styków.

## 7.4.18 Konserwacja hamulca

### 7.4.18.1 Konserwacja hamulca ręcznego



#### Wskazówka

- ▶ Nigdy nie stosować do hamulca ręcznego odtłuszczacza ani oleju penetrującego w sprayu.
- ▶ Przesmarować przeguby i mechanizmy, które są dostępne z zewnątrz, kilkoma kroplami oleju w sprayu lub oleju do mechaniki precyzyjnej.

### 7.4.19 Smarowanie rury sztycy podsiodłowej EIGHTPINS

- ▶ Ostrożnie i bardzo powoli wlać płyn EIGHTPINS Fluid V3 do smarowniczki na rurze zewnętrznej za pomocą strzykawki o pojemności 2,5 ml.



Rysunek 365: Smarowanie sztycy podsiodłowej EIGHTPINS

#### Wskazówka

- ▶ Uzupelnąć maks. 2,5 ml oleju, w przeciwnym razie wewnętrzny zbiornik przepelni się i olej dostanie się do ramy.

## 7.5 Przegląd

Do wykonania przeglądu niezbędne są poniższe narzędzia.




	Rękawiczki
	Klucz oczkowy 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm i 15 mm
	Klucz dynamometryczny Zakres roboczy 5 ... 40 Nm
	<b>Kierownica by.schulz:</b> Nasadki TORX®: T50, T55 i T60
	Klucz imbusowy 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm i 8 mm
	Śrubokręt krzyżakowy
	Śrubokręt płaski

Tabela 140: Narzędzia niezbędne do przeglądów

### 7.5.1 Kontrola koła

- 1 Przytrzymać rower typu Pedelec.
- 2 Przytrzymać przednie lub tylne koło i spróbować poruszać nim na boki. Sprawdzić przy tym, czy nakrętka koła lub zacisk szybko mocujący nie ruszają się.
  - ⇒ Jeśli koło, nakrętka koła lub zacisk szybko mocujący poruszają się na boki, należy wyciągnąć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 3 Unieść lekko rower typu Pedelec. Przytrzymać przednie lub tylne koło. Sprawdzić, czy koło nie odchyła się na boki ani na zewnątrz.
  - ⇒ Jeśli koło odchyła się na boki lub na zewnątrz, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 7.5.1.1 Kontrola ciśnienia

### Wskazówka

Opona napełniona zbyt małą ilością powietrza nie wytrzyma obciążenia w wystarczający sposób. Takiej oponie brak stabilności; może zsunąć się nagle z obręczy.

Opona napełniona zbyt dużą ilością powietrza może pęknąć.

Opony są częściami zużywalnymi i zużywają się pod wpływem czynników zewnętrznych, oddziaływań mechanicznych, zmęczenia lub w wyniku przechowywania. Tylko dzięki optymalnemu ciśnieniu w oponach można zapewnić wyższą ochronę przed przebicciem, niższe opory toczenia, dłuższą żywotność i większe bezpieczeństwo.

#### Utrata powietrza

Nawet najmocniejsza dętka stale traci ciśnienie, ponieważ w przeciwieństwie do opon samochodowych, ciśnienie powietrza w oponie roweru typu Pedelec jest znacznie wyższe, a grubość jej ścianek znacznie mniejsza. Ubytek ciśnienia o 1 bar na miesiąc można uznać za normalny. Utrata ciśnienia jest znacznie szybsza przy wysokim ciśnieniu i znacznie wolniejsza przy niskim ciśnieniu.

#### Kontrola ciśnienia

Dopuszczalny zakres ciśnienia podany jest na powierzchni bocznej opony.



Rysunek 366: Dane ciśnienia w oponach w barach (1) i psi (2)

- ▶ Przynajmniej raz na 10 dni porównać ciśnienie w oponach z wartością odnotowaną w książce serwisowej roweru typu Pedelec.

**Wentyl rowerowy****Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

Pomiar ciśnienia w oponach nie jest możliwy w przypadku klasycznego wentyla rowerowego. Dlatego też ciśnienie w dętce mierzy się podczas powolnego pompowania za pomocą pompki rowerowej.

✓ Zaleca się stosowanie pompki rowerowej wyposażonej w manometr.

- 1 Odkręcić kapturek z zaworu.
- 2 Odkręcić nakrętkę obręczy.
- 3 Przyłożyć pompkę do roweru.
- 4 Napompować powoli opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.
- 5 Skorygować ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami podanymi w metryce roweru typu Pedelec.
- 6 Jeśli ciśnienie w oponach jest zbyt wysokie, należy odkręcić nakrętkę złączkową, spuścić powietrze, po czym ponownie dokręcić ww. nakrętkę.
- 7 Zdjąć pompkę do roweru.
- 8 Dokręcić do oporu kapturek zaworu.
- 9 Dokręcić lekko nakrętkę obręczy koniuszkami palców do obręczy.

⇒ W razie potrzeby skorygować ciśnienie w oponach (zob. rozdział 6.5.8.2).

**Wentyl samochodowy****Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

✓ Zaleca się korzystanie z pomp do pompowania opon na stacjach benzynowych lub nowoczesnych pompek rowerowych wyposażonych w manometr. Starsze i proste rowerowe pompki powietrzne nie nadają się do napełniania przez wentyl samochodowy.

- 1 Odkręcić kapturek z zaworu.
- 2 Odkręcić nakrętkę obręczy.
- 3 Nałożyć pompkę do roweru.
- 4 Napompować opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.

⇒ Ciśnienie w oponach należy korygować zgodnie z zaleceniami.

5 Zdjąć pompkę do roweru.

6 Dokręcić do oporu kapturek zaworu.

7 Dokręcić lekko nakrętkę obręczy koniuszkami palców do obręczy.

⇒ W razie potrzeby skorygować ciśnienie w oponach (zob. rozdział 6.5.8.2).

**Wentyl francuski****Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie**

✓ Zaleca się stosowanie pompki rowerowej wyposażonej w manometr. Należy stosować się do instrukcji obsługi pompki rowerowej.

1 Odkręcić kapturek z zaworu.

2 Odkręcić nakrętkę radełkowaną, wykonując około czterech obrotów.

3 Ostrożnie podłączyć pompkę rowerową, uważając, by nie zgiąć wkładki wentyla.

4 Napompować opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.

5 Skorygować ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami podanymi na oponie.

6 Zdjąć pompkę do roweru.

7 Dokręcić nakrętkę radełkowaną koniuszkami palców do oporu.

8 Dokręcić do oporu kapturek zaworu.

9 Dokręcić lekko nakrętkę radełkowaną obręczy koniuszkami palców do obręczy.

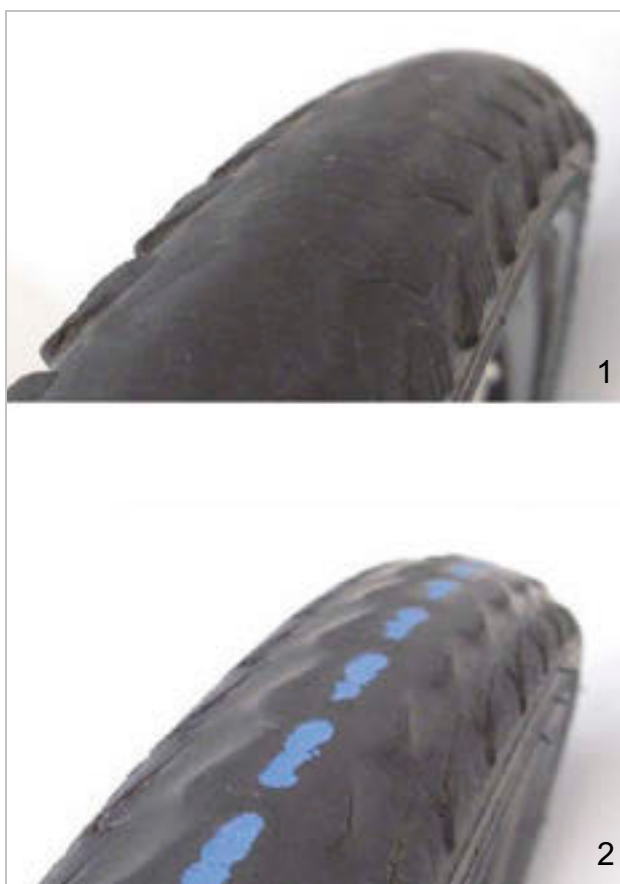
⇒ W razie potrzeby skorygować ciśnienie w oponach (zob. rozdział 6.5.8.2).

### 7.5.1.2 Kontrola opon

Bieżnik opony rowerowej jest o wiele mniej istotny niż np. bieżnik opony samochodowej. Dlatego też, z wyjątkiem opon rowerowych do jazdy terenowej, opony ze zużytym bieżnikiem można nadal używać.

- 1 Skontrolować bieżnik opony pod kątem zużycia. Oznaką zużycia opony jest pojawienie się na jej bieżniku wkładki ochronnej lub nici osnowy.

Ponieważ na odporność na przebicie wpływa również grubość bieżnika, sensowna może okazać się wcześniejsza wymiana opony.



Rysunek 367: Opona bez bieżnika, którą można wymienić (1) i opona z prześwitującą ochroną przed przebicciem (2), którą należy wymienić

- 2 Skontrolować powierzchnie boczne opony pod kątem zużycia. Jeśli pojawią się pęknięcia, oponę należy wymienić.



Rysunek 368: Przykłady pęknięć zmęczeniowych (1) i w wyniku starzenia się (2)

- 3 Wymiana opony wymaga sporych umiejętności mechanicznych. W przypadku zużycia opony należy zlecić jej wymianę w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.



### 7.5.1.3 Kontrola obręczy



#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek zużytej obręczy

Zużyta obręcz może pęknąć i zablokować koło. Może to spowodować upadek oraz ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ Należy regularnie kontrolować stopień zużycia obręczy.
- ▶ Jeśli obręcz jest pęknięta lub zdeformowana, należy wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Obręcze są częściami zużywalnymi i zużywają się pod wpływem czynników zewnętrznych, oddziaływań mechanicznych, zmęczenia lub – w przypadku hamulców obręczowych – pod wpływem hamowania.

- ▶ Skontrolować profil obręczy pod kątem zużycia.
- ⇒ Obręcze kół z hamulcem obręczowym niewykazujące widocznego zużycia należy traktować jako zużyte w momencie pojawienia się oznak zużycia na styku opony i obręczy.
- ⇒ Obręcze kół z widocznym wskaźnikiem zużycia są zużyte w momencie pojawienia się czarnego rowka na obwodzie powierzchni czarnej obręczy.
- ▶ Zaleca się przy co drugiej wymianie klocków hamulca również wymianę *obręczy*.

### 7.5.1.4 Kontrola otworów pod nypie

Nypie powodują zmęczenie i nadwyrężenie brzegów otworu pod nypie.

- ▶ Sprawdzić, czy nie ma pęknięć wokół krawędzi otworu pod nypie.

Jeśli na krawędzi otworu pod nypel występują pęknięcia, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.1.5 Kontrola profilu obręczy

Otwory pod nypie mogą osłabić profil obręczy.

- ▶ Sprawdzić, czy nie ma pęknięć począwszy od otworów pod nypie.
- ⇒ Jeśli pęknięcia zaczynają się od otworów pod nypie, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.1.6 Kontrola obrzeży obręczy

Uderzenia mechaniczne mogą spowodować deformację obrzeży obręczy. W takim przypadku nie można już zagwarantować bezpiecznego montażu opon.

- ▶ Kontrola pod kątem skrzywień obrzeży obręczy.
- ⇒ Wymienić obręcze z pokrzywionymi obrzeżami. Nigdy nie należy naprawiać obręczy za pomocą szczypiec ani prostować jej krawędzi.

### 7.5.1.7 Kontrola szprych

- ▶ Delikatnie docisnąć szprychy do siebie, chwytając je kciukiem i palcem wskazującym. Sprawdź, czy naprężenie jest jednakowe na wszystkich szprychach.
- ⇒ Jeśli naprężenia są inne lub jeśli szprychy są luźne, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## 7.5.2 Kontrola układu hamulcowego



**OSTROŻNIE**

### Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulca

Zużyta tarcza i klocki hamulca oraz brak oleju hydraulicznego w przewodzie hamulcowym zmniejszają skuteczność hamowania. Może to spowodować upadek oraz ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ Należy regularnie sprawdzać tarcze hamulcowe, klocki hamulcowe i hydrauliczny układ hamulcowy. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Częstotliwość wykonywania przeglądów hamulców zależy od intensywności użytkowania i warunków pogodowych. W przypadku użytkowania roweru typu Pedelec w ekstremalnych warunkach, np. deszczu, zanieczyszczeń lub dużego przebiegu) należy wykonywać przegląd z większą częstotliwością.

#### 7.5.2.1 Kontrola hamulca ręcznego

- 1 Sprawdzić, czy wszystkie śruby hamulca ręcznego są dokręcone (zob. rozdział 8.5.10).
- 2 Dokręcić poluzowane śruby.
- 3 Sprawdzić, czy hamulce ręczne są stabilnie zamocowane na kierownicy (zob. rozdział 8.5.10).
- 4 Dokręcić poluzowane śruby.
- 5 Sprawdzić, czy po pełnym naciśnięciu hamulca ręcznego między dźwignią hamulca a chwytem jest jeszcze co najmniej 1 cm odstępu.
- 6 Jeśli odstęp jest zbyt mały, należy wyregulować odchylenie manetki (zob. rozdział 6.4.9.5).
- 7 Z zaciśniętym hamulcem ręcznym sprawdzić skuteczność hamowania poprzez pedałowanie.
  - ▶ Jeśli siła hamowania jest zbyt słaba, należy wyregulować siłę nacisku hamulca.
  - ▶ Jeśli nie można wyregulować siły nacisku, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży.

#### 7.5.2.2 Kontrola hydraulicznego układu hamulcowego

- 1 Nacisnąć hamulec ręczny i sprawdzić, czy płyn hamulcowy nie wycieka z przewodów, przyłączy lub w miejscu klocków hamulcowych.
- 2 Jeśli płyn hamulcowy wycieka w jakimkolwiek miejscu, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 3 Nacisnąć i przytrzymać kilkakrotnie hamulec ręczny.
- 4 Jeśli siła nacisku nie jest wyraźnie wyczuwalna i ulega zmianie, zachodzi konieczność odpowietrzenia hamulca. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 7.5.2.3 Kontrola cięgien Bowdena

- 1 Pociągnąć kilkakrotnie za hamulec ręczny. Sprawdzić, czy cięgna Bowdena nie są zakleszczone lub czy nie występują odgłosy przypominające drapanie.
- 2 Sprawdzić wizualnie stan mechaniczny cięgien Bowdena pod kątem uszkodzeń lub zerwanych splotów drutu.
- 3 Zlecić wymianę uszkodzonych cięgien Bowdena. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.2.4 Kontrola hamulca tarczowego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### Kontrola klocków hamulca

- ▶ Sprawdzać, czy grubość klocków hamulca nie jest w żadnym miejscu mniejsza niż 1,8 mm, a łączna grubość klocka hamulca i jego płytki nośnej nie mniejsza od 2,5 mm.



Rysunek 369: Sprawdzenie stanu klocków hamulca w stanie zamontowanym za pomocą zabezpieczenia transportowego

- 1 Sprawdzać klocki hamulcowe pod kątem uszkodzeń i silnego zabrudzenia.
  - ⇒ Zlecić wymianę uszkodzonych lub silnie zabrudzonych klocków hamulcowych. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 2 Zaciągnąć i przytrzymać hamulec ręczny.
- 3 Jednocześnie sprawdzić, czy zabezpieczenie transportowe mieści się pomiędzy płytkami nośnymi klocków hamulca.
  - ⇒ Jeśli zabezpieczenie transportowe mieści się między płytkami nośnymi, to klocki hamulcowe nie osiągnęły jeszcze granicy zużycia.
  - ⇒ W razie oznak zużycia skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### Kontrola tarcz hamulca

- ✓ Założyć rękawiczki, ponieważ tarcza hamulcowa jest bardzo ostra.
- 1 Chwycić tarczę hamulcową i sprawdzić poprzez lekkie szarpnięcie, czy tarcza hamulcowa jest osadzona na kole bez luzu.
- 2 Sprawdzić, czy klocki hamulca cofają się równomiernie i symetrycznie w kierunku tarczy hamulcowej po naciśnięciu i zwolnieniu hamulca ręcznego.
  - ⇒ Jeśli tarcza hamulcowa daje się poruszyć lub klocki hamulcowe poruszają się nierównomiernie, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 3 Sprawdzić, czy grubość tarczy hamulca nie jest mniejsza w żadnym miejscu od 1,8 mm.
  - ⇒ Jeśli przekroczona została dolna granica zużycia, a grubość tarczy hamulcowej jest mniejsza niż 1,8 mm, należy wymienić tarczę hamulcową. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.2.5 Kontrola hamulca nożnego

#### Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Na hamulcu nożnym znajdują się ostre krawędzie i kanty. Dlatego też należy nosić rękawiczki.
- 1 Przytrzymać wspornik i sprawdzić, czy jest dobrze zamocowany do tylnej rury dolnej.
  - ⇒ Jeśli śruba na wsporniku jest luźna, należy ją dokręcić.
- 2 Wykonać test hamowania. Zwróć przy tym uwagę na odgłosy.
  - ⇒ Jeśli podczas hamowania hamulcem nożnym występują odgłosy, skontaktuj się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.2.6 Kontrola hamulca obręczowego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### Kontrola klocków hamulca

- ▶ Zaleca się przy co drugiej wymianie klocków hamulca również wymianę *obręczy*.
- 1 Sprawdzić, czy klocki hamulcowe są zużyte równomiernie po obu stronach obręczy. Sprawdzić, czy klocki hamulcowe nie są zużyte pod skosem.
  - ⇒ Jeśli klocki hamulcowe są zużyte w inny sposób lub pod skosem, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 2 Sprawdzić, czy osiągnięta została granica zużycia klocków hamulcowych.
  - ⇒ Po osiągnięciu granicy zużycia klocków hamulcowych należy je wymienić. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 3 Sprawdzić, czy klocki hamulcowe można przekrzywić.
  - ⇒ Jeśli klocki hamulcowe przekrzywiają się, oznacza to, że uchwyt klocka hamulcowego jest uszkodzony i należy go wymienić. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 4 Sprawdzić, czy klocki hamulca poruszają się równomiernie i symetrycznie w kierunku obręczy po naciśnięciu i zwolnieniu hamulca ręcznego.
  - ⇒ Jeśli klocki hamulcowe poruszają się nierównomiernie, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### Kontrola powierzchni hamowania na obręczy

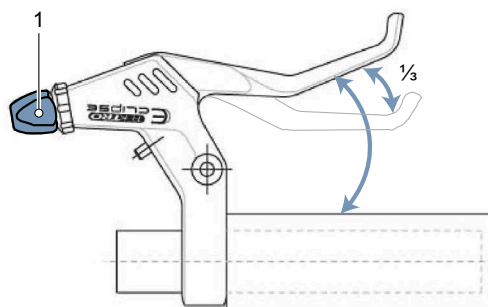
W przypadku hamulców obręczowych ścianki boczne są podatne na zużycie. Zużycie zależy od obciążenia podczas jazdy. Zabrudzenia pomiędzy klockami hamulcowymi a obręczą oraz duża siła hamowania mogą wpłynąć na żywotność.

Jeśli grubość ścianki jest mniejsza niż 0,9 mm, należy wymienić obręcz. Jeśli widoczne są głębokie rowki, obrzeża obręczy odkształcają się na zewnątrz lub zmienia się skuteczność hamowania, należy jak najszybciej skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

- ▶ Wymiana obręczy wymaga sporej wiedzy z zakresu mechaniki i może być przeprowadzona wyłącznie przez wyspecjalizowany punkt sprzedaży.

#### Ustawianie hamulca V-brake

- ▶ Sprawdzić, czy efekt hamowania zaczyna się po jednej trzeciej skoku hamulca ręcznego.
  - ⇒ Odległość pomiędzy szczękami hamulcowymi a obręczą należy wyregulować równomiernie w zakresie 1–1,5 mm, obracając śrubę regulacyjną na dźwigni hamulca w lewo i prawo.
  - ⇒ Jeśli dźwignia hamulca nie posiada śruby regulacyjnej lub odległość szczęk hamulcowych od obręczy można wyregulować tylko w zakresie większym niż 1,5 mm, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży.



Rysunek 370: Obracać śrubę regulacyjną (1), aż hamulce zatrzasną się po 1/3 skoku hamulca ręcznego

### 7.5.3 Kontrola łańcucha

- ▶ Sprawdzić łańcuch pod kątem rdzy, uszkodzeń i ogniwo łańcucha pod kątem swobody ruchu.
- ⇒ Zardzewiałe, uszkodzone lub trudne do poruszania łańcuchy należy wymienić, ponieważ nie będą w stanie wytrzymać obciążeń rozciągających ze strony napędu i wkrótce same się zerwą. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 7.5.3.1 Kontrola naprężenia łańcucha

### Wskazówka

Zbyt duże naprężenia łańcucha powoduje jego zużycie. Zbyt małe naprężenie łańcucha może powodować spadanie łańcucha z kół łańcuchowych.

- ▶ Co miesiąc sprawdzać naprężenie łańcucha.

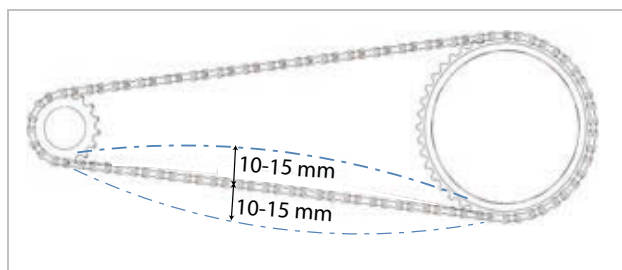
#### Kontrola naprężenia w przekładni łańcuchowej

W rowerach typu Pedelec z przekładnią łańcuchową łańcuch jest napinany przez przerzutkę tylną.

- 1 Sprawdzić, czy łańcuch nie jest zwisający.
  - 2 Sprawdzić, czy przerzutkę tylną można odchylić do przodu przy lekkim nacisku i czy sama wraca do pozycji wyjściowej.
- ⇒ Jeśli łańcuch zwisa lub przerzutka samoczynnie nie powraca do pozycji wyjściowej, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### Kontrola naprężenia przekładni w piaście

- 3 W przypadku rowerów typu Pedelec z pełną osłoną łańcucha należy ją zdjąć.



Rysunek 371: Przykład sprawdzania naprężenia łańcucha: 5 mm w górę, 10 mm w dół = 15 mm odchylenia

- 1 Unieść łańcuch do góry. Zmierzyć odległość do środka. Docisnąć łańcuch w dół. Zmierzyć odległość do środka.
  - 2 Aby określić odchylenie, należy dodać do siebie obie wartości.
  - 3 Sprawdzić naprężenie łańcucha w trzech do czterech punktach.
- ⇒ Jeśli odchylenie jest większe niż 20 mm, należy ponownie naprężyć łańcuch.
- ⇒ Jeśli odchylenie jest mniejsze niż 10 mm, należy poluzować łańcuch.
- ▶ W przypadku przekładni w piaście należy przesunąć tylne koło do tyłu i przodu, aby naprężyć łańcuch. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
  - ▶ W rowerach typu Pedelec z przekładnią w piaście lub z hamulcem nożnym łańcuch jest naprężany przez łożysko mimośrodowe w suporcie lub przesuwne haki. Do jego naprężania potrzebne są specjalne narzędzia i wiedza fachowa. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 7.5.3.2 Kontrola łańcucha pod kątem zużycia

Każdy łańcuch ma swój limit zużycia. Jeśli zostanie on przekroczony, należy wymienić łańcuch na nowy.

Producent	Limit zużycia
SHIMANO	>1%
KCM	>0,8 mm na ogniwo
SRAM	>0,8%
ROHLOFF	S: >0,1 mm na ogniwo A: >0,075 mm na ogniwo

Tabela 141: Limit zużycia zgodnie z zaleceniami producenta

#### Ogólna kontrola

W ramach ogólnej kontroli konwencjonalnych łańcuchów można przeprowadzić test ręcznie na kole łańcuchowym.

- 1 Założyć łańcuch na największą zębatkę koła łańcuchowego.
  - 2 Unieść łańcuch z przodu po środka koła.
- ⇒ Jeśli łańcuch można podnieść o więcej niż pół ogniwa z koła zębatego, należy wykonać kontrolę lub skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## Kontrola

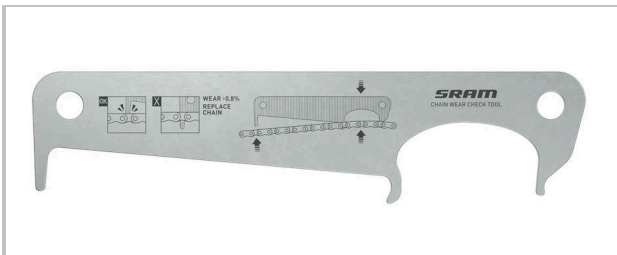
Do każdego łańcucha istnieje innego rodzaju wskaźnik zużycia, w zależności od producenta:



Rysunek 372: Przykładowy przymiar firmy KMC



Rysunek 373: Przykładowy przymiar firmy SHIMANO



Rysunek 374: Przykładowy przymiar firmy SRAM

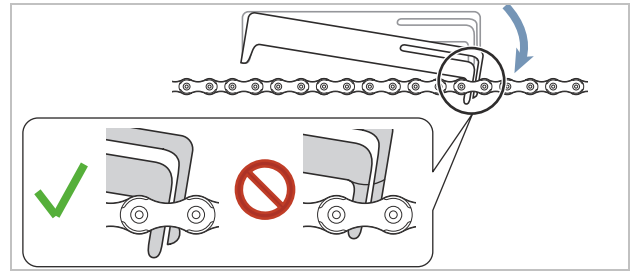


Rysunek 375: Przykładowy przymiar firmy ROHLOFF



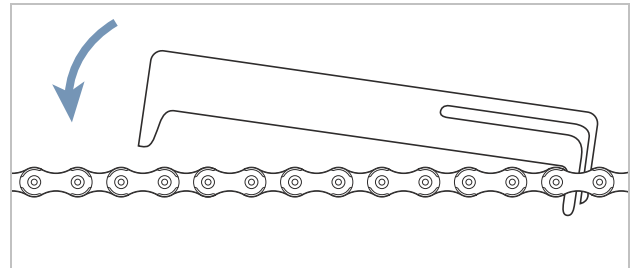
Rysunek 376: Przykładowy cyfrowy przymiar firmy KMC

- 1 Włożyć przymiar po prawej stronie między dwa ogniwa łańcucha.



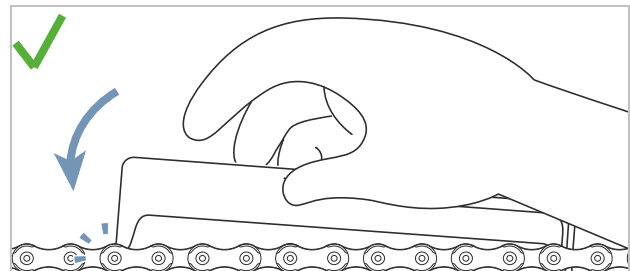
Rysunek 377: Sposób przykładania przymiaru

- 2 Opuścić przymiar po lewej stronie.



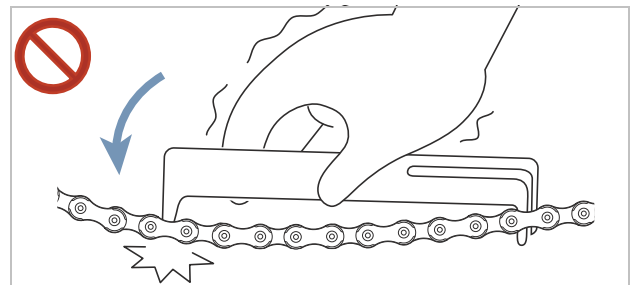
Rysunek 378: Opuszczanie przymiaru po lewej stronie

- ⇒ Jeśli przymiar nie mieści się między ogniwami, łańcuch nie jest jeszcze zużyty.



Rysunek 379: Przymiar nie wchodzi w ogniwa

- ⇒ Jeśli przymiar mieści się między dwoma ogniwami, łańcuch jest zużyty i należy go wymienić na nowy. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

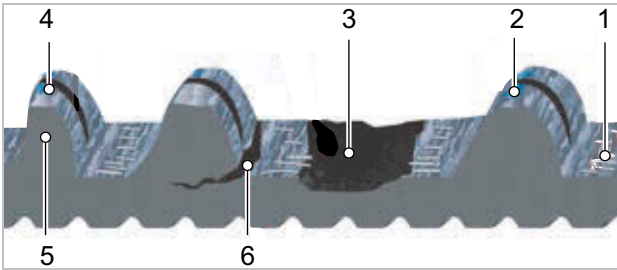


Rysunek 380: Przymiar wchodzi w ogniwa

## 7.5.4 Kontrola paska

### 7.5.4.1 Kontrola paska pod kątem zużycia

► Sprawdzić pasek pod kątem oznak zużycia:



Rysunek 381: Oznaki zużycia paska

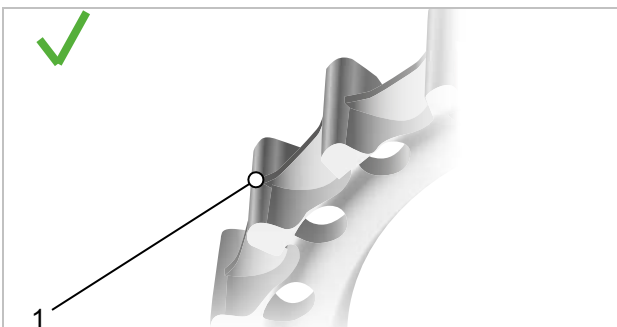
- 1 Węglowe rozciągliwe włókna są odsłonięte,
- 2 zużyta tkanina z widocznym polimerem,
- 3 brak zęba na pasku,
- 4 asymetria,
- 5 ząb rekina lub
- 6 pęknięcia.

⇒ Jeśli występuje jedna lub więcej oznak zużycia, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Pasek należy wymienić.

### 7.5.4.2 Kontrola tarczy paska pod kątem zużycia

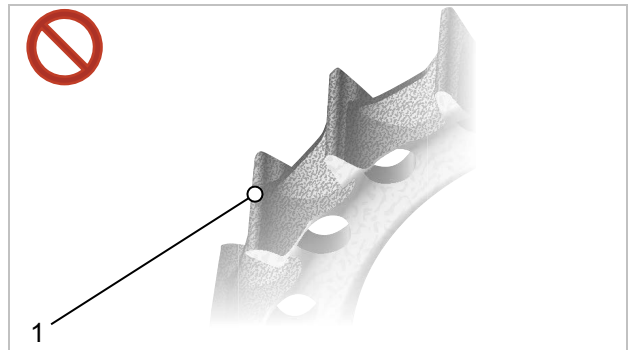
► Sprawdzić tarczę paska.

⇒ Profil zębów jest zaokrąglony, a zęby są grube. Nie trzeba wymieniać tarczy paska.

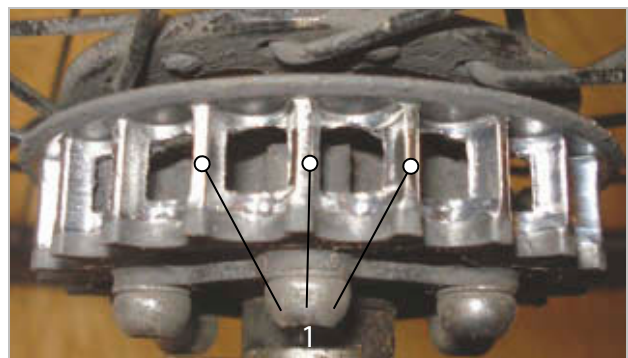


Rysunek 382: Optymalny profil zębów

⇒ Profil zębów jest spiczasty, a ich grubość zmniejszyła się na skutek zużycia. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić tarczę paska.



Rysunek 383: Zużyty profil zębów



Rysunek 384: Przykładowe zdjęcie zużytego profilu zębów

### 7.5.4.3 Kontrola naprężenia paska

Zbyt słabe naprężenie paska może powodować przeskakiwanie lub „ześlizgiwanie się” zębów, tzn. obsuwanie się zębów paska po zębach koła pasowego tylnego koła. Nadmierne naprężenie może spowodować uszkodzenie łożysk, spowolnienie pracy systemu i zwiększone zużycie elektrycznego układu napędowego.

Regulacja naprężenia paska różni się w zależności od roweru typu Pedelec. Do typowych systemów napinających należą skośne lub pionowe haki, haki przesuwane poziomo oraz łożyska mimośrodowe w suporcie.

Istnieją trzy popularne metody pomiaru naprężenia paska:

- Aplikacja mobilna Gates Carbon Drive na iPhone® i Android®,
- miernik naprężenia Gates Kriket oraz



- tester naprężenia Eco.

W przypadku każdej z tych metod naprężenie wzdłużne paska może się nieznacznie różnić, dlatego proces ten należy powtórzyć kilka razy. Po każdym pomiarze należy obrócić pedał o ćwierć obrotu. Ponownie zmierzyc.

Wspomniane narzędzia mierzą tylko naprężenie. Nie podają one żadnych specyfikacji dotyczących wymaganego naprężenia. Poniższa tabela podaje specyfikacje dotyczące prawidłowego zakresu naprężenia pasków napędowych Gates Carbon Drive.

	Równomierne pedalowanie	Użytkowanie sportowe
Rowery MTB* i single speed	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Przekładnia w piaście / przekładnia zębata	35–50 Hz (28–40 lbs)	

Tabela 142: Specyfikacja naprężenia

\* Systemy CDN i SideTrack nie są dopuszczone do stosowania w rowerach górskich, rowerach elektrycznych z silnikiem centralnym lub skrzynią biegów, rowerach bez przerzutek, rowerach turystycznych, trekkingowych lub wycieczkowych.

Te specyfikacje dotyczące naprężenia służą wstępnej orientacji i mogą wymagać korekty zarówno w górę, jak i w dół w zależności od wielkości korpusu, stosunku przełożenia i siły przykładanej do pedałów.

### Aplikacja mobilna Gates Carbon Drive



Aplikacja mobilna Gates Carbon Drive mierzy naprężenie paska na podstawie częstotliwości jego drgań własnych (Hz). W tym celu aplikacja rejestruje dźwięk paska przez mikrofon

telefonu komórkowego i określa główną częstotliwość.

- ✓ Aplikację mobilną Gates Carbon Drive można bezpłatnie pobrać z App Store lub Google Play.
- ✓ Pomiarów należy dokonywać w cichym otoczeniu.
- ✓ Należy upewnić się, że mikrofon telefonu komórkowego jest włączony.

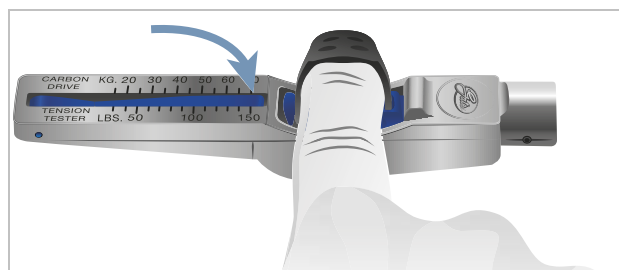
- 1 Uruchomić aplikację.
  - 2 Kliknąć symbol naprężenia.
  - 3 Kliknąć opcję **MEASURE** (mierzenie).
  - 4 Skierować mikrofon telefonu komórkowego w kierunku paska.
  - 5 Należy pociągać za pasek tak, aby wibrował podobnie jak struna gitary.
  - 6 Zaleca się wykonanie kilku pomiarów porównawczych. Obrócić korbą o ćwierć obrotu. Powtórzyć pomiar częstotliwości.
  - 7 Sprawdzić wyświetlaną częstotliwość paska ze specyfikacją naprężenia podaną w tabeli 142.
- ⇒ Jeśli wartość jest wyższa niż domyślna, należy zmniejszyć naprężenie paska.
- ⇒ Jeśli wartość mieści się w specyfikacji, naprężenie paska jest ustawione prawidłowo.
- ⇒ Jeśli wartość jest niższa od specyfikacji, należy zwiększyć naprężenie paska.

### Miernik naprężenia Gates Krikit

#### Nie jest wliczone w cenę

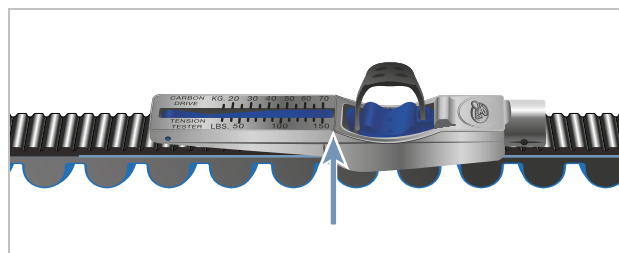
- ✓ Sprawdzić, czy wskaźnik pomiarowy jest całkowicie opuszczony.

- 1 Ułożyć palec wskazujący na pętli. Umieścić na przyrządzie pomiarowym.



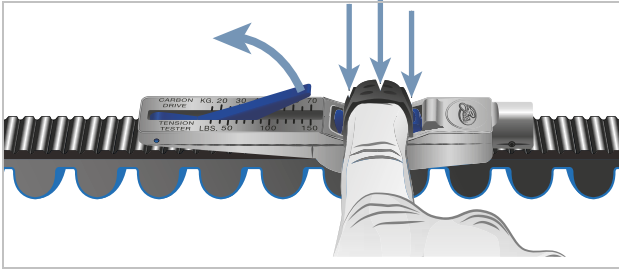
Rysunek 385: Palec wskazujący na przyrządzie pomiarowym

- 2 Umieścić przyrząd pomiarowy na górnej części paska. Ustawić przyrząd pomiarowy w połowie długości paska.



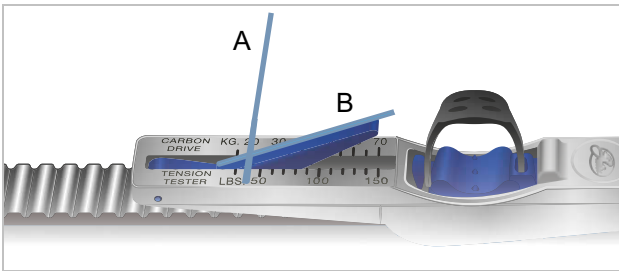
Rysunek 386: Przyrząd pomiarowy na pasku

- 3 Docisnąć przyrząd pomiarowy tylko jednym palcem, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.



Rysunek 387: Dociskanie palcem przyrządu pomiarowego

- 4 Odczytu dokonuje się w miejscu, gdzie spotykają się linia A i B.



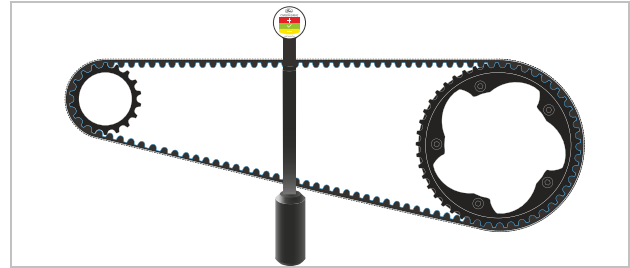
Rysunek 388: Przykładowa wartość odczytu: 20 kg

- 5 Obrócić pedał o ćwierć obrotu. Powtórzyć pomiar co najmniej trzy razy.
- 6 Przeliczenie odczytów z kg na funty. Wartość ta odpowiada całom na funt.  
Przykład: 20 kg = 44 lnc = 44 lbs
- 7 Porównać wartość z tabelą 44 Specyfikacja naprężenia.
- ⇒ Jeśli wartość jest wyższa niż domyślna, należy zmniejszyć naprężenie paska.
- ⇒ Jeśli wartość mieści się w specyfikacji, naprężenie paska jest ustawione prawidłowo.
- ⇒ Jeśli wartość jest niższa od specyfikacji, należy zwiększyć naprężenie paska.

## Tester naprężenia ECO

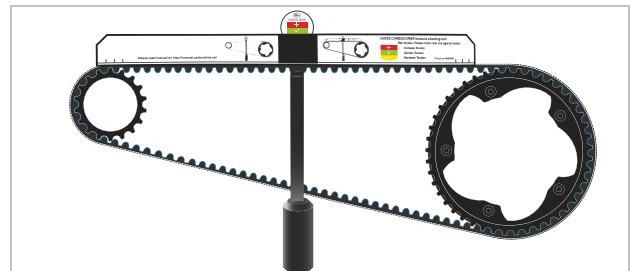
Nie jest wliczone w cenę

- 1 Zawiesić bagnet centralnie na pasku.



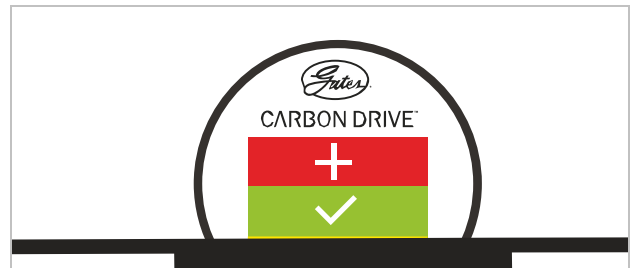
Rysunek 389: Zawieszony bagnet

- 2 Przyłożyć liniał do obu tarcz paska.



Rysunek 390: Umieszczony liniał

⇒ Odczytać wartość naprężenia na wskaźniku.

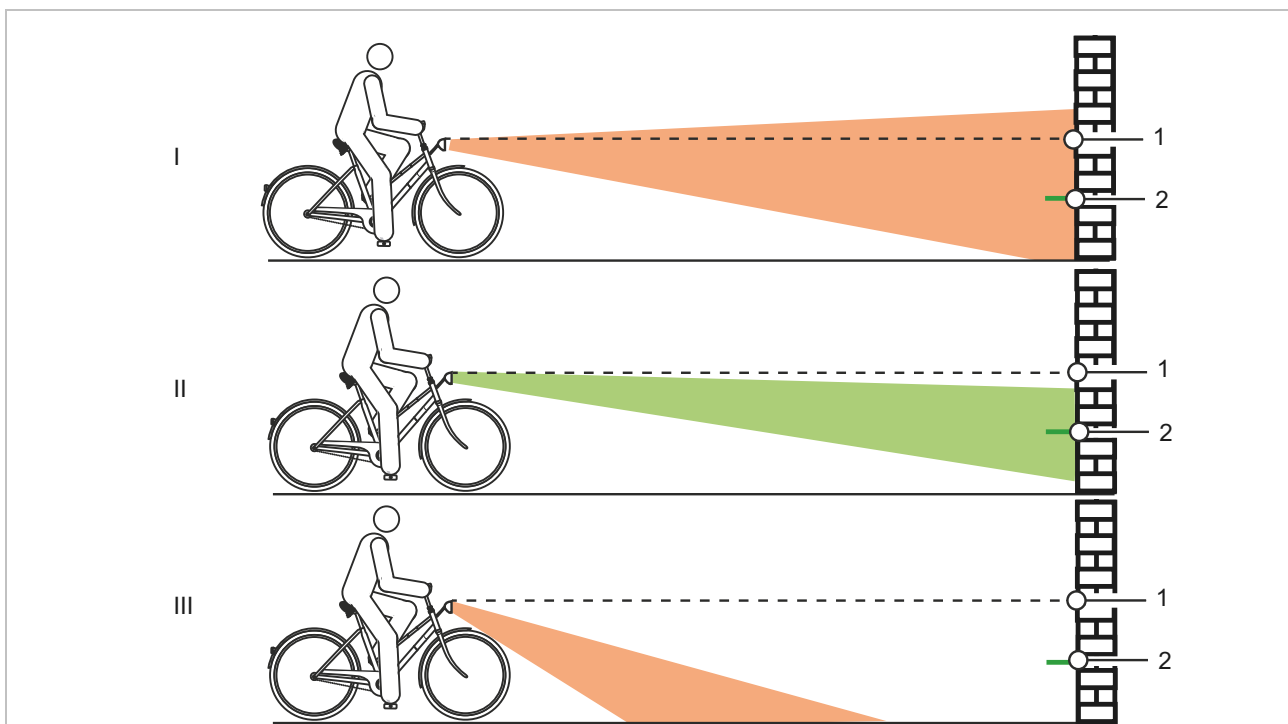


Rysunek 391: Przykład: Przy dolnej żółtej krawędzi należy nieco zmniejszyć naprężenie paska

Kolor czerwony = zwiększyć naprężenie paska  
Kolor zielony = naprężenie paska jest prawidłowe  
Kolor żółty = zmniejszyć naprężenie paska

### 7.5.5 Sprawdzenie świateł do jazdy

- 1 Sprawdzić przyłącza kablowe reflektora i tylnej lampy pod kątem uszkodzeń, korozji i solidności zamocowania.
  - ⇒ Jeśli przyłącza kablowe są uszkodzone, skorodowane lub nie są solidnie zamocowane, należy wyłączyć rower Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 2 Włączyć światła.
- 3 Sprawdzić, czy reflektor i tylna świecą.
  - ⇒ Jeśli reflektor lub światło tylne nie świecą, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 4 Ustawić rower typu Pedelec w odległości 5 m od ściany.
- 5 Ustawić prosto rower typu Pedelec. Chwycić kierownicę prosto obiema rękami. Nie korzystać z podpórki bocznej.



Rysunek 392: Światło ustawione za wysoko (1), prawidłowo (2) i za nisko (3)

- 6 Sprawdzić pozycję stożka świetlnego.
  - ⇒ Jeśli światło jest ustawione zbyt wysoko lub zbyt nisko, należy ponownie wyregulować światła do jazdy (zob. rozdział 6.4.16.1).

### 7.5.6 Kontrola mostka

- ▶ W regularnych odstępach czasu należy koniecznie sprawdzać mostek i system zacisków szybko mocujących, a w razie potrzeby zlecać ich regulację w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.
  - ▶ Jeśli w tym celu zostanie odkręcona śruba z gniazdem sześciokątnym, przy odkręcaniu śruby należy wyregulować luz łożyskowy. Następnie odkręcone śruby należy zabezpieczyć środkiem zabezpieczającym do śrub o średniej wytrzymałości (np. niebieski Loctite) i dokręcić zgodnie z zaleceniami.
  - ▶ Sprawdzić metalowe powierzchnie styku stożka, śruby mocującej mostek i rurę sterową pod kątem uszkodzeń spowodowanych korozją.
- ⇒ W razie stwierdzenia zużycia i oznak korozji należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.7 Kontrola kierownicy

- 1 Chwycić kierownicę obiema rękami.
  - 2 Poruszać kierownicą w górę i w dół oraz pchać w ruchu wahadłowym.
- ⇒ Jeśli kierownicę można przemieścić, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 3 Zabezpieczyć przednie koło, aby nie obracało się na boki (np. w stojaku rowerowym).
  - 4 Przytrzymać kierownicę obiema rękami.
  - 5 Sprawdzić, czy kierownica można przekręcić w stosunku do przedniego koła.
- ⇒ Jeśli kierownicę można przemieścić, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.8 Kontrola siodełka

- 1 Chwycić za siodełko.
  - 2 Sprawdzić, czy siodełko może się przekręcać, przechylać lub przesunąć w dowolnym kierunku.
- ⇒ Jeśli siodełko można przemieścić, przekręcić lub przesunąć w którymkolwiek kierunku, należy ponownie wyregulować siodełko (np. rozdział 6.5.4).
- ⇒ Jeśli nie można ustalić położenia siodełka, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 7.5.9 Kontrola sztycy podsiodłowej

- 1 Wyjąć sztycę podsiodłową z ramy.
- 2 Sprawdzić sztycę podsiodłową pod kątem korozji i pęknięć.
- 3 Ponownie włożyć sztycę podsiodłową.

### 7.5.10 Kontrola pedałów

- 1 Przytrzymać pedał i spróbować przesunąć go w bok na zewnątrz lub do wewnątrz. Zaobserwować przy tym, czy ramię korby lub łożysko korby porusza się na boki.
- ⇒ Jeśli pedał, ramię korby lub łożysko korby porusza się na boki, należy dokręcić śrubę znajdującą się z tyłu korby pedału.
- 2 Przytrzymać pedał i spróbować przesunąć go pionowo w górę lub w dół. Zaobserwować przy tym, czy ramię korby lub łożysko korby porusza się w pionie.
- ⇒ Jeśli pedał, ramię korby lub łożysko korby porusza się w pionie, należy dokręcić śrubę.

### 7.5.11 Kontrola przerzutki

- 1 Sprawdzić, czy wszystkie elementy mechanizmu zmiany przerzutki pod kątem uszkodzenia.
- 2 Jeśli elementy są uszkodzone, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 3 Ustawić rower typu Pedelec na podpórce.
- 4 Obracać korbę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- 5 Przełączać biegi.
- 6 Sprawdzić, czy wszystkie biegi zmieniają się bez żadnych nietypowych odgłosów.
- 7 Jeśli biegi nie przełączają się prawidłowo, należy wyregulować przerzutkę.

#### 7.5.11.1 Kontrola przełączników elektrycznych

- 1 Sprawdzić przyłącza kablowe pod kątem uszkodzeń, korozji i szczelności.
- ⇒ Jeśli przyłącza kablowe są uszkodzone, skorodowane lub nie są solidnie zamocowane, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 7.5.11.2 Kontrola mechaniczna przerzutki

- 1 Przełączyć kilkakrotnie. Sprawdzić, czy cięgna Bowdena nie są zakleszczone lub czy nie występują odgłosy przypominające drapanie.
  - 2 Sprawdzić wizualnie stan mechaniczny cięgien Bowdena pod kątem uszkodzeń lub zerwanych splotów drutu.
- ⇒ Zlecić wymianę uszkodzonych cięgien Bowdena. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 7.5.11.3 Kontrola przekładni łańcuchowej

W rowerach typu Pedelec z przekładnią łańcuchową, łańcuch jest napinany przez przerzutkę tylną.

- 1 Ustawić rower typu Pedelec na podpórce.
- 2 Sprawdzić, czy łańcuch nie jest zwisający.

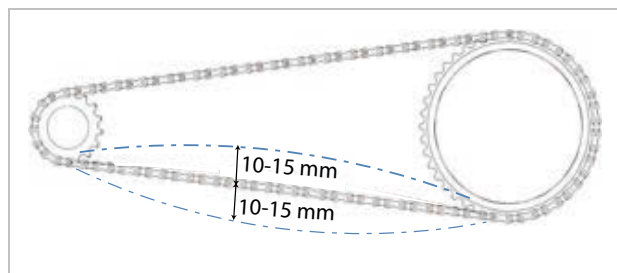
- 3 Sprawdzić, czy przerzutkę tylną można odchylić do przodu przy lekkim nacisku i czy sama wraca do pozycji wyjściowej.
- ⇒ Jeśli łańcuch zwisa lub przerzutka nie powraca do pozycji wyjściowej, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 4 Sprawdź, czy pomiędzy napinaczem łańcucha a szprychami jest wolna przestrzeń.
- ⇒ Jeśli nie ma luzu lub łańcuch ociera się o szprychy lub opony, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 5 Sprawdź, czy pomiędzy przerzutką tylną lub łańcuchem a szprychami jest wolna przestrzeń.
- ⇒ Jeśli nie ma luzu lub łańcuch ociera się o szprychy, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

#### 7.5.11.4 Kontrola przekładni w piaście

W rowerach typu Pedelec z przekładnią w piaście lub z hamulcem nożnym łańcuch lub pasek jest napinany przez łożysko mimośrodowe w suporcie lub przesuwany hak. Do jego naprężania potrzebne są specjalne narzędzia i wiedza fachowa. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

- ✓ W przypadku rowerów typu Pedelec z pełną osłoną łańcucha należy ją zdjąć.

- 1 Ustawić rower typu Pedelec na podpórce.
- 2 Naprężenie łańcucha bądź paska należy kontrolować w trzech lub czterech punktach, wykonując pełny obrót korby.



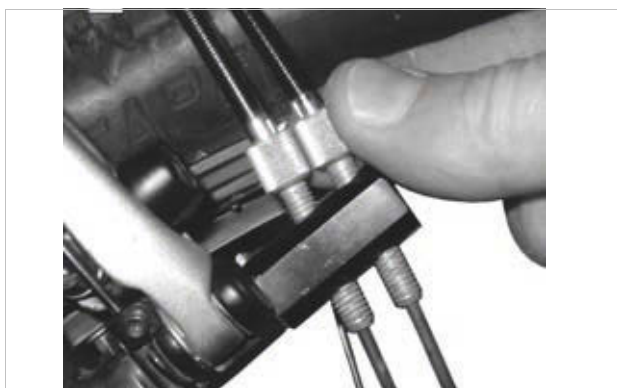
Rysunek 393: Przykład sprawdzania naprężenia łańcucha: 5 mm w górę, 10 mm w dół = 15 mm odchylenia

- 3 Jeśli możliwe jest odgięcie łańcucha więcej niż o 2 cm, należy zlecić ponowne naprężenie łańcucha. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- ⇒ Jeśli nie jest możliwe odgięcie łańcucha lub paska w górę albo w dół o ponad 1 cm, należy poluzować łańcuch bądź pasek. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
  - ⇒ Prawidłowe naprężenie łańcucha lub paska można uzyskać, jeśli łańcuch daje się odgiąć pośrodku odległości między zębniem a kołem zębatym o maks. 10 do 15 mm. Ponadto korba musi się swobodnie obracać bez oporu.

### 7.5.11.5 Regulacja piasty ROHLOFF

Dotyczy wyłącznie rowerów typu **Pedelec** posiadających to wyposażenie

- 1 Sprawdzić, czy naprężenie cięgna jest tak ustawione, że przy obracaniu dźwigni zmiany biegów wyczuwalny jest luz obrotowy wynoszący 5 mm.
  - 2 Wyregulować naprężenie cięgna poprzez obrót **regulatora naprężenia**.
- ⇒ Odkręcenie **regulatorów naprężenia** powoduje zwiększenie naprężenia cięgna.
  - ⇒ Dokręcenie **regulatorów naprężenia** powoduje zmniejszenie naprężenia cięgna.



Rysunek 394: Wersje piast ROHLOFF z wewnętrznym sterowaniem mechanizmu zmiany biegów posiadają regulator naprężenia na uchwycie linki



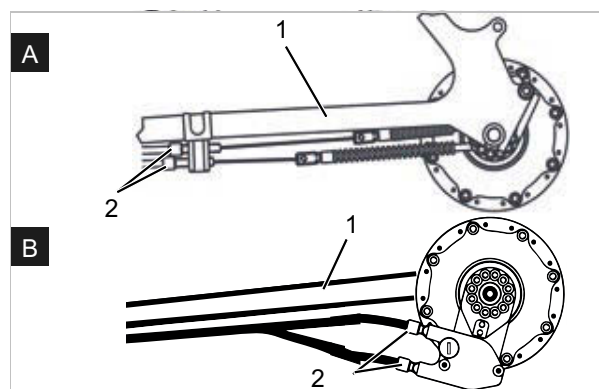
Rysunek 395: Wersje piast ROHLOFF z zewnętrznym sterowaniem mechanizmu zmiany biegów mają regulator linki na puszcze, która znajduje się po lewej stronie

- 3 Jeśli regulacja dźwigni zmiany biegów powoduje, że oznaczenia i liczby na dźwigni zmiany biegów przestają się pokrywać, należy dokręcić jeden z regulatorów naprężenia i w takim samym stopniu odkręcić drugi regulator naprężenia.

### 7.5.11.6 Regulacja dźwigni zmiany biegów sterowanej linką

Dotyczy wyłącznie rowerów typu **Pedelec** posiadających to wyposażenie

- ▶ Aby uzyskać płynne działanie mechanizmu zmiany przerzutek, należy wyregulować **nakrętki regulacyjne** znajdujące się pod dolną rurą tylnego trójkąta ramy.
- ▶ Cięgno przerzutki po nieznacznym odkręceniu powinno posiadać luz wynoszący ok. 1 mm.

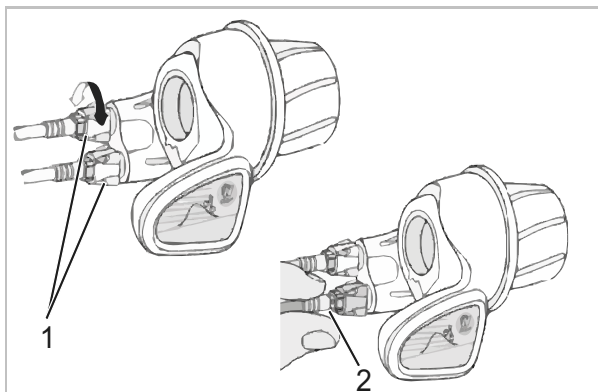


Rysunek 396: Nakrętki regulacyjne (2) w dwóch alternatywnych wersjach (A i B) dwucięgnowego mechanizmu przerzutki na rurze dolnej tylnego trójkąta (1)

### 7.5.11.7 Regulacja manetki obrotowej dwucięgnowego mechanizmu zmiany przerzutki

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ Aby uzyskać płynne działanie mechanizmu zmiany przerzutek, należy przestawić **nakrętkę regulacyjną** znajdującą się na obudowie dźwigni zmiany biegów.
- ⇒ Podczas przekręcania manetki obrotowej powinien być wyczuwalny luz obrotowy wynoszący 2–5 mm (1/2 biegu).



Rysunek 397: Manetki obrotowe z nakrętkami regulacyjnymi (1) z luzem obrotowym (2)

### 7.5.11.8 Kontrola stabilności podpórki bocznej

- 1 Ustawić rower typu Pedelec na lekkim wzniesieniu o wysokości 5 cm.
  - 2 Rozłożyć podpórkę boczną.
  - 3 Sprawdzić stabilność, szarpnąć rowerem typu Pedelec.
- ⇒ Jeśli rower typu Pedelec się przewraca, należy dokręcić śruby lub zmienić wysokość podpórki bocznej.

## 8 Przeгляд i konserwacja

### 8.1 Pierwszy przeгляд

po 200 km lub 4 tygodniach od zakupu

Wibracje podczas jazdy mogą powodować luzowanie lub wykręcanie się śrub i sprężyn dokręconych podczas produkcji roweru typu Pedelec.

- ▶ Przy zakupie roweru typu Pedelec należy od razu umówić się na pierwszy przeгляд.
- ▶ Wpisać pierwszy przeгляд do książki serwisowej i podstemplować go.



- ▶ Wykonać pierwszy przeгляд, zob. rozdział 8.4.

### 8.2 Gruntowny przeгляд

co pół roku

Przynajmniej co sześć miesięcy należy zlecać gruntowny przeгляд w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży. Tylko w ten sposób można zagwarantować bezpieczeństwo i prawidłowość działania roweru typu Pedelec.

Prace serwisowe wymagają wiedzy specjalistycznej oraz stosowania specjalnych narzędzi i środków smarnych. Niemożność wykonania zalecanych gruntownych przeглядów i innych procedur może skutkować uszkodzeniem roweru typu Pedelec. Dlatego też gruntowny przeгляд może być wykonywany wyłącznie wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

- ▶ Należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży i umówić się na wizytę.
- ▶ Zapisać i ostemplować wykonane czynności gruntownego przeglądu w książce serwisowej.



- ▶ Wykonać gruntowny przeгляд.

### 8.3 Konserwacja zależna od podzespołów

Wysokiej jakości podzespoły wymagają dodatkowej konserwacji. Prace serwisowe wymagają wiedzy specjalistycznej oraz stosowania specjalnych narzędzi i środków smarnych. Niemożność wykonania zalecanych czynności konserwacyjnych i innych procedur może skutkować uszkodzeniem roweru typu Pedelec. Dlatego też konserwacja może być wykonywana wyłącznie wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Prawidłowe wykonanie konserwacji widelca gwarantuje nie tylko jego wysoką trwałość, lecz również utrzymanie optymalnego poziomu jego sprawności.

Każdy termin konserwacji oznacza maksymalną liczbę godzin jazdy, po upływie której należy wykonać zalecane przez producenta podzespołu prace konserwacyjne danego rodzaju.

- ▶ Optymalizacja wydajności możliwa jest dzięki krótszym okresom między przeглядami, w zależności od zastosowania, terenu i warunków otoczenia.



- ▶ Przy zakupie roweru typu Pedelec należy wpisać w książce serwisowej istniejące elementy wymagające dodatkowej konserwacji wraz z odpowiednim harmonogramem konserwacji.
- ▶ Należy poinformować nabywcę o harmonogramie dodatkowej konserwacji.
- ▶ Zapisać i ostemplować wykonane czynności konserwacyjne w książce serwisowej.



Częstotliwość przeglądów i konserwacji widełca amortyzowanego		
Widelec amortyzowany SR SUNTOUR		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja 1	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Konserwacja 2	co 100 godzin
Widelec amortyzowany FOX		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	co 125 godzin lub raz w roku
Widelec amortyzowany ROCKSHOX		
<input type="checkbox"/>	<b>Konserwacja rur nurkowych do:</b> Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™..., Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	<b>Konserwacja zespołu amortyzacyjno-tłumiącego do:</b> Paragon, XC 28, XC 30,30 (rocznik 2015 i starsze), Recon (rocznik 2015 i starsze), Sektor (rocznik 2015 i starsze), Bluto (rocznik 2016 i starsze), Revelation (rocznik 2017 i starsze), REBA (rocznik 2016 i starsze), SID (rocznik 2016 i starsze), RS-1 (rocznik 2017 i starsze), BoXXer (rocznik 2018 i starsze)	co 100 godzin
<input type="checkbox"/>	<b>Konserwacja zespołu amortyzacyjno-tłumiącego do:</b> 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)..., Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)	co 200 godzin

Częstotliwość przeglądów i konserwacji sztycy podsiodłowej		
Amortyzowana sztyca podsiodłowa by.schulz		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	po pierwszych 250 km, następnie co 1500 km
Amortyzowana sztyca podsiodłowa eightpins		
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie zgarniacza	20 godzin
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie tulei ślizgowej	40 godzin
<input type="checkbox"/>	Wymiana tulei ślizgowej, zgarniacza i paska filcu	100 godzin
<input type="checkbox"/>	Serwis uszczelnień amortyzatora pneumatycznego	200 godzin
Amortyzowana sztyca podsiodłowa FOX		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	co 125 godzin lub raz w roku
Amortyzowana sztyca podsiodłowa KINDSHOCK		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	co 6 miesięcy
Amortyzowana sztyca podsiodłowa ROCKSHOX		
<input type="checkbox"/>	Odpowietrzenie dźwigni zdalnego sterowania i/lub konserwacja dolnego zespołu sztycy podsiodłowej do: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1...	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Zdemontować dolną sztycę podsiodłową, wyczyścić, sprawdzić i wymienić mosiężne sworznie, jeśli to konieczne, oraz nałożyć nowy smar na sztycę: Reverb AXS™ A1...	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Odpowietrzenie dźwigni zdalnego sterowania i/lub konserwacja dolnego zespołu sztycy podsiodłowej do: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1..., Reverb AXS™ A1...	co 200 godzin
<input type="checkbox"/>	Całkowita konserwacja sztycy podsiodłowej do: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	co 200 godzin
<input type="checkbox"/>	Całkowita konserwacja sztycy podsiodłowej do: Reverb B1, Reverb Stealth B1	co 400 godzin
<input type="checkbox"/>	Całkowita konserwacja sztycy podsiodłowej do: Reverb AXS™ A1..., Reverb Stealth C1...	co 600 godzin
Amortyzowana sztyca podsiodłowa SR SUNTOUR		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	co 100 godzin lub raz w roku
Wszystkie pozostałe amortyzowane sztyce podsiodłowe		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	co 100 godzin

Częstotliwość przeglądów i konserwacji amortyzatora tylnego		
<b>Tylny amortyzator ROCKSHOX</b>		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja zespołu komory powietrznej	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Konserwacja tłumików i amortyzatorów	co 200 godzin
<b>Tylny amortyzator FOX</b>		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	co 125 godzin lub raz w roku
<b>Tylny amortyzator SR SUNTOUR</b>		
<input type="checkbox"/>	Kompleksowy serwis amortyzatorów, obejmujący regenerację tłumika i wymianę hermetycznego uszczelnienia	co 100 godzin

Częstotliwość przeglądów i konserwacji piasty		
<b>11-biegowa piasta SHIMANO</b>		
<input type="checkbox"/>	Wymiana oleju wewnątrz i konserwacja	1000 km od początku użytkowania, następnie co 2 lata lub 2000 km
<b>Wszystkie pozostałe piasty z przekładnią SHIMANO</b>		
<input type="checkbox"/>	Smarowanie wewnętrznych elementów	raz w roku lub co 2000 km
<b>ROHLOFF Speedhub 500/14</b>		
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie przepustnicy kablowej i smarowanie wewnętrznej strony bębena	co 500 km
<input type="checkbox"/>	Wymiana oleju	co 5000 km lub min. raz w roku
<b>pinion</b>		
<input type="checkbox"/>	<p>Konserwacja 1</p> <p>Sprawdzić cięgna przerzutek, ich pancerze zewnętrzne, łańcuchy/pasy i koła łańcuchowe lub tarczę paska pod kątem zużycia, a w razie potrzeby wymienić.</p> <p>Sprawdzić cięgna przerzutek pod kątem naprężenia i swobody ruchu. W razie konieczności wyregulować lub wymienić.</p> <p>Otworzyć puszkę na linki. Dokładnie oczyścić i obficie nasmarować uniwersalną rolką linki, powierzchnię ślizgową i wnętrze przekładni, koła planetarne itd.</p> <p>Sprawdzić, czy wszystkie połączenia śrubowe, z wyjątkiem śrub obudowy przekładni, są dobrze osadzone i dokręcone z odpowiednim momentem dokręcania.</p>	co 500 km
<input type="checkbox"/>	Konserwacja 2 Wymiana oleju	co 10 000 km

**! OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez uszkodzone hamulce**

Naprawa hamulca wymaga wiedzy specjalistycznej i stosowania narzędzi specjalnych. Wykonanie prac montażowych w sposób nieprawidłowy lub niedopuszczalny może spowodować uszkodzenie hamulca. Jego konsekwencją może być wypadek skutkujący ciężkimi obrażeniami ciała.

- ▶ Naprawa hamulca może być dokonana tylko w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.
- ▶ Wolno wykonywać tylko takie modyfikacje i prace przy hamulcu (np. demontaż, szlifowanie lub malowanie), które są dozwolone i opisane w instrukcji obsługi hamulca.

**Niebezpieczeństwo obrażeń oczu**

Nieprofesjonalne wykonanie ustawień może skutkować wystąpieniem problemów, których konsekwencją mogą być poważne obrażenia ciała.

- ▶ Podczas przeglądu i prac konserwacyjnych należy zawsze nosić okulary ochronne.

**! OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo upadku lub przewrócenia na skutek niezamierzonej aktywacji**

Niezamierzona aktywacja elektrycznego układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator na czas przeglądu lub konserwacji.

**Niebezpieczeństwo upadku na skutek zmęczenia materiału**

W przypadku przekroczenia okresu żywotności danego podzespołu może nastąpić jego nagła awaria. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Co pół roku należy zlecać gruntowne czyszczenie roweru typu Pedelec w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży, najlepiej w ramach prac serwisowych ujętych w harmonogramie.

**! OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska przez substancje trujące**

Układ hamulcowy smarowany jest za pomocą smarów i olejów o właściwościach trujących i szkodliwych dla środowiska naturalnego. Przedostanie się tych substancji do kanalizacji lub wód gruntowych skutkuje ich zatruciem.

- ▶ Zachodzi konieczność poddania smarów i olejów gromadzących się podczas naprawy utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

**Wskazówka**

Silnik nie wymaga konserwacji; do jego otwierania upoważniony jest wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny.

- ▶ Otwieranie silnika jest zabronione.

**8.4 Wykonanie pierwszego przeglądu**

Przyłożenie obciążenia może spowodować odkręcenie niewłaściwie dokręconych śrub. Na skutek tego mostek może obluźwiać się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Po pierwszych dwóch godzinach jazdy należy kontrolować solidność osadzenia kierownicy i systemu zacisków szybkocucujących mostka.

Wibracje podczas jazdy mogą powodować luzowanie lub wykręcanie się śrub i sprężyn dokręconych podczas produkcji roweru typu Pedelec.

- 1 Sprawdź solidność systemu zacisków szybkocucujących.
- 2 Sprawdzić wszystkie momenty dokręcenia śrub i połączeń śrubowych.



## 8.5 Wykonywanie gruntownego przeglądu

Dzięki przestrzeganiu tych instrukcji dotyczących przeglądu i konserwacji można zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć czas eksploatacji i zapewnić bezpieczeństwo.

Diagnostyka i dokumentacja stanu rzeczywistego

Element	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
<b>Rama rowerowa</b>							
Rama	Co miesiąc	Brud	...	Rozdział 7.3.4	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.1	OK	Nie zrobiono	Woskowanie
	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, pęknięć zarysowań	rozdział 8.6.1	...	OK	Występujące uszkodzenia	Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji, wymienić ramę na nową wg wykazu części
Rama karbonowa (opcja)	Co miesiąc	Brud	Rozdział 7.3.4	...	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.1	OK	Brak wosku	Woskowanie
	6 m-cy	Uszkodzenia lakieru	Rozdział 8.6.1.1	...	OK	Uszkodzenie lakieru	Lakierowanie
	6 m-cy	Uszkodzenia spowodowane uderzeniem	Rozdział 8.6.1.1	...	OK	Uszkodzenie spowodowane uderzeniem	Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji, wymienić ramę na nową wg wykazu części
ROCKSHOX Tylny amortyzator (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	Zob. instrukcję konserwacji podzespołów ROCKSHOX	Konserwacja wg zaleceń producenta  Podzespoły komory powietrznej, tłumiki i sprężyny.	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy tylny amortyzator wg wykazu części
FOX Tylny amortyzator (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	...	Wysyłka do FOX	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy tylny amortyzator wg wykazu części
SR SUNTOUR Tylny amortyzator (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	Zob. instrukcję konserwacji podzespołów SR SUNTOUR	Konserwacja wg zaleceń producenta  Kompleksowy serwis amortyzatorów, obejmujący regenerację tłumika i wymianę hermetycznego uszczelnienia	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy tylny amortyzator wg wykazu części
<b>Układ kierownicy</b>							
Kierownica	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.6	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Woskowanie	...	Rozdział 7.4.7	OK	Nie zrobiono	Woskowanie
	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Rozdział 7.5.7	...	OK	Luzy, rdza	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowa kierownica wg wykazu części



Element	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Mostek	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.5	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Woskowanie	...	Rozdział 7.4.6	OK	Nie zrobiono	Woskowanie
	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Rozdział 7.5.6 i rozdział 8.6.4	...	OK	Luzy, rdza	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowy mostek wg wykazu części
Chwyty	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.7	OK	Brud	Czyszczenie
	Co miesiąc	Konserwacja	Rozdział 7.4.8	...	OK	Nie zrobiono	Talk
	Przed rozpoczęciem jazdy	Skontrolować pod kątem zużycia, mocowania	Rozdział 7.1.11	...	OK	Brak, chybotanie	Dokręcić śruby, nowe uchwyty i osłony wg wykazu części
Łożysko kierownicy	6 m-cy	Oczyszczyć, skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	Czyszczenie, smarowanie i regulacja	OK	Zabrudzone	Oczyszczyć i nasmarować
Widelec (sztywny)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	...	Demontaż, kontrola, smarowanie, montaż	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Widelec karbowany (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	...	Konserwacja wg zaleceń producenta  Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Widelec amortyzowany SR SUNTOUR (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	...	Konserwacja wg zaleceń producenta  Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Widelec amortyzowany FOX (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	...	Wysyłka do FOX	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy tylny amortyzator wg wykazu części
Widelec amortyzowany ROCKSHOX (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	...	Konserwacja wg zaleceń producenta  Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Widelec amortyzowany Spinner (opcja)	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć	...	Konserwacja wg zaleceń producenta  Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
<b>Koło</b>							
Koło	Przed rozpoczęciem jazdy	Obrót	Rozdział 7.1.7	...	OK	Obrót pod kątem	Ponownie zamontować koło
	6 m-cy	Montaż	Rozdział 7.5.1	...	OK	Luz	Wyregulować zacisk szybkomocujący



Element	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Opony	Co miesiąc	Czyszczenie	Rozdział 7.3.10	...	OK	Brud	Czyszczenie
	Co tydzień	Ciśnienie w oponach	Rozdział 7.5.1.1	...	OK	Ciśnienie w oponach zbyt niskie/ wysokie	Dostosować ciśnienie
	10 dni	Zużycie	Rozdział 7.3.10	...	OK	Zdarty bieżnik	Nowa opona wg wykazu części
Obręcze	6 m-cy	Woskowanie	...	Rozdział 7.4.10	OK	Nie zrobiono	Woskowanie
	6 m-cy	Zużycie	Rozdział 7.5.1.3	...	OK	Uszkodzenie obręczy	Nowa obręcz wg wykazu części
	Co miesiąc	Zużycie powierzchni hamowania	Rozdział 7.5.2.4	...	OK	Zużyta powierzchnia hamowania	Nowa obręcz wg wykazu części
Szprychy	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.11	OK	Brud	Czyszczenie
	3 m-ce	Sprawdzić naprężenie	Rozdział 7.5.1.3	...	OK	Luzy, różny stopień naprężenia	Naprężyć szprychy lub wymienić na nowe wg wykazu części
	6 m-cy	Kontrola obrzeży obręczy	Rozdział 7.5.1.3	...	OK	Pokrzywione obrzeża obręczy	Nowa obręcz wg wykazu części
Nypłe	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.11	OK	Brud	Czyszczenie
	Co miesiąc	Woskowanie	...	Rozdział 7.4.13	OK	Nie zrobiono	Woskowanie
Otwory pod nypłe	6 m-cy	Kontrola pod kątem pęknięć	Rozdział 7.5.1.4	...	OK	Pęknięcia	Nowa obręcz wg wykazu części
Profil obręczy	Co roku	Kontrola pod kątem pęknięć	Rozdział 7.5.1.5	...	OK	Pęknięcia	Nowa obręcz wg wykazu części
Piasta	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.12	OK	Brud	Czyszczenie
	Co miesiąc	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.12	OK	Nie zrobiono	Wykonać
Piasta z łożyskiem stożkowym (opcja)	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.12	OK	Brud	Czyszczenie
	Co miesiąc	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.12	OK	Nie zrobiono	Wykonać
	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	...	...	OK	Luzy, rdza	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowa kierownica wg wykazu części
	Co roku	Regulacja	...	...	OK	Nie wyregulowano	Nowa pozycja
Przekładnia w piaście (opcja)	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.12	OK	Brud	Czyszczenie
	Co miesiąc	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.12	OK	Nie zrobiono	Wykonać
	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	...	...	OK	Luzy, rdza	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowa kierownica wg wykazu części
	6 m-cy	Kontrola działania	Rozdział 7.5.11.4	...	...	Nieprawidłowe przętczanie	Wyregulować na nowo piastę



Element	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przeгляд	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
<b>Siodełko i sztyca podsiodłowa</b>							
Siodełko	Co miesiąc	Czyszczenie		Rozdział 7.3.9	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Rozdział 7.5.8	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Skórzane siodełko (opcja)	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.9.1	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.11	OK	Nie zrobiono	Wosk do skóry
	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Rozdział 7.5.8	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Sztyca podsiodłowa	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.8	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...		OK	Nie zrobiono	Wosk do skóry
	6 m-cy	Kompleksowe czyszczenie, kontrola mocowania i powłoki ochronnej lakieru	...	Rozdział 8.6.8	OK	Luz	Dokręcić śruby, nowa powłoka ochronna lakieru
Karbonowa sztyca podsiodłowa (opcja)	Co miesiąc	Czyszczenie	...	Rozdział 7.3.8	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.9.2	OK	Nie zrobiono	Pasta montażowa
	6 m-cy	Kompleksowe czyszczenie, kontrola mocowania i powłoki ochronnej lakieru	...	Rozdział 8.6.8.1	OK	Luz	Dokręcić śruby, nowa powłoka ochronna lakieru, w razie uszkodzenia nowa sztyca podsiodłowa wg wykazu części
Amortyzowana sztyca podsiodłowa (opcja)	Co miesiąc	Czyszczenie	...	...	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.9.1	OK	Nie zrobiono	Smarowanie olejem
	100 godzin lub 6 miesięcy	Kompleksowe czyszczenie, kontrola mocowania i powłoki ochronnej lakieru	Rozdział 8.6.8	...	OK	Luz	Dokręcić śruby, nowa powłoka ochronna lakieru
Amortyzowana sztyca podsiodłowa by.schulz (opcja)	Po pierwszych 250 km, następnie co 1500 km	Kompleksowe czyszczenie, kontrola mocowania i powłoki ochronnej lakieru, smarowanie	Rozdział 8.6.8.2	...	OK	Luz	Dokręcić śruby, nowa powłoka ochronna lakieru, w razie uszkodzenia nowa sztyca podsiodłowa wg wykazu części
Amortyzowana sztyca podsiodłowa SR SUN-TOUR	Co 100 godzin lub raz w roku	Kompleksowe czyszczenie, kontrola mocowania i powłoki ochronnej lakieru, smarowanie	Rozdział 8.6.8.3	...	OK	Luz	Dokręcić śruby, nowa powłoka ochronna lakieru, w razie uszkodzenia nowa sztyca podsiodłowa wg wykazu części
EIGHTPINS NGS2 Amortyzowana sztyca podsiodłowa	20 godzin	Uzupełnienie oleju	...	Rozdział 7.4.19	OK	Brak oleju	Uzupełnienie oleju
	20 godzin	Czyszczenie zgarniacza			OK	Brud	Czyszczenie
	40 godzin	Czyszczenie tulei ślizgowej			OK	Brud	Czyszczenie
	100 godzin	Wymiana tulei ślizgowej, zgarniacza i paska filcu			OK	Brak wymiany	Wymiana
	200 godzin	Serwis uszczelnień amortyzatora pneumatycznego			OK	Brak serwisu	Przeprowadzić serwis



Element	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
EIGHTPINS H01 Amortyzowana sztyca podsiodłowa	20 godzin	Uzupełnienie oleju	...	Rozdział 7.4.19	OK	Brak oleju	Uzupełnienie oleju
	20 godzin	Czyszczenie zgarniacza			OK	Brud	Czyszczenie
	40 godzin	Czyszczenie tulei ślizgowej			OK	Brud	Czyszczenie
	100 godzin	Wymiana tulei ślizgowej, zgarniacza i paska filcu			OK	Brak wymiany	Wymiana
	200 godzin	Serwis uszczelnień amortyzatora pneumatycznego			OK	Brak serwisu	Przeprowadzić serwis
Amortyzowana sztyca podsiodłowa ROCKSHOX	50 godzin	Odpowietrzenie	...	Zob. producent	OK		
	50 godzin	Czyszczenie	...	Zob. producent	OK		
	200 godzin	Odpowietrzenie	...	Zob. producent	OK		
	200 godzin	Pełna konserwacja	...	Zob. producent	OK		
	400 godzin	Pełna konserwacja	...	Zob. producent	OK		
	600 godzin	Pełna konserwacja	...	Zob. producent	OK		
Amortyzowana sztyca podsiodłowa FOX	125 godzin lub raz w roku	Pełna konserwacja	Zob. producent	W przypadku producenta FOX	...	...	
<b>Zabezpieczenia</b>							
Oslona łańcucha lub paska	6 m-cy	Mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Błotnik	6 m-cy	Mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Oslona silnika	6 m-cy	Mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Układ hamulcowy</b>							
Hamulec ręczny	6 m-cy	Mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Płyn hamulcowy	6 m-cy	Skontrolować poziom płynu	Po sezonie	...	OK	Zbyt niski	Uzupełnić płyn hamulcowy, w razie uszkodzeń wyczościć rower typu Pedelec z eksploatacji, wymienić przewody hamulcowe na nowe
Klocki hamulca	6 m-cy	Klocki/tarcza hamulca i obręcz	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Występujące uszkodzenia	Nowe klocki hamulca, tarcza hamulca i obręcz
Hamulec nożny, uchwyt hamulca	6 m-cy	Mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Układ hamulcowy	6 m-cy	Mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Instalacja oświetleniowa</b>							
Okablowanie świateł	6 m-cy	Przyłącza, prawidłowe ułożenie	Kontrola	...	OK	Uszkodzony kabel, brak świateł	Nowe okablowanie





Element	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Światło tylne	6 m-cy	Światło postojowe	Kontrola działania	...	OK	Brak ciągłego światła	Nowe światło tylne wg wykazu części, w razie konieczności wymienić
Światło przednie	6 m-cy	Światło postojowe, światło do jazdy dziennej	Kontrola działania	...	OK	Brak ciągłego światła	Nowe światło przednie wg wykazu części, w razie konieczności wymienić
Odblaski	6 m-cy	Ukompletowanie, stan, mocowanie	Kontrola	...	OK	Niepełne ukompletowanie lub uszkodzenia	Nowe odblaski
<b>Napęd/mechanizm zmiany przerzutek</b>							
Łańcuch/kaseta/zębniak/zębatka	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Uszkodzenie	W razie potrzeby zamocować lub wymienić na nowe wg wykazu części
Ośłona łańcucha/szprych	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Uszkodzenie	Nowe wg wykazu części
Łożysko pedałów/korba	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Pedały	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Dźwignia przerzutki	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
Cięgna przerzutek	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Luz i uszkodzenie	Ustawić cięgna przerzutek, w razie potrzeby wymienić na nowe
Przerzutka przednia	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Mechanizm zmiany przerzutek nie działa lub działa z oporem	Wyregulować
Przerzutka tylna	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Mechanizm zmiany przerzutek nie działa lub działa z oporem	Wyregulować
<b>Elektryczny układ napędowy</b>							
Komputer pokładowy	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Brak wskazań, błędne wyświetlenie	Uruchomić ponownie, przetestować akumulator, nowe oprogramowanie lub nowy komputer pokładowy, wyczołować z eksploatacji
Panel obsługi	6 m-cy	Skontrolować panel obsługi pod kątem uszkodzeń	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	...	OK	Brak reakcji	Uruchomić ponownie, skontaktować się z producentem panelu obsługi, nowy panel obsługi
Tachograf	6 m-cy	Kalibracja	Pomiar prędkości	...	OK	Rower typu Pedelec jedzie o 10% za szybko/wolno	Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji do czasu znalezienia źródła błędu
Okablowanie	6 m-cy	Oględziny	Oględziny	...	OK	Awaria systemu, uszkodzenia, zagięte kable	Nowe okablowanie



Element	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Akumulator	6 m-cy	Pierwsza kontrola	Zob. rozdział Montaż	...	OK	Komunikat o błędzie	Skontaktować się z producentem akumulatora, wycofać z eksploatacji, nowy akumulator
Uchwyt akumulatora	6 m-cy	Mocowanie, zamek, styki	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz, zamek nie domyka się, brak styku	Nowy uchwyt akumulatora
Silnik	6 m-cy	Ogłędziny i mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Uszkodzenia, luzy	Dokręcić silnik do oporu, skontaktować się z producentem silnika, nowy silnik, wycofać z eksploatacji
Oprogramowanie	6 m-cy	Odczytać stan	Kontrola stanu oprogramowania	...	Zgodne z najnowszym stanem	Niezgodne z najnowszym stanem	Wgrać aktualizację
Inne							
Bagażnik	Przed rozpoczęciem jazdy	Solidność	Rozdział 7.1.5	...	OK	Luz	Umocować
	Co miesiąc	Brud	...	Rozdział 7.3.4	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.3	OK	Nie zrobiono	Woskowanie
	6 m-cy	Kontrola mocowania i powłoki ochronnej lakieru	Rozdział 8.5.2	...	OK	Luz	Dokręcić śruby, nowa powłoka ochronna lakieru
Podpórka boczna	Co miesiąc	Brud	...	Rozdział 7.3.4	OK	Brud	Czyszczenie
	6 m-cy	Konserwacja	...	Rozdział 7.4.5	OK	Nie zrobiono	Woskowanie
	6 m-cy	Mocowanie	Rozdział 7.5.11.8	...	OK	Luz	Dokręcić śruby
	6 m-cy	Stabilność	Rozdział 7.5.11.8	...	OK	Przewracanie się	Wyregulować wys. podpórki
Dzwonek	Przed rozpoczęciem jazdy	Dźwięk	Kontrola działania, rozdział 7.1.10	...	OK	Brak dźwięku, cichy dźwięk, brak	Nowy dzwonek wg wykazu części
Elementy domontowane (opcja)	6 m-cy	Mocowanie	Skontrolować mocowanie	...	OK	Luz	Dokręcić śruby



## Kontrola techniczna, kontrola bezpieczeństwa, jazda próbna

Element	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Montaż/przegląd	Testy	Akceptacja	Odrzucenie	
Układ hamulcowy	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Brak możliwości całkowitego hamowania, zbyt długa droga hamowania	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element układu hamulcowego
Mechanizm zmiany przerzutek pod obciążeniem roboczym	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Problemy ze zmianą przerzutek	Wyregulować na nowo mechanizm zmiany przerzutek
Elementy układu amortyzacji (widelec, goleń amortyzatora, sztyca podsiodłowa)	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Zbyt silna amortyzacja lub jej całkowity brak	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element
Elektryczny układ napędowy	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Luźny kontakt, problemy podczas jazdy/przyspieszania	Zlokalizować i usunąć uszkodzony element w elektrycznym układzie napędowym
Instalacja oświetleniowa	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła, zbyt mała jasność	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element instalacji oświetleniowej
Jazda próbna	6 m-cy	Kontrola działania	Brak słyszalnych odgłosów	Słyszalne odgłosy	Zlokalizować i naprawić źródło odgłosów



### 8.5.1 Przegląd ramy

- 1 Sprawdzić ramę pod kątem pęknięć, deformacji i uszkodzeń lakieru.
- ⇒ Jeśli występują pęknięcia, odkształcenia lub uszkodzenia powłoki lakierniczej, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Nowa rama wg wykazu części.

#### 8.5.1.1 Przegląd ramy karbonowej

W przypadku uszkodzeń lakieru ram karbonowych należy odróżnić zarysowania lakieru od uszkodzeń powstałych w wyniku uderzenia (różne skutki).

- ▶ Należy zapytać klienta o przyczynę uszkodzenia.
- ▶ Sprawdzić uszkodzenie za pomocą szkła powiększającego, aby zobaczyć, czy widać uszkodzenia włókien lub dezaminacji.

### 8.5.2 Przegląd bagażnika

Torby i skrzynki bagażowe mogą powodować zadrapania, pęknięcia i złamania bagażnika.

- 1 Skontrolować bagażnik pod kątem zadrapań, pęknięć i złamań.
- ⇒ Uszkodzony bagażnik wymienić na nowy.
- ⇒ Jeśli folia ochronna jest zużyta lub nie ma jej wcale, należy nałożyć nową folię ochronną.

### 8.5.3 Przegląd i konserwacja amortyzatora tylnego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez wybuch

Komora powietrzna znajduje się pod ciśnieniem. Podczas konserwacji układu pneumatycznego w wadliwym tylnym amortyzatorze ten ostatni może eksplodować i spowodować ciężkie obrażenia.

- ▶ Podczas montażu lub konserwacji należy nosić okulary i rękawice ochronne oraz odzież ochronną.
- ▶ Spuścić powietrze z wszystkich komór powietrznych. Wymontować wszystkie moduły pneumatyczne.
- ▶ Poddawanie niecałkowicie rozprężonego tylnego amortyzatora konserwacji bądź rozmontowywanie go na części jest bezwzględnie zabronione.

#### Niebezpieczeństwo zatrucia olejem do zawiesznień

Olej do zawiesznień podrażnia drogi oddechowe, wywołuje mutację komórek rozrodczych, zjawisko sterylizacji oraz raka i posiada właściwości trujące ujawniające się w bezpośrednim kontakcie.

- ▶ Podczas prac wykonywanych przy użyciu oleju do zawiesznień należy zawsze nosić okulary ochronne i nitrylowe rękawice ochronne.
- ▶ Nie można dopuszczać do wykonywania przeglądu lub konserwacji przez kobiety w ciąży.
- ▶ Pod obszar konserwacji tylnego amortyzatora, należy podłożyć materiał nieprzepuszczalny dla oleju.



### Niebezpieczeństwo zatrucia olejem smarowym

Olej do smarowania sztycy podsiodłowej marki EIGHTPINS jest trujący w przypadku kontaktu z nim i wdychania.

- ▶ Podczas prac wykonywanych przy użyciu oleju smarowego należy zawsze nosić okulary ochronne i nitylowe rękawice ochronne.
- ▶ Sztycę podsiodłową należy smarować wyłącznie na zewnątrz pomieszczeń lub w bardzo dobrze wentylowanym miejscu.
- ▶ Unikać kontaktu skóry z olejem smarowym. Podczas smarowania, czyszczenia i konserwacji należy nosić rękawice nitylowe.
- ▶ Pod obszar konserwacji sztycy podsiodłowej, należy podłożyć materiał nieprzepuszczalny dla oleju.



### OSTROŻNIE

### Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska przez substancje trujące

Tylny amortyzator smarowany jest za pomocą smarów i olejów o właściwościach trujących i szkodliwych dla środowiska naturalnego. Przedostanie się tych substancji do kanalizacji lub wód gruntowych skutkuje ich zatruciem.

- ▶ Zachodzi konieczność poddania smarów i olejów gromadzących się podczas naprawy utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

- 1 Demontaż tylnego amortyzatora.
  - 2 Dokonać przeglądu i czyszczenia części wewnętrznej i zewnętrznej.
  - 3 Wykonać remont amortyzatorów pneumatycznych.
  - 4 Wymienić hermetyczne uszczelki amortyzatorów pneumatycznych.
  - 5 Wymienić olej.
- ⇒ Wymienić na nowe zgarniacze pyłu.

## 8.5.4 Przegląd piasty z przekładnią

### 8.5.4.1 Regulacja piasty z łożyskiem stożkowym

W przypadku piast z łożyskami stożkowymi element łożyskowy zamocowany w korpusie stożkowym piasty obraca się swoimi większymi powierzchniami łożyska kulowego wokół wewnętrznego stożka łożyskowego, który opiera się o zabezpieczenie przed wypadnięciem. Zewnętrzny element łożyska, który obraca się wokół nieruchomego stożka łożyska, jest poddawany znacznie bardziej równomiernemu obciążeniu ze względu na większą powierzchnię bieżną kulek.

- 1 Zrobić mały znak czerwoną farbą na nakrętce zabezpieczającej.
- 2 Co 1000 do 2000 km obrócić oś koła o 40 do 90°.

⇒ Stożek łożyska będzie zużywał się równomiernie.



### 8.5.5 Przegląd mostka

Przyłożenie obciążenia może spowodować odkręcenie niewłaściwie dokręconych śrub. Na skutek tego mostek może obluźować się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Skontrolować solidność osadzenia kierownicy i systemu zacisków szybkomocujących mostka.

### 8.5.6 Przegląd i smarowanie łożyska sterowego

- 1 Zdemontować widelec.
  - 2 Oczyszczyć łożysko sterowe. W razie silnego zabrudzenia należy przemyć łożysko środkami czyszczącymi takimi jak WD-40 lub Karamba.
  - 3 Skontrolować łożysko sterowe pod kątem uszkodzeń.
- ⇒ Jeśli łożysko sterowe jest uszkodzone, wymienić je zgodnie z wykazem części.
- 4 Nasmarować łożyska sterowe i gniazda łożysk bardzo trwałym i wodoodpornym smarem (np. specjalnym smarem Dura Ace firmy SHIMANO).
  - 5 Ponownie zamontować widelec z łożyskiem sterowym zgodnie z instrukcją widelca.

### 8.5.7 Przegląd osi z zaciskiem szybkomocującym

#### ⚠ OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania zacisku szybkomocującego

Uszkodzony lub nieprawidłowo zamontowany zacisk szybkomocujący może wejść w tarczę hamulca i zablokować koło. Może to spowodować upadek.

- ▶ Dźwignia zacisku szybkomocującego koła przedniego musi być zamontowana po przeciwnej stronie tarczy hamulca.

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek uszkodzenia lub nieprawidłowego montażu zacisku szybkomocującego

Podczas eksploatacji tarcza hamulca może nagrzewać się do wysokich temperatur. W konsekwencji może dojść do uszkodzenia części zacisku szybkomocującego. Zacisk szybkomocujący luzuje się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Dźwignia zacisku szybkomocującego koła przedniego i tarcza hamulca muszą znajdować się po przeciwnych stronach.

#### Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia siły mocowania

Zbyt duża siła mocowania może uszkodzić zacisk szybkomocujący, tak że straci on swoją zdolność działania.

Niedostateczna siła mocowania powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Widelec amortyzowany lub rama może pęknąć. Może to spowodować upadek i ciężkie obrażenia.

- ▶ Nigdy nie należy mocować zacisku szybkomocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).
- ▶ Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.

- 1 Otworzyć zacisk szybkomocujący.
- 2 Zamknąć zacisk szybkomocujący.
- 3 Należy sprawdzić położenie i siłę mocowania dźwigni zacisku szybkomocującego.

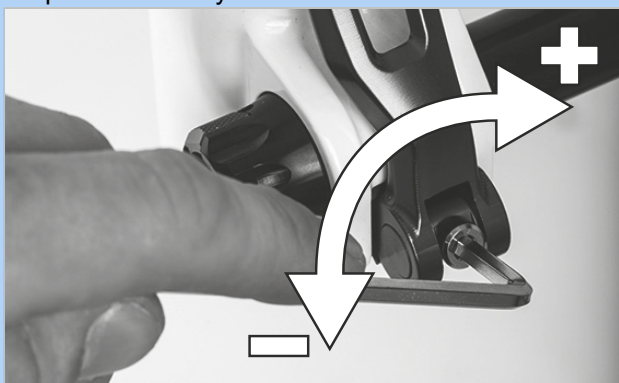


- ⇒ Dźwignia zacisku szybko mocującego musi ściśle przylegać do obudowy dolnej.
- ⇒ Zamknięcie dźwigni zacisku szybko mocującego powinno pozostawić na dłoni niewielki, lecz widoczny ślad.



Rysunek 398: Ustawianie siły mocowania zacisku szybko mocującego

- 4 W razie potrzeby ustawić siłę mocowania dźwigni mocującej za pomocą klucza imbusowego o wielkości 4 mm.
- 5 Następnie ponownie skontrolować dźwignię zacisku szybko mocującego pod kątem położenia i siły mocowania.



Rysunek 399: Ustawianie siły mocowania zacisku szybko mocującego

### 8.5.8 Przegląd widełca

#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez wybuch

Komora powietrzna znajduje się pod ciśnieniem. Podczas konserwacji układu pneumatycznego w wadliwym widełcu amortyzowanym ten ostatni może eksplodować i spowodować ciężkie obrażenia.

- ▶ Podczas montażu lub konserwacji należy nosić okulary i rękawice ochronne oraz odzież ochronną.
- ▶ Spuścić powietrze z wszystkich komór powietrznych. Wymontować wszystkie moduły pneumatyczne.
- ▶ Poddawanie niecałkowicie rozprężonego widełca amortyzowanego konserwacji bądź rozmontowywanie go na części jest bezwzględnie zabronione.

#### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska przez substancje trujące

Widelec amortyzowany smarowany jest za pomocą smarów i olejów o właściwościach trujących i szkodliwych dla środowiska naturalnego. Przedostanie się tych substancji do kanalizacji lub wód gruntowych skutkuje ich zatruciem.

- ▶ Zachodzi konieczność poddania smarów i olejów gromadzących się podczas naprawy utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

- 1 Zdemontować widelec.
- 2 Sprawdzić widelec pod kątem pęknięć, deformacji i uszkodzeń lakieru.
- ⇒ Jeśli występują pęknięcia, odkształcenia lub uszkodzenia powłoki lakierniczej, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Nowy widelec wg wykazu części.
- 3 Oczyszczyć z zewnątrz i wewnątrz.
- 4 Nasmarować widelec.
- 5 Zamontować widelec.



### 8.5.8.1 Przegląd karbonowego widelec amortyzowanego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Zdemontować widelec.
- 2 Sprawdzić widelec pod kątem pęknięć, deformacji i uszkodzeń lakieru.
- 3 W przypadku uszkodzeń lakieru karbonowych amortyzatorów należy odróżnić zarysowania lakieru od uszkodzeń powstałych w wyniku uderzenia (różne skutki).
  - ▶ Należy zapytać klienta o przyczynę uszkodzenia.
  - ▶ Sprawdzić uszkodzenie za pomocą szkła powiększającego, aby zobaczyć, czy widać uszkodzenia włókien czy lakieru.

### 8.5.8.2 Przegląd widelec amortyzowanego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Zdemontować widelec.
- 2 Sprawdzić widelec pod kątem pęknięć, deformacji i uszkodzeń lakieru.
  - ⇒ Jeśli występują pęknięcia, odkształcenia lub uszkodzenia powłoki lakierniczej, należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Nowy widelec wg wykazu części.
- 3 Rozłożyć na części widelec amortyzowany.
- 4 Nasmarować uszczelkę przeciwpylową i tuleje ślizgowe.
- 5 Sprawdzić momenty obrotowe.
- 6 Oczyszczyć z zewnątrz i wewnątrz.
- 7 Nasmarować widelec.
- 8 Zamontować widelec.
- 9 Wyregulować widelec amortyzowany (zob. rozdział 6.3.14).

### 8.5.9 Przegląd sztycy podsiodłowej



#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zatrucia olejem smarowym

Olej do smarowania sztycy podsiodłowej marki EIGHTPINS jest trujący w przypadku kontaktu z nim i wdychania.

- ▶ Podczas prac wykonywanych przy użyciu oleju smarowego należy zawsze nosić okulary ochronne i nitylowe rękawice ochronne.
- ▶ Sztycę podsiodłową należy smarować wyłącznie na zewnątrz pomieszczeń lub w bardzo dobrze wentylowanym miejscu.
- ▶ Unikać kontaktu skóry z olejem smarowym. Podczas smarowania, czyszczenia i konserwacji należy nosić rękawice nitylowe.
- ▶ Pod obszar konserwacji sztycy podsiodłowej, należy podłożyć materiał nieprzepuszczalny dla oleju.

- 1 Wyciągnąć sztycę podsiodłową z ramy.
- 2 Oczyszczyć sztycę podsiodłową wewnątrz i od zewnątrz.
- 3 Skontrolować sztycę podsiodłową pod kątem zadrapań, pęknięć i złamań.
  - ⇒ Uszkodzoną sztycę podsiodłową wymienić wg wykazu części.
- 4 Zamontować sztycę podsiodłową wg zaleceń dotyczących wysokości podanych w metryce roweru typu Pedelec.

#### 8.5.9.1 Przegląd karbonowej sztycy podsiodłowej

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

W przypadku uszkodzeń lakieru sztycy podsiodłowych z karbonu należy odróżnić zarysowania lakieru od uszkodzeń powstałych w wyniku uderzenia (różne skutki).

- ▶ Należy zapytać klienta o przyczynę uszkodzenia.
- ▶ Sprawdzić uszkodzenie za pomocą szkła powiększającego, aby zobaczyć, czy widać uszkodzenia włókien czy lakieru.





### 8.5.9.2 Przegląd i smarowanie amortyzowanej sztycy podsiodłowej BY.SCHULZ

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Wyciągnąć sztycę podsiodłową z ramy.
  - 2 Zdjąć osłonę ochronną i zabezpieczającą.
  - 3 Oczyszczyć sztycę podsiodłową wewnątrz i od zewnątrz.
  - 4 Skontrolować sztycę podsiodłową pod kątem zadrapań, pęknięć i złamań.
- ⇒ Uszkodzoną sztycę podsiodłową wymienić wg wykazu części.
- 5 Nasmarować śruby zawieszenia równoległego.
  - 6 Zamontować ponownie sztycę podsiodłową wg zaleceń dotyczących wysokości podanych w metryce roweru typu Pedelec. Sprawdzić śruby pod kątem prawidłowych momentów dokręcania.

□	<b>Momenty dokręcania G1</b> Śruba zacisku siodełka M8 Wkręt mocujący bez ła M5	20 ... 24 Nm 3 Nm
---	---	----------------------

□	<b>Moment dokręcania G2</b> Śruba zacisku siodełka M6 Wkręt mocujący bez ła M5	12 ... 14 Nm 3 Nm
---	--	----------------------

- 7 Założyć osłonę ochronną i zabezpieczającą.

### 8.5.9.3 Przegląd i smarowanie amortyzowanej sztycy podsiodłowej RS SUNTOUR

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Wyciągnąć sztycę podsiodłową z ramy.
  - 2 Zdjąć osłonę ochronną i zabezpieczającą.
  - 3 Skontrolować sztycę podsiodłową pod kątem zadrapań, pęknięć i złamań.
- ⇒ Uszkodzoną sztycę podsiodłową wymienić wg wykazu części.
- ⇒ Jeśli folia ochronna służąca do zabezpieczania fotelika dziecięcego jest zużyta lub nie ma jej wcale, należy nałożyć nową folię ochronną.
- 4 Poluzować regulator wstępnego naprężenia i wyciągnąć stalową sprężynę.
  - 5 Oczyszczyć sztycę podsiodłową wewnątrz i z zewnątrz.
  - 6 Nasmarować sztycę podsiodłową przy użyciu środka smarnego SR SUNTOUR nr 9170-001.
  - 7 Nasmarować rolkę dociskową olejem do łańcuchów rowerowych.
- Przeguby zawieszenia równoległego nasmarować olejem do łańcuchów rowerowych.



Rysunek 400: Punkty smarowania amortyzowanej sztycy podsiodłowej SR SUNTOUR

- 8 Zamontować ponownie sztycę podsiodłową wg zaleceń dotyczących wysokości podanych w metryce roweru typu Pedelec.
- 9 Sprawdzić śruby pod kątem prawidłowych momentów dokręcania.

□	<b>Momenty dokręcania amortyzowanej sztycy podsiodłowej SUNTOUR SR</b> Śruba zacisku siodełka Wkręt mocujący bez ła M5	15–18 Nm 3 Nm
---	--	------------------

- 10 Założyć osłonę ochronną i zabezpieczającą.



### 8.5.9.4 Przeгляд sztycy podsiodłowej EIGHTPINS NGS2

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### Demontaż sztycy podsiodłowej

- 1 Przy użyciu klucza imbusowego 2,5 mm obrócić mechanizm regulacji wysokości o 45° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i ustawić go w pozycji „otwartej”.



Rysunek 401: Ustawianie mechanizmu regulacji wysokości w pozycji „otwartej”

- 2 Nacisnąć dźwignię sterującą. Jednocześnie pociągnąć sztycę podsiodłową w górę i całkowicie wyjąć.



Rysunek 402: Wyciąganie sztycy podsiodłowej

- 3 Nacisnąć dźwignię sterującą. Przytrzymać zacisk linki i pociągnąć lub odchylić go do przodu. Wyciągnąć zewnętrzną tulejkę ze zdalnego sterowania sztycy podsiodłowej.



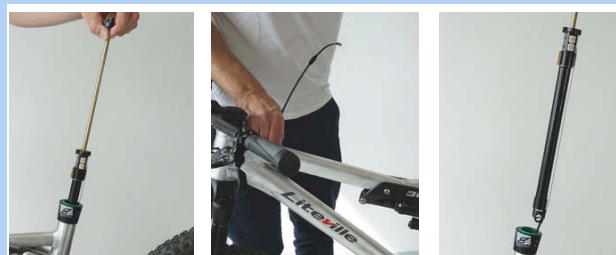
Rysunek 403: Demontaż wkładu

- 4 Odkręcić oś sworznia za pomocą klucza imbusowego 5 mm i wyciągnąć ją.



Rysunek 404: Odkręcanie osi sworznia

- 5 Wyciągnąć wkład za tłoczyko i jednocześnie wsunąć zewnętrzną tuleję na ramę, przytrzymując ją.

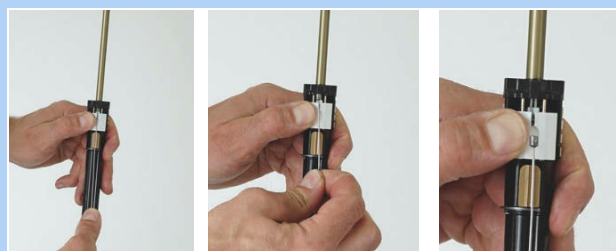


Rysunek 405: Wymowanie wkładu

- 6 Przytrzymać kasetę jedną ręką na wysokości mechanizmu, a drugą ręką pociągnąć linkę prosto w dół.

- 7 Przytrzymać kciukiem biały suwak mechanizmu zatraskowego.

- 8 Drugą ręką ostrożnie przeciągnąć linkę do góry i odcepić ją.



Rysunek 406: Odczepianie linki

#### Wskazówka

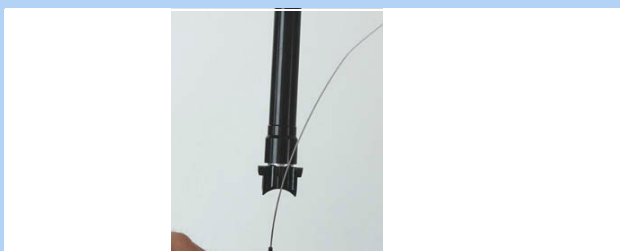
- Nigdy nie ciągnąć linki od przodu pod kątem.



Rysunek 407: Ułożenie linki



- Wyciągnąć zaślepkę tulei zewnętrznej ze wspornika w miejscu styku ze sztycą podsiodłową.



Rysunek 408: Wyciąganie zaślepki

### Demontaż tulei zewnętrznej i tulei ślizgowej

- Odkręcić śrubę mocującą tuleję zewnętrzną za pomocą klucza imbusowego 3 mm.
- Wyciągnąć ręcznie zewnętrzną tuleję ruchem do góry
- Wyciągnąć tuleję ślizgową z rury siodełka.



Rysunek 409: Demontaż tulei zewnętrznej i tulei ślizgowej

### Konserwacja tulei zewnętrznej

- Ściągnąć pierścień sprężysty lub zewnętrzny pierścień uszczelniający.



Rysunek 410: Wyciągnięty pierścień sprężysty

- Ostrożnie wyjąć zgarniacz z rowka.



Rysunek 411: Wyciąganie zgarniacza

- Używając małego, spiczastego przedmiotu, odnaleźć koniec pierścienia filcowego i podważyć go.
- Ostrożnie wyciągnąć pierścień filcowy.
- Wyjąć pierścień filcowy.
- Oczyszczyć pierścień filcowy lub wymienić na nowy.



Rysunek 412: Wyciąganie pierścienia filcowego

- Wyczyścić wewnętrzną stronę tulei zewnętrznej ścierką.



Rysunek 413: Czyszczenie tulei zewnętrznej

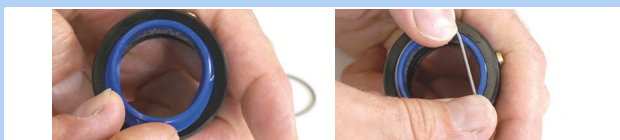


- 8 Ostrożnie wsunąć jeden koniec osuszonego pierścienia filcowego w przewidziany do tego celu rowek.
- 9 Zwinąć pierścień filcowy wewnątrz tulei zewnętrznej tak, aby spoczywał na rowku.
- 10 Ostrożnie wcisnąć ręcznie pierścień filcowy w rowek. Należy zwrócić przy tym uwagę, aby oba końce były całkowicie dociśnięte do siebie i nie zachodziły na siebie ani się nie skręcały.



Rysunek 414: Wkładanie pierścienia filcowego

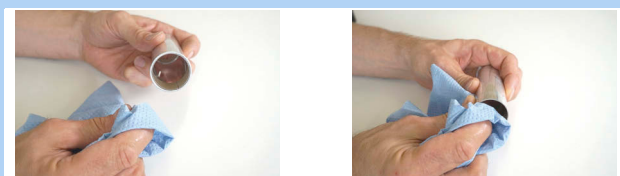
- 11 Oczyszczony lub nowy zgarniacz włożyć w górny rowek.
- 12 Naciągnąć pierścień sprężysty na zgarniacz.



Rysunek 415: Wkładanie i mocowanie zgarniacza

### Czyszczenie tulei ślizgowej

- 1 Starannie oczyścić rurę tulei ślizgowej wilgotną ścierką.



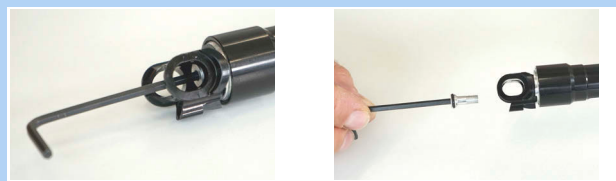
Rysunek 416: Czyszczenie rury tulei ślizgowej

## Wskazówka

- Uwaga, aby nie zgiąć. Ścianki tulei ślizgowej są niezwykle cienkie.

### Zwiększanie ciśnienia

- 1 Odkręcić nakrętkę zaworu za pomocą klucza imbusowego 3 mm.



Rysunek 417: Odkręcanie nakrętki zaworu

- 2 Wkręcić od dołu adapter zaworu w złącze montażowe.



Rysunek 418: Wkręcanie adaptera zaworu

- 3 Napompować wkład do ciśnienia 24 bar za pomocą pompki kompresyjnej.



Rysunek 419: Pompowanie wkładu

## Wskazówka

Wkręcenie adaptera zaworu nie powoduje otwarcia zaworu. Nie jest wyświetlana wartość ciśnienia. Wartość ciśnienia jest wyświetlana tylko podczas pompowania.

- 4 Wykręcić pompkę oraz adapter.



- 5 Ponownie przykręcić nakrętkę zaworu za pomocą klucza imbusowego 3 mm i dokręcić ją z maks. momentem 0,5 Nm.

<input type="checkbox"/>	<b>Momenty dokręcania EIGHTPINS NGS2</b> Nakrętka wentylu, imbus 3 mm	0,5 Nm
--------------------------	--	--------



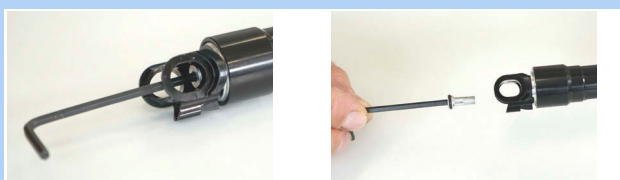
Rysunek 420: Mocowanie nakrętki zaworu wkładu

## Wskazówka

- Bez nakrętki zaworu wkład jest nieszczelny.

### Regulacja sprzęgła poślizgowego

- 1 Odkręcić nakrętkę zaworu za pomocą klucza imbusowego 3 mm.



Rysunek 421: Odkręcanie nakrętki zaworu

- 2 Użyć klucza płaskiego 24 mm, aby zabezpieczyć złącze montażowe przed obracaniem się.



Rysunek 422: Zabezpieczenie przed przekręceniem się

- 3 Ustawić moment obrotowy na 18 Nm za pomocą klucza dynamometrycznego i końcówki imbusowej 6 mm o długości trzpienia co najmniej 25 mm. Kierunek obrotu jest zgodny z ruchem wskazówek zegara.

<input type="checkbox"/>	<b>Momenty dokręcania EIGHTPINS NGS2</b> Sprzęgło poślizgowe, imbus 6 mm	18 Nm
--------------------------	---	-------



Rysunek 423: Regulacja zgodnie z ruchem wskazówek zegara

- 4 Przykręcić nakrętkę zaworu za pomocą klucza imbusowego 3 mm i dokręcić z maksymalnym momentem 0,5 Nm.

<input type="checkbox"/>	<b>Momenty dokręcania EIGHTPINS NGS2</b> Nakrętka wentylu, imbus 3 mm	0,5 Nm
--------------------------	--	--------



Rysunek 424: Mocowanie nakrętki zaworu wkładu

## Wskazówka

- Bez nakrętki zaworu wkład jest nieszczelny.



## Montaż tulei zewnętrznej i tulei ślizgowej

- 1 Ostrożnie wsunąć tuleję ślizgową w rurę siodełka.
- 2 Wyciągnąć ręcznie zewnętrzną tuleję ruchem w dół.
- 3 Dokręcić śrubę mocującą tuleję zewnętrzną za pomocą klucza imbusowego 3 mm.

□	<b>Momenty dokręcania EIGHTPINS NGS2</b>	
	Śruba mocująca tuleję zewnętrzną, imbus 3 mm	18 Nm



Rysunek 425: Montaż tulei ślizgowej i tulei zewnętrznej

## Montaż sztycy podsiodłowej

- 1 Zaślepkę tulei zewnętrznej zaczepić we wsporniku w miejscu styku ramy ze sztycą podsiodłową.



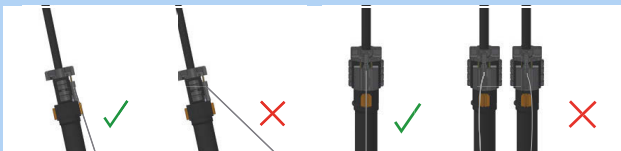
Rysunek 426: Zaczepianie zaślepek

- 2 Biały suwak uruchamiający przesunąć w dół oboma palcami i mocno przytrzymać jednym kciukiem.



Rysunek 427: Przesuwanie białego przełącznika w dół

- 3 Zaczepić cięgno Bowdena z nyplem w uchwycie do cięgna Bowdena.



Rysunek 428: Prawidłowa i nieprawidłowa pozycja cięgna Bowdena

## Wskazówka

- ▶ Nigdy nie ciągnąć cięgna Bowdena pod kątem do przodu.

- 4 Ostrożnie wsunąć wkład w rurę podsiodłową. Wyciągnąć cięgno Bowdena z ramy, przytrzymując je.



Rysunek 429: Mocowanie nakrętki zaworu wkładu

## Wskazówka

- ▶ Przed dalszym montażem należy upewnić się, że cięgno Bowdena przebiega centralnie w prowadnicy wzdłużnej. Jeśli cięgno Bowdena przebiega niecentrycznie, zostanie zakleszczone przez rurę.

- 5 Spojrzeć przez otwór sworznia w miejscu styku ramy. Wcisnąć wkład w dół do momentu, w którym miejsce złącza montażowego sztycy podsiodłowej dotrze do miejsca złącza ramy.
- 6 W razie potrzeby należy lekko obrócić sztycę podsiodłową i przesunąć ją do właściwej pozycji, tak aby można było włożyć oś sworznia.



Rysunek 430: Mocowanie nakrętki zaworu wkładu

- 7 Oś sworznia wkręcić za pomocą klucza imbusowego 5 mm, luźno dociągając.

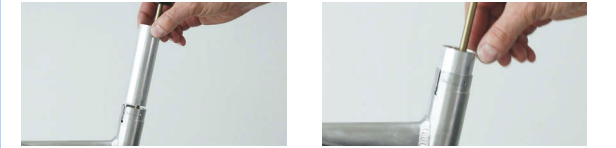
- 8 Oś sworznia dociągnąć kluczem dynamometrycznym z momentem obrotowym 8 Nm.

□	<b>Momenty dokręcania EIGHTPINS NGS2</b>	
	Sworzeń osi, imbus 5 mm	8 Nm



Rysunek 431: Mocowanie osi sworznia

- 9 Wsunąć ostrożnie tuleję ślizgową w rurę siodełka.



Rysunek 432: Wsuwanie tulei ślizgowej w rurę siodełka

- 10 Wsunąć tuleję zewnętrzną na rurę siodełka i mocno docisnąć w dół.



Rysunek 433: Nakładanie tulei zewnętrznej

- 11 Obrócić tuleję zewnętrzną tak, aby otwór montażowy tulei zewnętrznej znalazł się w jednej linii z otworem mocującym w ramie.
- 12 Wkręć śrubę montażową M5 tulei zewnętrznej w tuleję zewnętrzną za pomocą klucza imbusowego 3 mm. Lekko dokręcić śrubę z maksymalnym momentem 0,5 Nm.

□	<b>Momenty dokręcania EIGHTPINS</b>	
	<b>NGS2</b> Śruba montażowa M5 tulei zewnętrznej, imbus 3 mm	0,5 Nm

- ⇒ Śruba musi dać się łatwo i bez oporu wkręcić w tuleję zewnętrzną. Jeśli tak nie jest, otwór w ramie nie pokrywa się z otworem montażowym tulei zewnętrznej. Obrócić tuleję zewnętrzną do właściwej pozycji.



Rysunek 434: Mocowanie tulei zewnętrznej

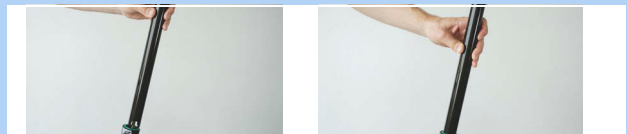
- 13 Wsunąć zacisk mechanizmu regulacji wysokości w rurę podsiodłową.

- ⇒ Obie prowadnice zacisku mechanizmu regulacji wysokości leżą w podłużnych rowkach prowadzących po wewnętrznej stronie sztycy podsiodłowej.



Rysunek 435: Zakładanie zacisku mechanizmu regulacji wysokości

- 14 Ostrożnie wcisnąć sztycę podsiodłową w dół, przekładając ją przez zgarniacz.



Rysunek 436: Wsuwanie sztycy podsiodłowej

## Wskazówka

- Nigdy nie dopuścić do kolizji rury sztycy podsiodłowej z tłoczyskiem. Istnieje ryzyko powstania zarysowania i uszkodzenia tłoczyska. Spowoduje to ujście powietrza.

- 15 Nacisnąć dźwignię sterującą i przesunąć sztycę podsiodłową w dół na żadaną wysokość wg wartości podanych w metryce roweru typu Pedelec.



Rysunek 437: Regulacja wysokości sztycy podsiodłowej

- 16 Obrócić mechanizm regulacji wysokości o 45° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i ustawić go w pozycji „zamknięte”.



Rysunek 438: Zamykanie mechanizmu regulacji wysokości

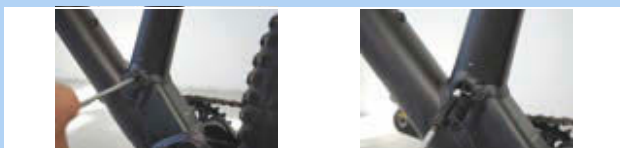


### 8.5.9.5 Szyca podsiodłowa EIGHTPINS H01

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### Demontaż sztycy podsiodłowej

- 1 Wykręcić oś sworznia za pomocą klucza imbusowego 5 mm.



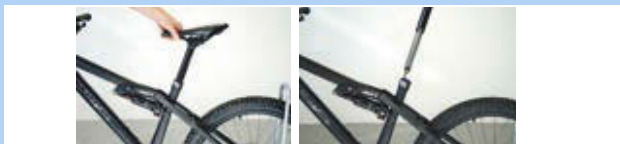
Rysunek 439: Odkręcanie sztycy podsiodłowej

- ▶ Odczepić linkę Bowdena zdalnego sterowania na kierownicy od sztycy podsiodłowej.
- ▶ W przypadku zdalnego sterowania sztycą podsiodłową pod kierownicą należy odkręcić dźwignię sterującą od kierownicy. Nacisnąć dźwignię sterującą. Przytrzymać zacisk linki i pociągnąć lub odchylić go do przodu.



Rysunek 440: Odkręcanie zdalnego sterowania

- 2 Wysunąć powoli sztycę podsiodłową z ramy.



Rysunek 441: Wyjmowanie sztycy podsiodłowej

- 3 Wyciągnąć z uchwytu specjalną zaślepkę tulei zewnętrznej.
- 4 Odczepić główkę linki z uchwytu hydraulicznej dźwigni sterującej.
- 5 W razie potrzeby należy ręką nacisnąć dźwignię, aby zyskać więcej miejsca na odczepienie.



Rysunek 442: Odczepianie cięgna Bowdena

#### Demontaż tulei zewnętrznej i tulei ślizgowej

- 1 Odkręcić śrubę mocującą tuleję zewnętrzną za pomocą klucza imbusowego 3 mm.
- 2 Wyciągnąć ręcznie zewnętrzną tuleję ruchem do góry
- 3 Wyciągnąć tuleję ślizgową z rury siodełka.



Rysunek 443: Demontaż tulei zewnętrznej i tulei ślizgowej

#### Konserwacja tulei zewnętrznej

- 1 Docisnąć niebieski zgarniacz do krawędzi.
- 2 Ściągnąć wargowy pierścień uszczelniający.



Rysunek 444: Ściąganie wargowego pierścienia uszczelniającego

- 3 Ściągnąć pierścień sprężysty lub zewnętrzny pierścień uszczelniający.



Rysunek 445: Wyciągnięty pierścień sprężysty





- 4 Ostrożnie wyjąć zgarniacz z rowka.



Rysunek 446: Wyciąganie zgarniacza

- 5 Używając małego spiczastego przedmiotu, odnaleźć koniec pierścienia filcowego i podważyć go.  
6 Ostrożnie wyciągnąć pierścień filcowy.  
7 Wyjąć pierścień filcowy.  
8 Oczyszczyć pierścień filcowy lub wymienić na nowy.



Rysunek 447: Wyciąganie pierścienia filcowego

- 9 Wyczyścić wewnętrzną stronę tulei zewnętrznej ścierką.



Rysunek 448: Czyszczenie tulei zewnętrznej

- 10 Ostrożnie wsunąć jeden koniec osuszonego pierścienia filcowego w przewidziany do tego celu rowek.

- 11 Zwinąć pierścień filcowy wewnątrz tulei zewnętrznej tak, aby spoczywał na rowku.

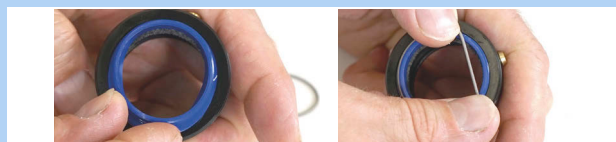
- 12 Ostrożnie wcisnąć ręcznie pierścień filcowy w rowek. Należy zwrócić przy tym uwagę, aby oba końce były całkowicie dociśnięte do siebie i nie zachodziły na siebie ani się nie skręcały.



Rysunek 449: Wkładanie pierścienia filcowego

- 13 Oczyszczony lub nowy zgarniacz włożyć w górny rowek.

- 14 Naciągnąć pierścień sprężysty na zgarniacz.

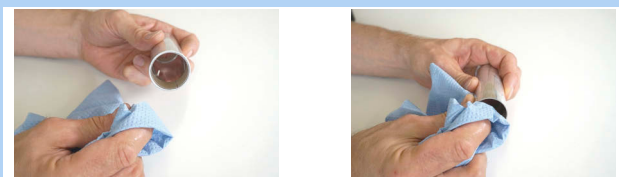


Rysunek 450: Wkładanie i mocowanie zgarniacza



## Czyszczenie tulei ślizgowej

- 1 Starannie oczyścić rurę tulei ślizgowej wilgotną ścierką.



Rysunek 451: Czyszczenie rury tulei ślizgowej

## Wskazówka

- Uwaga, aby nie zgiąć. Ścianki tulei ślizgowej są niezwykle cienkie.

## Czyszczenie i smarowanie rowków prowadzących

- 1 Przesunąć dźwignię sterującą mechanizmu regulacji wysokości w przód.



Rysunek 452: Otwieranie mechanizmu regulacji wysokości

- 2 Rozsunąć ręcznie sztycę podsiodłową maksymalnie do oporu.



Rysunek 453: Rozsuwanie sztycy podsiodłowej

- 3 Oczyścić podłużne rowki prowadzące sztycy podsiodłowej wilgotną ścierką.



Rysunek 454: Czyszczenie podłużnego rowka prowadzącego

- 4 Nałożyć smar na podłużny rowek prowadzący i obie wypustki.



Rysunek 455: Nakładanie smaru

- 5 Zsunąć razem sztycę podsiodłową.



Rysunek 456: Zsuwanie sztycy podsiodłowej

- 6 Przesunąć dźwignię sterującą mechanizmu regulacji wysokości w tył.



Rysunek 457: Zamykanie mechanizmu regulacji wysokości



### Montaż tulei zewnętrznej i tulei ślizgowej

- 1 Ostrożnie wsunąć tuleję ślizgową w rurę siodełka.
- 2 Wyciągnąć ręcznie zewnętrzną tuleję ruchem w dół.
- 3 Dokręcić śrubę mocującą tuleję zewnętrzną za pomocą klucza imbusowego 3 mm.



Rysunek 458: Montaż tulei ślizgowej i tulei zewnętrznej

### Montaż sztycy podsiodłowej

- 1 Zaczepić główka linki w uchwycie hydraulicznej dźwigni sterującej.
- 2 Włożyć specjalną zaślepkę tulei zewnętrznej w element mocujący na złączu montażowym.
- 3 Ostrożnie wsunąć wspornik siodła w ramę. Należy uważać, aby nie uszkodzić zgarniacza ani tulei ślizgowej.



Rysunek 459: Zaczepianie i wsuwanie sztycy podsiodłowej

- 4 Podczas zakładania cięgna Bowdena należy utrzymywać jego naprężenie na kierownicy. Ostrożnie wyciągnąć koniec cięgna Bowdena z ramy, tak aby sztyca podsiodłowa zsunęła się bez przeszkód w dół.



Rysunek 460: Zaczepianie zaślepki

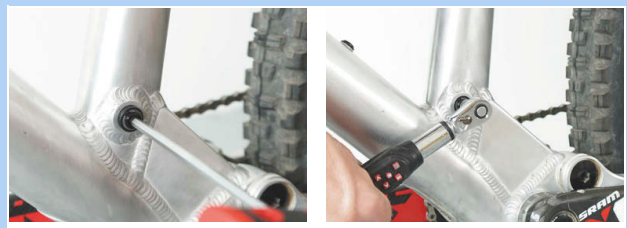
- 5 Spojrzeć przez otwór sworznia w miejscu styku ramy. Wcisnąć sztycę podsiodłową w dół do momentu, w którym miejsce złącza montażowego sztycy podsiodłowej dotrze do miejsca złącza ramy.



Rysunek 461: Otwór w miejscu styku sworznia

- 6 W razie potrzeby należy lekko obrócić sztycę podsiodłową i przesunąć ją do właściwej pozycji, tak aby można było włożyć oś sworznia.
- 7 Oś sworznia wkręcić za pomocą klucza imbusowego 5 mm, luźno dociągając.
- 8 Ustawić pozycję siodełka.
- 9 Oś sworznia dociągnąć kluczem dynamometrycznym z momentem obrotowym 8 Nm.

<input type="checkbox"/>	<b>Momenty dokręcania EIGHTPINS H01</b> Sworzeń osi, imbus 5 mm	8 Nm
--------------------------	--	------



Rysunek 462: Dokręcanie sztycy podsiodłowej



### 8.5.9.6 Konserwacja zależna od podzespołów FOX

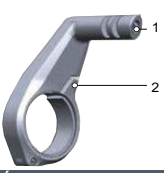
Widelce amortyzowane FOX, amortyzatory tylne i sztyce amortyzowane należy poddawać konserwacji w punkcie serwisowym firmy FOX.

- ▶ Podczas konserwacji przeprowadza się kompleksowy przegląd elementów wewnątrz i na zewnątrz.
- ▶ Wszystkie tłumiki są poddawane remontowi.
- ▶ W przypadku widelców z amortyzacją pneumatyczną następuje wymiana uszczelek hermetycznych.
- ▶ Amortyzator pneumatyczny jest poddawany remontowi.
- ▶ Dokonywana jest wymiana oleju.
- ▶ Zgarniacze pyłu są wymieniane na nowe.

Więcej informacji:

[www.foxracingshox.de/service](http://www.foxracingshox.de/service)

## 8.5.10 Moment dokręcania

Model	Moment dokręcania	Narzędzie
<b>Oś</b>		
Tradycyjne nakrętki osi	35 ... 40 Nm*	Klucz płaski 15 mm
<b>SR SUNTOUR oś wkręcana 12AH2</b> Oś Śruba zabezpieczająca	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Nasadka sześciokątna 6 mm Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>SR SUNTOUR oś wkręcana 15AH2</b> Oś Śruba zabezpieczająca	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Nasadka sześciokątna 6 mm Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>Intend Edge</b> Oś Śruba zabezpieczająca	3 ... 5 Nm 10 Nm	M6
<b>Akumulator</b>		
<b>BOSCH PowerPack 400/500/600/800</b> 4 śruby mocujące blokadę obudowy 2 śruby mocujące osłonę 2 śruby mocujące osłonę 2 śruby mocujące uchwyt po stronie przewodu 1 śrub mocujące uchwyt po stronie przewodu 2 śruby mocujące uchwyt po stronie zamka 1 śrub mocujących uchwyt po stronie zamka	5 Nm 2 Nm 2 Nm 1,3 Nm 5 Nm 5 Nm 1 Nm	Torx® T25, M5 × 20 M3,5 × 12 M3,5 × 12 (szpic) Torx® T15 Torx® T25, M5 × 20 Torx® T25 Torx® T15, M3,5 × 12
<b>Ekran</b>		
<b>Uchwyt FIT Comfort / Compact</b> Śruba mocująca	0,5 Nm	Klucz imbusowy 2,5 mm
<b>FIT Comfort / Compact</b> Uchwyt montażowy	0,8 Nm	Torx® T20
<b>Komputer pokładowy</b>		
<b>FIT Remote Basic</b> Uchwyt montażowy	0,8 Nm	Torx® T20
<b>Wyświetlacz FIT Remote</b> Uchwyt montażowy	0,8 Nm	Torx® T20
<b>Uchwyt Intuvia 100 firmy BOSCH</b>  Śruba mocująca 1, M3 × 22 Śruba mocująca 2, M3 × 14	1 Nm 1 Nm	Nasadka sześciokątna 3 mm Nasadka sześciokątna 3 mm
<b>Sterownik System Controller firmy BOSCH</b> Śruba mocująca	0,5 Nm	Torx® T10
<b>BOSCH Mini Remote</b> Śruba mocująca	0,4 Nm (a nie 0,6 Nm, jak napisano na Mini Remote)	Nasadka sześciokątna 3 mm
<b>SHIMANO SC-E5003</b> Śruba mocująca	0,8 Nm	Nasadka sześciokątna 3 mm

Klocki hamulca		
<b>SHIMANO</b> Pierścień osadczy rozprężny	2 ... 4 Nm	Klucz imbusowy 3 mm Śrubokręt płaski
<b>TEKTRO do hydraulicznego układu hamulców tarczowych</b> Śruby mocujące	3 ... 5 Nm	Klucz imbusowy 3 mm
Przewód hamulcowy		
<b>SHIMANO</b> Śruba łącząca hamulca ręcznego	5 ... 7 Nm	Klucz płaski 8 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba łącząca zacisk hamulcowy, wersja do złącza za pomocą śruby drażonej	5 ... 7 Nm 8 ... 10 Nm	Klucz imbusowy 3 mm Klucz imbusowy 4 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba łącząca zacisk hamulcowy, wersja prosta	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 3 mm
<b>SHIMANO do roweru szosowego</b> Śruba łącząca zacisk złączki prowadzącej	5 ... 7 Nm	Klucz płaski 8 mm
<b>TEKTRO do hydraulicznego układu hamulców tarczowych</b> Zawór odpowietrzający na zacisku hamulcowym	4 ... 6 Nm	#
<b>TEKTRO do hydraulicznego układu hamulców tarczowych</b> Śruby zamykające zbiornika wyrównawczego na hamulcu ręcznym	2 ... 4 Nm	Torx® T15
Zacisk hamulcowy		
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca adapter i śruba mocująca zacisk hamulcowy, wersja z mocowaniem hamulca IS	6 ... 8 Nm	...
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca zacisk hamulcowy, wersja postmount	6 ... 8 Nm	...
<b>TEKTRO do hydraulicznego układu hamulców tarczowych</b> Śruby mocujące adapter	6 ... 8 Nm	#
<b>TEKTRO do hydraulicznego układu hamulców tarczowych</b> Śruba mocująca zacisk hamulcowy	6 ... 8 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
Tarcza hamulca		
<b>SHIMANO dla wersji Center-Lock</b> Śruba mocująca zacisku szybkomocującego	40 ... 50 Nm	TL-LR15 TL-FC36/TL-LR11 Klucz nastawny
<b>SHIMANO dla wersji Center-Lock</b> Śruba mocująca, wersja z nakrętką	40 ... 50 Nm	TL-LR10 Klucz płaski
<b>SHIMANO dla wersji z 5 otworami</b> Śruby mocujące	2 ... 4 Nm	Torx [Nr. 25]
<b>SHIMANO dla wersji z 6 otworami</b> Śruby mocujące	2 ... 4 Nm	Torx [Nr. 25]


<b>TEKTRO do hydraulicznego układu hamulców tarczowych</b> Śruby mocujące	4 ... 6 Nm	Torx® T25
<b>Hamulec Cantilever</b>		
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca zacisk hamulcowy	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca szczęki hamulcowej	8 ... 9 Nm	Klucz imbusowy 5 mm Klucz płaski 10 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca cięgna	6 ... 8 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>Hamulec obręczy z podwójnym przegubem</b>		
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca	8 ... 10 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO, modele z nakrętką</b> Śruba mocująca	8 ... 10 Nm	Klucz płaski 10 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca do szczęki hamulcowej	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 4 mm
<b>SHIMANO, lewa strona</b> Śruba mocująca do linki hamulcowej	6 ... 8 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO, prawa strona</b> Śruba mocująca do linki hamulcowej	1 ... 1,5 Nm	Klucz imbusowy 2 mm
<b>Zdalna regulacja sztycy podsiodłowej</b>		
<b>EIGHTPINS</b> Śruba mocująca Zacisk linki	2,5 Nm 5 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm Nasadka sześciokątna 3 mm
<b>Zębatka wolnobiegu</b>		
<b>SHIMANO</b>	35 Nm	Ściągacz do wolnobiegu TL-FW3
<b>Widelec amortyzowany</b>		
<b>Intend Edge</b> Śruba podwójnego mostka	12 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Strona amortyzatora, góra, tworzywo sztuczne	5 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Strona amortyzatora, góra, aluminium	20 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Strona amortyzatora, dół	10 Nm	Nasadka z gniazdem sześciokątnym (moment dociągający)
<b>SR SUNTOUR</b> Strona amortyzatora, dół	8 Nm	Nakrętka aluminiowa (moment dociągający)
<b>SR SUNTOUR</b> Strona amortyzatora, dół, (regulacja skoku amortyzatora)	7 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Strona tłumiąca, góra, tworzywo sztuczne	5 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Strona tłumiąca, góra, aluminium	20 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Strona tłumiąca, dół, bez nastawnika	10 Nm	

<b>SR SUNTOUR</b> Strona tłumiąca, dół, z nastawnikiem	7 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Zaciski głowicy widelca	7 Nm	
<b>SRAM RockShox, 35</b> Osłona	28 Nm	Nasadka 24 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Osłona tłumika dobicia	28 Nm	RockShox narzędzie do nakładek i kaset (lub standardowy klucz do kaset)
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Osłona amortyzatora DebonAir+	28 Nm	RockShox narzędzie do nakładek i kaset (lub standardowy klucz do kaset)
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Osłona amortyzatora Dual Position Air	28 Nm	Nasadka 24 mm
<b>SRAM RockShox, 35</b> Śruba mocująca – pierścień regulacyjny nastawnika dobicia oraz pierścień pilota zdalnego sterowania	1,4 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Śruba mocująca – nastawnik dobicia Charger RC (Select)	1,35 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Śruba mocująca – pierścień regulacji dobicia Charger RC (Select)	0,75 ... 1,1 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, 35</b> Śruba mocująca – pierścień regulacji skoku (Dual Position Coil)	1,35 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Obudowa-ButterCup-drażek prowadzący-płytki końcowa – płytki końcowa do drażek prowadzących – amortyzator pneumatyczny i tłumik	3,3 Nm	Torx® T25
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Obudowa-ButterCup (górze) do obudowy-ButterCup (dół) – amortyzator pneumatyczny i tłumik	3,3 Nm	Klucz typu „Hahnenfuss” 23 mm
<b>SRAM RockShox</b> Tokeny bez dna	4 Nm	Nasadka z gniazdem sześciokątnym 8 mm i nasadka 24 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Głowica uszczelniająca (odbicie) do osłony rury wkładu amortyzatora - Charger RC (Select), Rush RC (Base)	2 Nm	Nasadka 10 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Ciśnieniowy zawór odpowietrzający (PRV) i korek	9 Nm	Klucz typu „Hahnenfuss” 19 mm
<b>SRAM RockShox</b> Śruba ustalająca – pierścień ograniczający ciągną zdalnego sterowania	Dokręcanie ręczne lub 0,1 ... 0,3 Nm	Nasadka sześciokątna 2 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Śruba zaciskowa – pierścień regulacji odbicia	0,84 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm



<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Amortyzator pneumatyczny-drażki prowadzące-wkład (Select+, Select, Base – tylko DebonAir+)	3,3 Nm	Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Śruba zaciskowa nastawnika krzywkowego – nastawnik tłumika dobiecia (HSC) × 2	0,56 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>SRAM RockShox</b> Śruby dolne	6,8 Nm	Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>Hamulec ręczny</b>		
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca	6 ... 8 Nm	Klucz imbusowy 4 mm Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca BL-M987/ BL-M9000/BL-M9020	4 ... 6 Nm	Klucz imbusowy 4 mm
<b>SHIMANO, dźwignia do hamulca tarczowego</b> Nypel odpowietrzający	4 ... 6 Nm	Klucz nasadowy 7 mm
<b>SHIMANO, dźwignia do hamulca tarczowego</b> Śruba odpowietrzająca	0,3 ... 0,5 Nm	...
<b>TEKTRO do hydraulicznego układu hamulców tarczowych</b> Śruby mocujące	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 4 mm
<b>Zębatka</b>		
<b>FIT, Brose FIT</b> Pierścień blokujący gwiazdę korby (pierścień blokujący typu „spider”)	28 Nm	Narzędzie do łożyska suportu ISIS
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Śruby do gwiazdy korby	13 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Pierścień blokujący gwiazdę korby (pierścień blokujący typu „spider”)	40 Nm	Narzędzie do łożyska suportu ISIS
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Śruby do gwiazdy korby	13 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO, do rowerów MTB/trekkingowych</b> Największa zębatka Środkowa zębatka Najmniejsza zębatka	14 ... 16 Nm 16 ... 17 Nm	...
<b>SHIMANO, wersja jednorzędowa</b> Śruba mocująca korby/ zębatki	12 ... 14 Nm	Klucz imbusowy 5 mm / Torx [Nr 30]
<b>SHIMANO, wersja dwurzędowa</b> Największa zębatka Najmniejsza zębatka	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Klucz imbusowy 5 mm / Torx [Nr 30] Klucz imbusowy 5 mm / Torx [Nr 30]
<b>SHIMANO, wersja trójrzędowa</b> Największa zębatka Środkowa zębatka Najmniejsza zębatka	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Klucz imbusowy 5 mm / Torx [Nr 30] Klucz imbusowy 5 mm / Torx [Nr 30]
<b>SHIMANO, FC-M8000, wersja z pojedynczą zębatką</b> Śruba mocująca korby/ zębatki	12 ... 14 Nm	Torx [Nr. 30]

<b>SHIMANO, FC-M8000, wersja z podwójną zębatką</b> Największa zębatka Najmniejsza zębatka	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Torx [Nr. 30] Torx [Nr. 30]
<b>SHIMANO, FC-M8000, wersja z potrójną zębatką</b> Największa zębatka Środkowa zębatka Najmniejsza zębatka	10 ... 12 Nm 16 ... 17 Nm	Torx [Nr. 30] Torx [Nr. 30]
<b>Ośłona łańcucha</b>		
<b>Ośłona łańcucha z prowadnicą do łańcucha Brose</b> Śruby mocujące	6 Nm	Klucz imbusowy 3 mm
<b>Ośłona łańcucha do silnika Motor BDU37xx firmy BOSCH</b> Śruby mocujące	maks. 10 Nm	M6 × 10, główka: maks. 5 mm, długość: maks. 8,5 mm
<b>Łożysko suportu/zestaw korb</b>		
Konwencjonalne łożysko suportu typu cartridge	35 ... 45 Nm	...
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/ dwuczęściowy mechanizm korbowy</b> Lewy adapter i wewnętrzna tuleja	35 ... 50 Nm	TL-FC24 / TL-FC25 / TL-FC32 / TL-FC36
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/ dwuczęściowy mechanizm korbowy</b> Ośłona	0,7 ... 1,5 Nm	TL-FC16 / TL-FC18
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/ dwuczęściowy mechanizm korbowy</b> Śruba lewego ramienia korby	12 ... 14 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO, typ OCTALINK</b> Lewy adapter i korpus główny	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S/ TL-UN66
<b>SHIMANO, typ OCTALINK</b> Mechanizm korbowy	35 ... 50 Nm	Klucz imbusowy 8 mm Klucz imbusowy 10 mm
<b>SHIMANO, typ SQUARE</b> Lewy adapter i korpus	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S
<b>SHIMANO, typ SQUARE</b> Mechanizm korbowy	35 ... 50 Nm	Klucz imbusowy 8 mm
<b>Kierownica</b>		
<b>Śruba zaciskowa, tradycyjna</b>	5 ... 7 Nm*	#
<b>CONTROL TECH</b> Mocowanie kierownicy za pomocą jednej lub dwóch śrub	14 ... 16 Nm	#
<b>SHIMANO</b> Mocowanie kierownicy za pomocą jednej lub dwóch śrub	20 ... 29 Nm	#
<b>Silnik</b>		
<b>FIT, Brose S Mag FIT</b> Śruby mocujące silnik (w poziomie/pionie)	23 / 25 Nm	Klucz nasadowy 13 mm Klucz imbusowy 6 mm
<b>FIT, Panasonic FIT</b> Śruby mocujące silnik	20 ... 24 Nm	Klucz imbusowy 6 mm

<b>Silnik BDU37xx firmy BOSCH</b> 6 śrub mocujących silnik	20 ± 2 Nm	Torx Plus® P40, M8 × 16
		
<b>Pokrywa silnika</b>		
<b>Pokrywa silnika BDU37xx firmy BOSCH</b>		
Śruby mocujące dolną pokrywę silnika	Pierwszy montaż: 3 ± 0,5 Nm Późniejszy montaż: 2 ± 0,5 Nm	Torx® TX 20
Śruby mocujące pokrywę silnika	Pierwszy montaż: 3 ± 0,5 Nm Późniejszy montaż: 2 ± 0,5 Nm	Torx® TX 20, 4 × 8 mm
<b>FIT Motorcover Brose</b>	1 Nm	Klucz imbusowy 3 mm
<b>Piasta</b>		
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Zamki bagnetowe / śruby do bębna z linką	1,5 Nm	Nasadka sześciokątna 2 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba do spuszczenia oleju	0,5 Nm	Nasadka sześciokątna 3 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruby mocujące do napinacza łańcucha i ogranicznika momentu obrotowego	...	Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> do obracania wałka napędowego	...	Klucz do widelca 8 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Wszystkie inne śruby	3 Nm	Torx® TX 20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Wersje CC	7 Nm	
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Nakrętka do osi TS	30 ... 35 Nm	
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruby mocujące do obejm ramy	6 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruby mocujące do płytki osi	7 Nm	Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruby do zębatego łańcuchowej	7 Nm	Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba mocująca uchwyt hamulca tarczowego	8 Nm	M6
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba mocująca hamulec tarczowy	10 Nm	Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruby płytki osiowej	3 Nm	Torx® TX 20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba zaciskowa ogranicznika momentu obrotowego	2,5 Nm	
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Obejma ramy	6 Nm	Klucz płaski SW10, przytrzymać śrubę za pomocą nasadki z gniazdem sześciokątnym 4 mm

<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba mocująca do napinacza łańcucha	8 Nm	Nasadka sześciokątna 5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba mocująca do prowadnicy łańcucha	3 Nm	Torx® TX 20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba mocująca do tylnej tulei dystansowej	3 Nm	Torx® TX 20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Śruba mocująca dźwignię zmiany biegów na kierownicy	1 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Ogranicznik naciągu	3 Nm	Torx® TX 20
<b>ROHLOFF, 14/500</b> Uchwyt linki	6 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>Wersja zacisku szybko mocującego SHIMANO</b> FH-M3050, FH-M4050, FH-MT200-B, FH-MT400, FH-MT400-B, FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510, FH-MT510-B, FH-RM33, FH-RM35, FH-TX505, FH-TY505, FH-UR600, HB-M3050, HB-M4050, HB-MT200, HB-MT400, HB-MT400-B, HB-RM33, HB-TX505 <b>SLX</b> FH-M7000, FH-M7010, FH-M7010-B, HB-M7000, HB-M7010, HB-M7010-B <b>DEORE</b> FH-M618, FH-M618-B, FH-M6000, FH-M6010, FH-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-M6000, HB-M6010, HB-M6010-B Śruba mocująca tarczę hamulcową	40 Nm	Klucz nastawny i narzędzie specjalne TL-LR15 (SHIMANO)
<b>Oś wtykowa SHIMANO E-THRU</b> Pierścień zabezpieczający do tarczy hamulcowej	40 Nm	Narzędzie specjalne TL-FC36 (SHIMANO)
<b>SHIMANO</b> , FH-M3050, FH-M4050, FH-M7000, FH-M6000, FH-RM33, FH-RM35, FH-UR600 Śruba mocująca, korpus wolnobiegu	35 ... 50 Nm	Nasadka sześciokątna 10 mm
<b>SHIMANO</b> , FH-MT200, FH-TX505, FH-TY505 Śruba mocująca, korpus wolnobiegu	147 ... 200 Nm	Nasadka sześciokątna 12 mm
<b>SHIMANO</b> , FH-M7010, FH-M7010-B, FH-M6010, FH-M6010-B, FH-M618, FH-M618-B, FH-MT400, FH-MT400-B, FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510, FH-MT510-B Nakrętka zabezpieczająca	15 ... 20 Nm	Klucz do piasty 17 mm

<b>SHIMANO</b> , HB-M7000, HB-M6000, HB-M4050 Nakrętka zabezpieczająca	10 ... 15 Nm	Klucz do piasty 13 mm i 17 mm
<b>SHIMANO</b> , HB-M7010, HB-M7010-B, HB-M6010, HB-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-MT400, HB-MT400-B Nakrętka zabezpieczająca	21 ... 26 Nm	Klucz do piasty 22 mm
<b>Dynamo w piaście SHIMANO</b> Wzór E2	20 – 25 Nm	Klucz płaski
<b>Dynamo w piaście SHIMANO</b> Wzór J2	20 Nm	Klucz płaski
<b>Dynamo w piaście SHIMANO</b> Wzór J2-A	20 Nm	Klucz płaski
<b>Pedał</b>		
<b>Pedał, tradycyjny</b>	33 ... 35 Nm	Klucz płaski 15 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca	35 ... 55 Nm	Klucz płaski 15 mm
<b>Sztycy podsiodłowa</b>		
<b>by.schulz, G1</b> Śruba zacisku siodełka M8 Wkręt mocujący bez łoża M5	20 ... 24 Nm 3 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>by.schulz, G2</b> Śruba zacisku siodełka M6 Wkręt mocujący bez łoża M5	12 ... 14 Nm 3 Nm	Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>EIGHTPINS NGS2</b> Oś sztycy podsiodłowej Sprzęgło poślizgowe Nakrętka zaworu Oś sworznia Tylne śruby zaciskowe (siodełko) Śruba montażowa M5 tuleja zewnątrzna	8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	Nasadka sześciokątna 6 mm Nasadka sześciokątna 3 mm Nasadka sześciokątna 5 mm Nasadka sześciokątna 5 mm Nasadka sześciokątna 3 mm Nasadka sześciokątna 3 mm
<b>EIGHTPINS H01</b> Oś sztycy podsiodłowej Sprzęgło poślizgowe Nakrętka zaworu Oś sworznia Tylne śruby zaciskowe (siodełko) Śruba montażowa M5 tuleja zewnątrzna	8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	Nasadka sześciokątna 6 mm Nasadka sześciokątna 3 mm Nasadka sześciokątna 5 mm Nasadka sześciokątna 5 mm Nasadka sześciokątna 3 mm Nasadka sześciokątna 3 mm
<b>LIMOTEC LimoDP</b> Śruba zaciskowa sztycy podsiodłowej Śruba zaciskowa siodełka	6 ... 7 Nm 7 ... 9 Nm	
<b>Amortyzowana sztyca podsiodłowa SR SUNTOUR</b> Śruba zacisku siodełka Wkręt mocujący bez łoża M5	15 ... 18 Nm 3 Nm	Nasadka sześciokątna 5,0 mm Nasadka sześciokątna 2,5 mm
<b>Dźwignia przerzutki</b>		
<b>SHIMANO DEORE SL-M4100</b> Śruba mocująca	3 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>SHIMANO DEORE SL-M5100</b> Śruba mocująca	3 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>SHIMANO DEORE SL-M6100</b> Śruba mocująca	3 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm

<b>SHIMANO DEORE XT SL-M8100</b> Śruba mocująca	3 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>SHIMANO DEORE XT SL-M8130</b> Śruba mocująca	3 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>SHIMANO SLX SL-M7100</b> Śruba mocująca	3 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>SHIMANO XTR SL-M9100</b> Śruba mocująca	3 Nm	Nasadka sześciokątna 4 mm
<b>Manetka SRAM AXS</b> Śruba mocująca obejmę zaciskową	2 Nm	Torx® T25
<b>Przerzutka tylna</b>		
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba mocująca, typ standardowy	8 ... 10 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba mocująca z uchwytem	3 ... 4 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO do rowerów BMX</b> Śruba mocująca	3 ... 4 Nm	Klucz nastawny
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba mocująca do kabla wewnętrznego	6 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 4 mm / Klucz imbusowy 5 mm / Klucz nastawny
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba mocująca rolki prowadzącej	2,5 ... 5 Nm	Klucz imbusowy 3 mm
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba mocująca rolki napinającej	2,5 ... 5 Nm	Klucz imbusowy 3 mm
<b>SHIMANO do roweru szosowego</b> Śruba mocująca, typ standardowy	8 ... 10 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO do roweru szosowego</b> Śruba mocująca z uchwytem	3 ... 4 Nm	Klucz płaski
<b>SHIMANO do roweru szosowego</b> Śruba mocująca do kabla wewnętrznego	6 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 4 mm / Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO do roweru szosowego</b> Śruba mocująca rolkę	2,5 ... 5 Nm	Klucz imbusowy 3 mm
<b>Reflektor</b>		
<b>Reflektor FUXON</b> Śruba mocująca	>5 Nm	...
<b>SUPERNOVA, M99 Pure/ Pure+, V521s</b> Śruba mocująca	2 Nm	Śruba montażowa M6, nakrętka samozabezpieczająca, podkładka
<b>SUPERNOVA, M99 Pure/ Pure+, V521s</b> Śruba mostka	6 Nm	
<b>Przerzutka przednia</b>		
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba mocująca, typ obejmę, Typ E i montaż bezpośredni	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 5 mm

<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Adapter łożyska wewnętrznego	35 ... 50 Nm	...
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba top swing, typ obejmowy oraz typ E	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 5 mm / Klucz płaski 9 mm
<b>SHIMANO do rowerów MTB/trekkingowych</b> Śruba down Swing, typ obejmowy, montaż bezpośredni	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO do roweru szosowego</b> Śruba mocująca	5 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 5 mm / Klucz płaski 9 mm
<b>SHIMANO do roweru szosowego</b> Śruba mocująca ciągnąco	6 ... 7 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>Zabezpieczenie przeciwnajzdrowe</b>		
<b>FIT, Brose</b> Śruby mocujące	6 Nm	Klucz nasadowy 8 mm Klucz imbusowy 4 mm Klucz imbusowy 3 mm
<b>Hamulec typu V-brake</b>		
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca ciągnąco łączącego	6 ... 8 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO</b> Nakrętka szczęki hamulcowej	6 ... 8 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>SHIMANO</b> Śruba mocująca ciągnąco	6 ... 8 Nm	Klucz imbusowy 5 mm
<b>Mostek</b>		
<b>FSA, mostek wpuszczany, karbonowy</b>	9 Nm	Klucz płaski 15 mm

## 9 Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek oraz naprawy

### 9.1 Unikanie wywoływania bólu

Rower typu Pedelec jest zarówno środkiem transportu, jak i sprzętem sportowym, który służy zdrowiu.

Po kilku pierwszych przejażdżkach, następnego dnia mogą pojawić się obolałe mięśnie. Jednak stały ból nigdy nie powinien wystąpić podczas ani po jeździe.

Do najczęstszych dolegliwości należą:

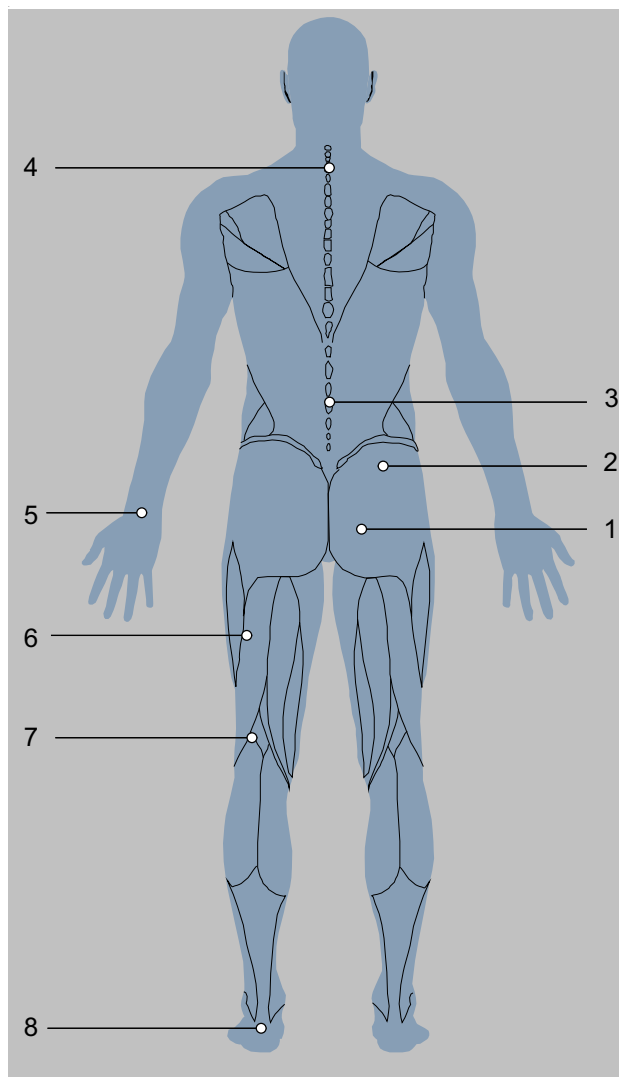
- dyskomfort siedzenia,
- ból bioder,
- ból pleców,
- ból szyi i ramion,
- zdrętwiałe lub obolałe ręce,
- ból w udach,
- ból kolan oraz
- ból stóp.

Jeśli wystąpi jedna lub więcej dolegliwości, należy wykonać następujące kroki:

- 1** Sprawdzić, czy wszystkie elementy są prawidłowo wyregulowane. W większości przypadków ból występujący po jeździe na rowerze typu Pedelec jest spowodowany brakiem treningu, a także nieprawidłowo ustawionymi lub niedostosowanymi do ciała komponentami.
- 2** Jak najszybciej udać się do lekarza i otwarcie porozmawiać o objawach. Ból może wskazywać na ukryte problemy medyczne, które wymagają leczenia.



- 3** Jeśli lekarz nie zdiagnozował żadnych dolegliwości, należy odwiedzić siłownię, trenera sportowego lub fizjoterapeutę. Niezbędny będzie indywidualny nadzór nad prawidłowym wykonywaniem ćwiczeń rozciągających lub wzmacniających muskulaturę.



Rysunek 463: Znane bóle spowodowane brakiem szkolenia i/lub nieprawidłowym dostosowaniem komponentów



### 9.1.1 Dyskomfort siedzenia

Okolo 50% wszystkich użytkowników rowerów typu Pedelec doświadcza dyskomfortu podczas siedzenia:

- ból uciskowy kości siedzeniowej,
- ból dolnej części pleców oraz
- ból uciskowy i drętwienie w okolicy krocza.

#### Rozwiązanie

- Przyjmowanie optymalnej pozycji do jazdy (zob. rozdział 6.5.2).
- Regulacja optymalnej wysokości i kąta nachylenia siodełka (zob. rozdział 6.5.4).
- Należy nosić spodenki kolarskie i stosować krem na odparzenia pośladków (zob. rozdział 6.12).
- korzystać z dopasowanego pod względem ergonomicznym siodełka (zob. rozdział 6.5.4).



- Sporadyczna jazda na rowerze w pozycji stojącej.

### 9.1.2 Ból bioder

Ból dolnej części pleców często nie jest spowodowany przez mięśnie pleców, lecz przez mięśnie lędźwiowe (iliopsoas). Mięsień ten jest częścią wewnętrznych mięśni bioder i odpowiada za ich zginanie. Zaczyna się on od kości udowej i sięga aż do kręgosłupa. Jeśli ten mięsień jest przeciążony lub przykurczony, może pojawić się ból pleców.

#### Rozwiązanie



- Ćwiczenia wzmacniające mięśnie lędźwiowe.
- Ćwiczenia rozciągające polegające na zginaniu i prostowaniu bioder.

### 9.1.3 Ból pleców

Jazda na rowerze typu Pedelec wzmacnia mięśnie pleców. Im większy przechył siodła, tym większe obciążenie dla mięśni pleców. Na początku zbyt mocno pochylona do przodu postawa może powodować bóle pleców, ramion i nadgarstków. Mięśnie brzucha są po przeciwnej stronie odpowiednikiem mięśni pleców i stabilizują miednicę i plecy. Ból pleców jest więc często spowodowany słabymi mięśniami brzucha.

#### Rozwiązanie



- Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy przyjąć bardziej wyprostowaną pozycję siedzącą (zob. rozdział 6.5.3).
- Ćwiczenia rozciągające więzadła pleców i mięśni brzucha oraz umiarkowany trening rowerowy prowadzą do wydłużenia ścięgien i budowy nowych mięśni pleców i brzucha.

Po pewnym czasie od rozpoczęcia treningu będzie można przyjąć pożądaną pozycję.

### 9.1.4 Ból szyi i ramion

Ze względu na pochyloną do przodu postawę przyjmowaną na rowerze typu Pedelec, ciężar górnej części ciała spoczywa na barkach. Im bardziej wyciągnięta do przodu pozycja, tym większe obciążenie dla ramion.

Często źródło bólu leży w przyjętej postawie ciała. Użytkownicy roweru typu Pedelec często wyciągają i wyprostowują ręce. Uderzenia, np. na wyboistej drodze, są w ten sposób przenoszone na ramiona bez amortyzacji. Prowadzi to do silnego bólu.

Innym źródłem bólu jest tak zwane garbienie się. Ze względu na przyjętą tego typu postawę, szyja musi być bardzo mocno odchylona do tyłu, aby można było patrzeć do przodu. Powoduje to napięcie mięśni szyi i ramion.

### 9.1.5 Zdrętwiałe lub obolałe ręce

Ręce są jednym z trzech punktów kontaktu podczas jazdy na rowerze typu Pedelec. Ręce przenoszą ciężar górnej części ciała na kierownicę. W wyprostowanej pozycji na rowerze holenderskim na ręce prawie nie ma obciążenia, natomiast w pozycji sportowej z powodu masy ciała obciążenie to jest największe. Siła przykładana jest do niewielkiej powierzchni na chwytach, tak że nacisk na ręce jest bardzo duży. Ręce są bardzo wrażliwe i podczas długotrwałego obciążenia mogą unieść maksymalnie 20% masy ciała.

### 9.1.6 Ból w udach

Ból w udach jest zwykle spowodowany problemami z mięśniami. Brak równowagi w muskulaturze pomiędzy mięśniami prostującymi, zginającymi i przywodzącymi może wywołać ten ból.

#### Rozwiązanie



- Bardziej wyprostowana pozycja podczas jazdy natychmiast zmniejsza ból.
- Należy zawsze lekko zgiąć łokcie.
- ⇒ Staw łokciowy nie powinien być zablokowany. Ramiona powinny amortyzować uderzenia.
- Regulacja kierownicy (zob. rozdział 6.5.5).
- Przyjmowanie zawsze optymalnej pozycji do jazdy (zob. rozdział 6.5.3).

#### Rozwiązanie

- Precyzyjnie wyregulować chwyt (zob. rozdział 6.5.5.1, 6.5.5.2 i 6.5.8).
- Poruszać ramionami i rękoma podczas jazdy (zob. rozdział 6.15).
- Stosować żelowe rękawiczki kolarskie (zob. rozdział 2.15) oraz
- Zoptymalizować chwyt (zob. rozdział 6.5.7).

#### Rozwiązanie

- Zwiększenie podparcia na rowerze typu Pedelec przynosi natychmiastową ulgę.



- Ukierunkowane ćwiczenia przeciwko zaburzeniom równowagi i skróceniu mięśni ud.
- Ćwiczenia rozciągające na mięśnie ud.

### 9.1.7 Ból kolan

Jazda na rowerze typu Pedelec to sport, który nie obciąża stawów kolanowych i jest zalecany dla początkujących. Podczas pedałowania z uda na stopę poprzez kolano przenoszone są bardzo duże siły. W związku z tym ścięgna i chrząstki w kolanie są poddawane dużym obciążeniom.

Przyczyną bólu po wewnętrznej i zewnętrznej stronie kolana jest często nieprawidłowe ustawienie systemu zatraskowego i wynikające z tego nieprawidłowe ustawienie stopy. Ból w dolnej części kolana zwykle wynika z przyjęcia nieodpowiedniej pozycji podczas jazdy.

Zimno może również powodować ból kolan. W niskich temperaturach ścięgna są mniej elastyczne i dlatego powodują większe tarcie w kolanie.

W przypadku nieprawidłowej pozycji może dojść do znacznego uszkodzenia tkanki chrzęstnej. Zbyt krótkie więzadła lub brak równowagi mięśniowej mogą zwiększyć ten efekt. Ból na czubku rzepki wskazuje często na brak równowagi mięśniowej. Ból pod rzepką jest zwykle związany ze zbyt dużym naciskiem w stawie kolanowym i wynikającym z tego podrażnieniem ścięgna rzepki.

### 9.1.8 Ból stóp

Stopy są jednym z trzech punktów kontaktu podczas jazdy na rowerze typu Pedelec. Stopy przenoszą siłę ud na pedały, a w ten sposób napędzają rower typu Pedelec. Tym samym stopy są obciążane w granicach 100%, a w przypadku skoków nawet do 1000% masy ciała.

Ból stóp często pojawia się, gdy siodełko jest za nisko lub stopy są nieprawidłowo umieszczone na pedałach.

Przyczyną bólu stóp może być również nieodpowiednie obuwie.

#### Rozwiązanie

- Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Zlecić dostosowanie roweru typu Pedelec (zob. rozdział 6.5). Następnie zmierzyć koło.
- Unikać niskich temperatur.
- Opanowanie nieprawidłowego ułożenia ciała poprzez ćwiczenia rozciągające, wzmocnienie mięśni i trening Blackroll.



#### Rozwiązanie

- Należy nosić solidne, niezbyt ciasno zasznurowane buty (zob. rozdział 2.5).
- Umieszczać stopy prawidłowo na pedałach (zob. rozdział 6.13).
- Ustawić optymalną wysokość siodełka (zob. rozdział 6.5.4).

## 9.2 Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek

Komputer pokładowy wskazuje, czy w układzie napędowym występują błędy krytyczne lub o mniejszym znaczeniu.

Komunikaty o błędach generowane przez układ napędowy można odczytać za pomocą aplikacji eBike Flow lub w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Poprzez link w aplikacji eBike Flow można wyświetlić wszystkie informacje na temat błędu i wskazówki dotyczące sposobu jego usunięcia.

### 9.2.1 Układ napędowy lub komputer pokładowy nie uruchamiają się

Jeśli komputer pokładowy i/lub układ napędowy nie uruchamiają się, należy:

- 1 Sprawdzić, czy akumulator jest włączony. Jeśli nie, uruchomić akumulator.
- ⇒ Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania nie zapalą się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 2 Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania świecą, a układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 3 Włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić układ napędowy.
- 5 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 6 Oczyszczyć wszystkie styki miękką ścierką.
- 7 Włożyć akumulator.
- 8 Uruchomić układ napędowy.
- 9 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 10 Naładować akumulator całkowicie.
- 11 Włożyć akumulator.
- 12 Uruchomić układ napędowy.
- 13 Jeśli układ napędowy nie uruchomi się, należy **nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy) przez co najmniej 8 sekund.**

**14** Jeśli układ napędowy nie uruchomi się po ok. 6 sekundach, należy **nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)** przez co najmniej 2 sekundy.

**15** Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

## 9.2.2 Błąd funkcji wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy akumulator jest dostatecznie naładowany?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować stan naładowania akumulatora.</li> <li>2 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.</li> </ol>
	Czy system jest włączony?	<p>▶ Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b>.</p> <p>⇒ Uruchamia się układ napędowy.</p>
	Czy stopień wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Należy przestawić tryb wspomagania na inny stopień niż wył. [OFF].</li> <li>2 Jeśli użytkownik w dalszym ciągu ma uczucie braku wspomagania, powinien skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Akumulator, komputer pokładowy przełącznik mechanizmu wspomagania jest prawdopodobnie nieprawidłowo podłączony lub może występować problem z jednym lub większą liczbą tych urządzeń.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy trzeba obracać pedałami?	Rower typu Pedelec nie jest motocyklem. ▶ Nacisnąć na pedały.
	Czy prędkość jest zbyt wysoka?	Elektroniczne wspomaganie zmiany biegów jest skuteczne tylko przy prędkości maks. 25 km/h. ▶ Sprawdzić wskazania komputera pokładowego.
	Czy aktywowano funkcję blokady skoku?	▶ Zastosować odpowiedni komputer pokładowy.
	Jazda w wysokich temperaturach, na długich podjazdach lub z dużym obciążeniem przez długi czas może spowodować, że akumulator nagrzej się do zbyt wysokiej temperatury.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć układ napędowy.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia roweru typu Pedelec.</li> <li>3 Uruchomić układ napędowy.</li> </ol>
Obsługiwany odcinek trasy jest zbyt krótki.	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić stan naładowania.</li> <li>2 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.</li> </ol>
	W warunkach zimowych właściwości akumulatora ulegają pogorszeniu.	Nie jest to oznaką jakiegokolwiek problemu.
	Odcinek trasy może skrócić się w zależności od warunków panujących na drodze, wysokości biegu i całkowitego czasu wykorzystania oświetlenia.	Nie jest to oznaką jakiegokolwiek problemu.
	Akumulator jest częścią podlegającą zużyciu. Częste ładowanie i długi czas eksploatacji skutkują pogorszeniem właściwości akumulatora (utrata mocy).	<p>Jeśli całkowita trasa pokonywana na pełnym akumulatorze ulegnie skróceniu, akumulator jest prawdopodobnie uszkodzony.</p> <p>▶ Wymienić stary akumulator na nowy.</p>
Pedały stawiają zbyt duży opór.	Czy opony są dostatecznie napompowane?	1 Napompować opony.
	Czy stopień wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ustawić stopień wspomagania na [HIGH], [STD], [ECO] lub [AUTO].</li> <li>2 Jeśli pedały wciąż obracają się opornie, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić stan naładowania.</li> <li>2 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.</li> </ol>
	Czy system został uruchomiony poprzez naciśnięcie stopami na pedały?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ponownie włączyć system bez naciskania stopami na pedały.</li> <li>2 Jeśli pedały wciąż obracają się opornie, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 143: Rozwiązywanie problemów – wspomaganie

## 9.2.3 Błąd akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Akumulator zbyt szybko się rozładowuje.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić stary akumulator na nowy.
Nie można ponownie naładować akumulatora.	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie włożona do gniazda?	1 Wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda i włożyć je ponownie. 2 Rozpocząć ładowanie. 3 Jeśli akumulator nadal nie jest naładowany, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	1 Wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda i włożyć ją ponownie. 2 Rozpocząć ładowanie. 3 Jeśli akumulator nadal nie jest naładowany, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy adapter jest prawidłowo podłączony do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania?	1 Podłączyć adapter bezpiecznie do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania. 2 Rozpocząć ładowanie. 3 Jeśli akumulator nadal nie jest naładowany, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy zacisk przyłącza ładowarki, adapter lub akumulator jest zabrudzony?	1 W celu oczyszczenia należy przetrzeć zaciski suchą ściereczką. 2 Rozpocząć ładowanie. 3 Jeśli akumulator nadal nie jest naładowany, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Pomimo podłączenia ładowarki akumulator nie zaczyna ładować się.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić stary akumulator na nowy.
Akumulator i ładowarka nagrzewają się do wysokiej temperatury.	Czy temperatura akumulatora lub ładowarki przekracza zakres temperatury roboczej?	1 Przerwać ładowanie. 2 Odczekać do momentu schłodzenia akumulatora i ładowarki. 3 Rozpocząć ładowanie. ⇒ Jeśli akumulator będzie zbyt gorący, aby go dotknąć, może to wskazywać na problem z akumulatorem. 4 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Ładowarka jest gorąca.	Na skutek długotrwałego ładowania akumulatora ładowarka może rozgrzać się.	1 Przerwać ładowanie. 2 Odczekać do momentu schłodzenia ładowarki. 3 Rozpocząć ładowanie.
Dioda LED ładowarki nie zapala się.	Po całkowitym naładowaniu akumulatora dioda LED ładowarki gaśnie.	Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	1 Sprawdzić przyłącze pod kątem ciał obcych. 2 Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda. 3 Jeśli akumulator nadal nie jest naładowany, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	1 Wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. 2 Ponownie włożyć wtyczkę do gniazda. 3 Rozpocząć ładowanie. 4 Jeśli dioda LED ładowarki nadal nie świeci, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Nie można wyjąć akumulatora.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Nie można włożyć akumulatora.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 144: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Z akumulatora wycieka elektrolit.		▶ Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Czuć nietypowy zapach.		1 Natychmiast wyjąć akumulator. 2 Natychmiast zawiadomić straż pożarną. 3 Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Z akumulatora wydobywa się dym.		1 Natychmiast wyjąć akumulator. 2 Natychmiast zawiadomić straż pożarną. 3 Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.

Tabela 144: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

### 9.2.4 Błąd ekranu

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Po naciśnięciu przycisku <b>Zał.-Wył. (akumulator)</b> na ekranie nie wyświetlają się żadne dane.	Prawdopodobnie stan naładowania akumulatora jest niedostateczny.	1 Naładować akumulator. 2 Włączyć zasilanie.
	Czy włączono zasilanie?	▶ Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b> , aby włączyć zasilanie.
	Czy akumulator ładuje się?	Jeśli akumulator zamontowany w rowerze typu Pedelec ładuje się w danym momencie, nie można go włączyć. ▶ Przerwać proces ładowania.
	Czy wtyczka kabla zasilającego jest zamontowana prawidłowo?	1 Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego jest zamontowana prawidłowo. 2 Jeśli wtyczka nie jest prawidłowo zamontowana, skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Niekiedy podłączony jest komponent, którego system nie może zidentyfikować.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Wysokość biegu nie jest wyświetlana na ekranie.	Wysokość biegu wyświetlana jest wyłącznie podczas korzystania z elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek.	1 Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego nie jest wyciągnięta. 2 Jeśli tak jest, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas pedalowania nie można uruchomić menu ustawień.	Produkt jest zaprojektowany w sposób uniemożliwiający uruchomienie menu ustawień podczas jazdy. Nie jest to usterka.	1 Zatrzymać rower typu Pedelec. 2 Zmiany ustawień należy dokonywać tylko na postoju.
Funkcji blokady nie można ustawić ani wyłączyć.	Może występować błąd oprogramowania sprzętowego.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Konto Connect jest usunięte lub dezaktywowane, a funkcja blokady jest wciąż ustawiona.	...	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 145: Rozwiązywanie problemów – komputer pokładowy

## 9.2.5 Oświetlenie nie działa

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Lampa przednia lub tylna nie zapala się mimo naciśnięcia przełącznika.	Ustawienia podstawowe w elektrycznym układzie napędowym mogą być nieprawidłowe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bezzwłocznie wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji.</li> <li>2 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Lampa jest uszkodzona.	

Tabela 146: Rozwiązywanie problemów – oświetlenie



## 9.3 Komunikat o błędzie

### 9.3.1 Komputer pokładowy

Komputer pokładowy wskazuje, czy w układzie napędowym występują błędy krytyczne lub o mniejszym znaczeniu.

Komunikaty o błędach generowane przez układ napędowy można odczytać za pomocą aplikacji „eBike Flow” lub w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Poprzez link w aplikacji „eBike Flow” można wyświetlić informacje na temat błędu i wskazówki dotyczące sposobu jego usunięcia.

#### 9.3.1.1 Błędy krytyczne

Błędy krytyczne są sygnalizowane przez miganie na czerwono wskaźnika wybranego stopnia wspomagania oraz wskaźnika stanu naładowania.

Wzór migania	Znaczenie
	<p>Pilot LED miga na czerwono: Błąd krytyczny</p>

- ▶ Funkcje uległy awarii, należy skontaktować się ze wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- ▶ W takiej sytuacji nie wolno nigdy podłączać ładowarki.

#### 9.3.1.2 Błędy o mniejszym znaczeniu

Błędy o mniejszym znaczeniu są sygnalizowane przez miganie na pomarańczowo wybranego wskaźnika stopnia wspomagania.

Wzór migania	Znaczenie
	<p>Pilot LED miga na pomarańczowo: Błąd o mniejszym znaczeniu</p>

▶ Nacisnąć przycisk wyboru.

⇒ Błąd zostaje potwierdzony, a na wskaźniku wybranego stopnia wspomagania stale widoczny będzie ponownie kolor ustawionego stopnia wspomagania.

Za pomocą poniższej tabeli użytkownik może w razie samodzielnie skorygować błędy. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Kod	Opis	Środek zaradczy
0x523005 0x514001 0x514002 0x514003 0x514006	Występuje zakłócenie w wykrywaniu pola magnetycznego przez czujniki.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić, czy magnes nie został zgubiony w czasie jazdy.</li> <li>▶ Jeśli zastosowano czujnik magnetyczny, należy sprawdzić, czy czujnik i magnes są prawidłowo zamontowane. Należy przy tym upewnić się, czy kabel prowadzący do czujnika nie jest uszkodzony.</li> <li>▶ Jeśli zastosowano magnes obręczowy, należy upewnić się, czy w pobliżu jednostki napędowej nie występują zakłócające pola magnetyczne.</li> </ul>

Tabela 147: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

### 9.3.2 Akumulator

Akumulator jest chroniony przez układ „Electronic Cell Protection (ECP)” przed całkowitym rozładowaniem, przeładowaniem, przegrzaniem i zwarcim. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny. Rozpoznanie wady akumulatora sygnalizowane jest miganiem diod LED wskaźnika stanu naładowania (akumulator).




Opis	Środek zaradczy
<p>Kod: </p> <p>Jeśli akumulator ładowany jest w temperaturze wykraczającej poza zakres temperatur ładowania, na wskaźniku stanu naładowania (akumulatora) migają trzy diody LED.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odlączyć ładowarkę od akumulatora.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia bądź ogrzania się akumulatora.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
<p>Kod: </p> <p>Rozpoznanie wady akumulatora sygnalizowane jest miganiem dwóch diod LED wskaźnika stanu naładowania (akumulatora).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
<p>Kod: </p> <p>Jeśli brak prądu, żadna dioda LED nie świeci.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić wszystkie połączenia wtykowe.</li> <li>2 Sprawdzić styki akumulatora pod kątem zabrudzenia. W razie potrzeby delikatnie je oczyścić.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 148: Wykaz komunikatów o błędach – akumulator

## 9.4 Komunikat o błędzie

### 9.4.1 Komputer pokładowy

Komputer pokładowy wskazuje, czy w układzie napędowym występują błędy krytyczne lub o mniejszym znaczeniu.

Komunikaty o błędach generowane przez układ napędowy można odczytać za pomocą aplikacji eBike Flow lub zlecić ich odczytanie przez wyspecjalizowany punkt sprzedaży.

Poprzez link w aplikacji eBike Flow można wyświetlić informacje na temat błędu i wskazówki dotyczące sposobu jego usunięcia.

#### 9.4.1.1 Błędy krytyczne

Błędy krytyczne są sygnalizowane przez miganie na czerwono wskaźnika poziomu wspomagania oraz wskaźnika stanu naładowania (panelu obsługi).

Wzór migania	Znaczenie
	Pilot LED miga na czerwono: w przypadku błędu krytycznego

► Nacisnąć **przycisk trybu** na sterowniku System Controller lub **przycisk wyboru** na kontrolerze Mini Remote.

⇒ Kod błędu jest potwierdzony. Wskaźnik poziomu wspomagania oraz wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi) pokazują kolor ustawionego poziomu wsparcia i poziom naładowania akumulatora.

Za pomocą poniższej tabeli użytkownik może samodzielnie skorygować błędy. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Kod	Środek zaradczy
660001	► Nie należy ładować akumulatora ani go już używać. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
660002	
890000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Potwierdzić kod błędu.</li> <li>2 <a href="#">Wyłączenie elektrycznego układu napędowego</a> (zob. rozdział 6.13.2).</li> <li>3 <a href="#">Włączenie elektrycznego układu napędowego</a> (zob. rozdział 6.13.1).</li> </ol> <p>Jeśli problem nadal występuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 Potwierdzić kod błędu.</li> <li>5 Przeprowadzić aktualizację oprogramowania.</li> <li>6 <a href="#">Wyłączenie elektrycznego układu napędowego</a> (zob. rozdział 6.13.2).</li> <li>7 <a href="#">Włączenie elektrycznego układu napędowego</a> (zob. rozdział 6.13.1).</li> </ol> <p>Jeśli problem nadal występuje:</p> <p>► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</p>

Tabela 149: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

#### 9.4.1.2 Błędy o mniejszym znaczeniu

Błędy o mniejszym znaczeniu są sygnalizowane przez miganie na pomarańczowo wskaźnika stopnia wspomagania (panel obsługi).

Wzór migania	Znaczenie
	Pilot LED miga na pomarańczowo: w przypadku błędów o mniejszym znaczeniu

► Nacisnąć **przycisk trybu** na sterowniku System Controller lub **przycisk wyboru** na kontrolerze Mini Remote.

⇒ Kod błędu jest potwierdzony. Wskaźnik poziomu wspomagania oraz wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi) pokazują kolor ustawionego poziomu wsparcia i poziom naładowania akumulatora.

Za pomocą poniższej tabeli użytkownik może w razie samodzielnie skorygować błędy. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Kod	Opis	Środek zaradczy
523005 514001 514002 514003 514006	Występuje zakłócenie w wykrywaniu pola magnetycznego przez czujniki.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Sprawdzić, czy magnes nie został zgubiony w czasie jazdy.</li> <li>► Jeśli zastosowano czujnik magnetyczny, należy sprawdzić, czy czujnik i magnes są prawidłowo zamontowane. Należy przy tym upewnić się, czy kabel prowadzący do czujnika nie jest uszkodzony.</li> <li>► Jeśli zastosowano magnes obręczowy, należy upewnić się, czy w pobliżu jednostki napędowej nie występują zakłócające pola magnetyczne.</li> </ul>

Tabela 150: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

## 9.4.2 Akumulator

Akumulator jest chroniony przez układ „Electronic Cell Protection (ECP)” przed całkowitym rozładowaniem, przeładowaniem, przegrzaniem i zwarcie. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny. Rozpoznanie wady akumulatora sygnalizowane jest miganiem diod LED wskaźnika stanu naładowania (akumulator).




Opis	Środek zaradczy
<p>Kod: </p> <p>Jeśli akumulator ładowany jest w temperaturze wykraczającej poza zakres temperatur ładowania, na wskaźniku stanu naładowania (akumulatora) migają trzy diody LED.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odłączyć ładowarkę od akumulatora.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia bądź ogrzania się akumulatora.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
<p>Kod: </p> <p>Rozpoznanie wady akumulatora sygnalizowane jest miganiem dwóch diod LED wskaźnika stanu naładowania (akumulatora).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
<p>Kod: </p> <p>Jeśli brak prądu, żadna dioda LED nie świeci.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić wszystkie połączenia wtykowe.</li> <li>2 Sprawdzić styki akumulatora pod kątem zabrudzenia. W razie potrzeby delikatnie je oczyścić.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 151: Wykaz komunikatów o błędach – akumulator

## 9.5 Wyszukiwanie błędów układu napędowego FIT

Elementy układu napędowego są kontrolowane automatycznie w sposób ciągły. W przypadku stwierdzenia błędu na *ekranie* pojawia się komunikat o błędzie. W zależności od rodzaju błędu, napęd w razie potrzeby wyłącza się automatycznie.

### 9.5.1 Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się

Jeśli ekran i/lub układ napędowy nie uruchamiają się, należy:

- 1 Sprawdzić, czy akumulator jest włączony. Jeśli nie, uruchomić akumulator.
- ⇒ Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania nie zapalą się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 2 Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania świecą, a układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 3 Włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić układ napędowy.
- 5 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 6 Oczyszczyć wszystkie styki miękką ściereką.

- 7 Włożyć akumulator.
- 8 Uruchomić układ napędowy.
- 9 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 10 Naładować akumulator całkowicie.
- 11 Włożyć akumulator.
- 12 Uruchomić układ napędowy.
- 13 Jeśli układ napędowy nie uruchomi się, należy nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)** przez co najmniej 8 sekund.
- 14 Jeśli układ napędowy nie uruchomi się po ok. 6 sekundach, należy nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)** przez co najmniej 2 sekundy.
- 15 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 9.5.2 Komunikaty ostrzegawcze i diody LED

Wszystkie komunikaty ostrzegawcze i znaczenia diod LED zostały opisane w rozdziale 6.2.

### 9.5.3 Usterka wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy prędkość jest zbyt wysoka?	1 Skontrolować stan wskaźników ekranowych. Elektroniczne wspomaganie zmiany biegów jest skuteczne tylko przy prędkości maks. do 25 km/h.
	Czy akumulator jest dostatecznie naładowany?	2 Skontrolować stan naładowania akumulatora. 3 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	Jazda w wysokich temperaturach, na długich podjazdach lub z dużym obciążeniem może spowodować, że akumulator nagrzej się do zbyt wysokiej temperatury.	4 Wyłączyć układ napędowy. 5 Odczekać krótką chwilę, po ponownie wykonać kontrolę.
	Akumulator, ekran lub przełącznik mechanizmu wspomagania jest prawdopodobnie nieprawidłowo podłączony lub może występować problem z jednym lub większą liczbą tych urządzeń.	6 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 152: Rozwiązywanie problemów dot. wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy trzeba obracać pedałami?	<b>7</b> Rower typu Pedelec nie jest motocyklem. Nacisnąć na pedały.
	Czy system jest włączony?	<b>8</b> Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b> , aby ponownie włączyć system.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	<b>9</b> Należy przestawić tryb wspomagania na inny stopień niż wył. [OFF]. <b>10</b> Jeśli użytkownik w dalszym ciągu ma uczucie braku wspomagania, powinien skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Obsługiwany odcinek trasy jest zbyt krótki.	W warunkach zimowych właściwości akumulatora ulegają pogorszeniu.	Nie jest to oznaką jakiegokolwiek problemu.
	Odcinek trasy może skrócić się w zależności od warunków panujących na drodze, wysokości biegu i całkowitego czasu wykorzystania oświetlenia.	<b>11</b> Skontrolować stan naładowania akumulatora. <b>12</b> Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	<b>13</b> Jeśli całkowita trasa pokonywana na pełnym akumulatorze ulegnie skróceniu, akumulator jest prawdopodobnie uszkodzony. Wymienić akumulator na nowy.
	Akumulator jest częścią podlegającą zużyciu. Częste ładowanie i długi czas eksploatacji skutkują pogorszeniem właściwości akumulatora (utrata mocy).	<b>14</b> Jeśli trasa, którą normalnie można pokonać na jednym ładowaniu, jest zbyt krótka, należy wymienić akumulator na nowy.
Pedały stawiają zbyt duży opór.	Czy opony są dostatecznie napompowane?	<b>15</b> Napompować opony.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	<b>16</b> Ustawić stopień wspomagania na [HIGH], [STD], [ECO] lub [AUTO].
	Stan naładowania akumulatora jest prawdopodobnie niski.	<b>17</b> Skontrolować stan naładowania akumulatora. <b>18</b> Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	Czy system został uruchomiony poprzez naciśnięcie stopami na pedały?	<b>19</b> Bez wywierania nacisku na pedały, należy ponownie włączyć system. <b>20</b> Jeśli wspomaganie nadal nie działa, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 152: Rozwiązywanie problemów dot. wspomagania

## 9.5.4 Błąd akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Akumulator zbyt szybko się rozładowuje.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić stary akumulator na nowy.
Nie można ponownie naładować akumulatora.	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie włożona do gniazda?	21 Wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. 22 Włożyć wtyczkę do gniazda. 23 Rozpocząć ładowanie.
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	24 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. 25 Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda. 26 Rozpocząć ładowanie.
	Czy adapter jest prawidłowo podłączony do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania?	27 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy podłączyć adapter do wtyczki ładowarki lub do złącza ładowarki akumulatora. 28 Rozpocząć ładowanie.
	Czy zacisk przyłącza ładowarki, adapter lub akumulator jest zabrudzony?	29 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy przetrzeć zaciski przyłącza suchą ściereczką w celu ich oczyszczenia. 30 Rozpocząć ładowanie. 31 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Pomimo podłączenia ładowarki akumulator nie zaczyna ładować się.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić stary akumulator na nowy.
Akumulator i ładowarka nagrzewają się do wysokiej temperatury.	Prawdopodobnie temperatura akumulatora i ładowarki przekracza dopuszczalny zakres temperatur roboczych.	32 Przerwać ładowanie. 33 Odczekać chwilę. 34 Rozpocząć ładowanie. 35 Jeśli akumulator jest zbyt gorący, aby go dotknąć, może to wskazywać na problem z akumulatorem. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Ładowarka jest gorąca.	Na skutek długotrwałego ładowania akumulatora ładowarka może rozgrzać się.	36 Odczekać chwilę. 37 Rozpocząć ładowanie.
Dioda LED ładowarki nie zapala się.	Po całkowitym naładowaniu akumulatora dioda LED ładowarki gaśnie.	Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	38 Sprawdzić przyłącze pod kątem ciał obcych. 39 Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda. 40 Jeśli nic się nie zmieniło, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	41 Jeśli nic się nie zmieniło, należy wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. 42 Włożyć wtyczkę do gniazda. 43 Rozpocząć ładowanie. 44 Jeśli dioda LED ładowarki nadal się nie świeci, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 153: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Nie można wyjąć akumulatora.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Nie można włożyć akumulatora.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Z akumulatora wycieka elektrolit.		▶ Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Czuć nietypowy zapach.		<b>45</b> Natychmiast wyjąć akumulator z roweru typu Pedelec. <b>46</b> Zawiadomić straż pożarną. <b>47</b> Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Z akumulatora wydobywa się dym.		<b>48</b> Natychmiast wyjąć akumulator z roweru typu Pedelec. <b>49</b> Zawiadomić straż pożarną. <b>50</b> Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.

Tabela 153: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora



## 9.5.5 Komunikat błędu FIT

### 9.5.5.1 Ekran

Układ napędowy monitoruje się samoczynnie w sposób ciągły i sygnalizuje każde wykryte niebezpieczeństwo wyświetleniem symbolu ostrzegawczego, a każdy wykryty błąd – komunikatu błędu w postaci kodu numerycznego. W zależności od rodzaju błędu, układ w razie potrzeby wyłącza się automatycznie. Nawet jeśli wspomaganie przez silnik uległo przerwaniu, można nadal używać roweru typu Pedelec jako standardowego roweru.

#### Dioda LED Status

Dioda LED Status znajduje się w górnej lewej części ekranu.

Kolor	Wzór migania	Status
ZIE-LONY	świeci	1 Udać się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży, aby podłączyć układ do systemu Maintenance Tool.
CZER-WONY	świeci	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.
CZER-WONY	miga	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Tabela 154: Dioda LED Status

### Ostrzeżenia

W razie wystąpienia niebezpiecznych sytuacji na ekranie wyświetlane są symbole ostrzegawcze.





Symbol	Opis	Środek zaradczy
	Temperatura nie przekracza 4°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jechać ostrożnie.</li> <li>▶ Stosować środki ochrony przed zamarzaniem.</li> </ul>
	Symbol ten stanowi ostrzeżenie przed wystąpieniem błędu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Mija termin konserwacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Należy sprawdzić, czy przyciski nie zaklinowały się, np. na skutek przedostania się zanieczyszczeń.</li> <li>▶ W razie potrzeby oczyścić przyciski.</li> </ul>
	Przegrzanie silnika	<p>System wspomagania rowerzysty działa wyłącznie ze zredukowaną mocą.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odczekać do momentu schłodzenia roweru typu Pedelec.</li> </ul>
	Redukcja mocy	<p>System wspomagania rowerzysty działa wyłącznie ze zredukowaną mocą.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
	Niskie ciśnienie w oponach	<p>Funkcja ta jest dostępna tylko z czujnikiem ciśnienia w oponach.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić ciśnienie w oponach; w razie potrzeby dostosować.</li> </ul>

Tabela 155: Wykaz symboli ostrzegawczych – ekran

## Komunikaty błędów



Rysunek 464: Przykładowy komunikat błędu

- ▶ Nacisnąć przycisk Menu.
- ⇒ Następuje potwierdzenie błędu.
- ⇒ Na ekranie wyświetlane jest MENU GŁÓWNE DRIVE.

W razie niemożności potwierdzenia błędu należy zastosować odpowiednie rozwiązania podane w poniższych tabelach.

Kod	Opis	Środek zaradczy
0A-xx, 0B-xx	Remote Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0C-xx	Remote Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0D-xx, 0E-xx	Remote Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
0F-xx	Remote Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
10-xx	Remote Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
11-xx	Remote-Battery Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
12-xx	Remote-Node ID Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
13-xx	Remote Internal Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
14-xx	Remote Configuration Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
15-xx	Remote Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
16-xx	Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
17-xx	Remote Defekt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
18-xx	Remote Starting Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
19-xx	Remote Safety Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
1A-01	Tampering detected	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować magnes czujnika prędkości pod kątem pozycji oraz manipulacji.</li> <li>2 Uruchomić ponownie system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
1B-01	System Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować oryginalność stosowanego akumulatora.</li> <li>2 Uruchomić ponownie system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
1C-xx	Bluetooth Module Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
1D-xx, 1E-xx, 1F-xx	Remote Status Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
29-xx	Display Communication Err.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
2A-xx, 2B-xx	Display Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
2C-xx	Display Peripheral Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
2D-xx	Display Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
48-xx	Motor Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić stan łączników wtykowych akumulatora i roweru typu Pedelec; w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
49-xx	Motor Unit Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4A-xx	Motor Overheat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia silnika; w razie potrzeby oczyścić szczeliny wentylacyjne silnika.</li> <li>3 Włączyć system.</li> </ol>
4B-01	Motor Speed Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4B-02	Motor Speed Sensor Tampering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4C-01	Motor Torque Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4D-01	Motor Gear Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4F-xx	Motor Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
67-01, 67-02, 67-11, 67-41, 67-42, 67-43, 67-45, 67-46, 67-47	Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
67-12, 67-13, 67-14, 67-15, 67-44, 67-48	Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Podłączyć akumulator do ładowarki.</li> <li>2 Uruchomić ponownie system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
68-01, 68-43, 68-48	Battery Charge Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odłączyć ładowarkę od akumulatora.</li> <li>2 Uruchomić ponownie system.</li> <li>3 Podłączyć ładowarkę.</li> <li>4 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
68-02, 68-11, 68-12, 68-13, 68-41, 68-44, 68-45, 68-46, 68-47, 68-49	Battery Discharge Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator.</li> <li>3 Włożyć akumulator.</li> <li>4 Uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-01, 69-11, 69-12, 69-42, 69-45, 69-74, 69-4A	Battery Temperature Error (temperatura zbyt wysoka)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia akumulatora.</li> <li>3 Włączyć system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
69-02, 69-44, 69-46 69-4B 69-4D	Battery Temperature Error (temperatura zbyt niska)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odczekać, aż akumulator rozgrzeje się powoli w ciepłym otoczeniu do odpowiedniej temperatury.</li> <li>2 Włączyć system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-02, 69-41, 69-48	Charging Process Temperature Error (temperature too high)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odłączyć ładowarkę od akumulatora.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia akumulatora (&gt; 60 min).</li> <li>3 Włączyć system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-02, 69-43, 69-4C	Charging Process Temperature Error (temperature too low)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odczekać, aż akumulator rozgrzeje się powoli w ciepłym otoczeniu do odpowiedniej temperatury (&gt; 30 min).</li> <li>2 Włączyć system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
6A-xx	Battery Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować oryginalność stosowanego akumulatora.</li> <li>2 Sprawdzić stan łączników wtykowych akumulatora i roweru typu Pedelec; w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>3 Uruchomić ponownie system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
6B-xx	Battery Hardware Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
6C-xx	Battery Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować oryginalność stosowanego akumulatora.</li> <li>2 Sprawdzić stan łączników wtykowych akumulatora i roweru typu Pedelec; w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>3 Uruchomić ponownie system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
6D-xx	Battery Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować oryginalność stosowanego akumulatora.</li> <li>2 Sprawdzić stan łączników wtykowych akumulatora i roweru typu Pedelec; w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>3 Uruchomić ponownie system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 156: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

### 9.5.5.2 Akumulator UltraCore

W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny.

Rozpoznanie wady akumulatora sygnalizowane jest miganiem diod LED wskaźnika stanu naładowania.





Opis	Środek zaradczy
<p>Kod: </p> <p><b>Stały błąd</b> W akumulatorze występuje stały błąd.</p>	<p><b>1</b> Wymienić akumulator.</p> <p>Akumulator w tym stanie jest klasyfikowany jako posiadający nieznaną wadę i nie może być transportowany pocztą ani drogą lotniczą.</p> <p><b>2</b> Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</p>
<p>Kod: </p> <p><b>Błąd ładowania</b> Wystąpiło przeciążenie akumulatora i prawdopodobnie awaria ładowarki.</p>	<p><b>1</b> Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</p>
<p>Kod: </p> <p><b>Błąd prądu i ogniw</b> Prawdopodobnie chodzi o błąd silnika, ładowarki, bądź całkowite rozładowanie akumulatora.</p>	<p><b>1</b> Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</p>
<p>Kod: </p>	

Tabela 157: Wykaz komunikatów o błędach – akumulator


Opis	Środek zaradczy
<p><b>Błąd temperatury</b> Akumulator znajduje się poza dopuszczalnym zakresem temperatur.</p>	<p><b>1</b> Odczekać, aż akumulator rozgrzeje się powoli w ciepłym lub schłodzi w chłodnym otoczeniu do odpowiedniej temperatury.</p> <p><b>2</b> Włączyć system.</p> <p><b>3</b> Jeśli akumulator nie jest użytkowany przez pewien czas, a miganie nie ustaje, należy go wymienić na nowy.</p> <p>Akumulator w tym stanie jest klasyfikowany jako posiadający nieznaną wadę i nie może być transportowany pocztą ani drogą lotniczą.</p> <p><b>4</b> Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</p>
<p>Kod: </p> <p><b>Błąd temperatury</b> Prawdopodobnie występuje błąd uwierzytelniania.</p>	<p><b>1</b> Skontrolować przyłącza akumulatora pod kątem zanieczyszczenia; w razie potrzeby oczyścić.</p> <p><b>2</b> Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</p>

Tabela 157: Wykaz komunikatów o błędach – akumulator

### 9.5.5.3 Element obsługi

Dioda LED Status znajduje się na elemencie obsługi usytuowanym w przycisku nawigacji.

Kolor	Wzór migania	Status
ZIE-LONY	świeci	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Udać się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży, aby podłączyć układ do systemu Maintenance Tool.</li> </ol>
CZER-WONY	świeci	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.</li> </ol>
CZER-WONY	miga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 158: Lampka stanu elementu obsługi

## 9.5.6 Komunikat błędu BAFANG

### 9.5.6.1 Komputer pokładowy

Komputer pokładowy wskazuje, czy w układzie napędowym występują błędy krytyczne lub o mniejszym znaczeniu.

Za pomocą poniższej tabeli użytkownik może w razie samodzielnie skorygować błędy. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Kod	Opis	Środek zaradczy
04	Manetka gazu jest uszkodzona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić, czy złącze i kabel manetki gazu są w idealnym stanie i czy są prawidłowo podłączone.</li> <li>2 Odłączyć i ponownie podłączyć manetkę gazu.</li> <li>3 Jeśli problem będzie nadal występował, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić manetkę gazu.</li> </ol>
05	Manetka gazu nie powraca do prawidłowej pozycji.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić, czy złącze i kabel manetki gazu są w idealnym stanie i czy są prawidłowo podłączone.</li> <li>2 Jeśli problem będzie nadal występował, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić manetkę gazu.</li> </ol>
07	Ochrona przeciwprzepięciowa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić i ponownie zainstalować akumulator.</li> <li>2 Zaktualizować sterownik za pomocą BESST.</li> <li>3 Wymienić akumulator.</li> </ol>

Tabela 159: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

Kod	Opis	Środek zaradczy
08	Błąd sygnału z czujnika Halla w silniku.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić, czy wszystkie złącza w silniku są prawidłowo podłączone.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić silnik.</li> </ol>
09	Przewody fazowe silnika są uszkodzone.	<ol style="list-style-type: none"> <li>3 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić silnik.</li> </ol>
10	Temperatura wewnątrz silnika osiągnęła maksymalny dopuszczalny limit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu jego schłodzenia.</li> <li>3 Jeśli problem będzie nadal występował, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić silnik.</li> </ol>
11	Czujnik temperatury w silniku jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić silnik.</li> </ul>
12	Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić silnik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić sterownik.</li> </ul>
13	Czujnik temperatury w akumulatorze jest uszkodzony.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić, czy wszystkie złącza akumulatora są prawidłowo podłączone do silnika.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić akumulator.</li> </ol>
14	Temperatura wewnątrz sterownika osiągnęła maksymalny dopuszczalny limit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu jego schłodzenia.</li> <li>3 Jeśli problem będzie nadal występował, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić sterownik.</li> </ol>

Tabela 159: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy



Kod	Opis	Środek zaradczy
15	Czujnik temperatury w sterowniku jest uszkodzony.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu jego schłodzenia.</li> <li>3 Jeśli problem będzie nadal występował, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy wymienić sterownik.</li> </ol>
21	Czujnik prędkości jest uszkodzony.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> <li>2 Sprawdzić, czy magnes przymocowany do szprychy koła jest wyrównany z czujnikiem prędkości i czy odległość wynosi od 10 do 20 mm.</li> <li>3 Sprawdzić, czy złącze czujnika prędkości jest prawidłowo podłączone.</li> <li>4 Podłączyć rower typu Pedelec do BESST, aby sprawdzić, czy czujnik prędkości generuje sygnał.</li> <li>5 Zaktualizować sterownik za pomocą BESST.</li> <li>6 Wymienić czujnik prędkości.</li> <li>7 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić kontroler.</li> </ol>
25	Błąd sygnału momentu obrotowego.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić, czy wszystkie złącza są prawidłowo podłączone.</li> <li>2 Podłączyć rower typu Pedelec do BESST, aby sprawdzić, czy moment obrotowy można zresetować za pomocą narzędzia BESST.</li> <li>3 Zaktualizować sterownik za pomocą BESST.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić kontroler.</li> </ol>

Tabela 159: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

Kod	Opis	Środek zaradczy
26	Błąd sygnału prędkości czujnika momentu obrotowego.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić, czy wszystkie złącza są prawidłowo podłączone.</li> <li>2 Podłączyć rower typu Pedelec do BESST, aby sprawdzić, czy moment obrotowy można wykryć za pomocą narzędzia BESST.</li> <li>3 Wymienić komputer pokładowy.</li> <li>4 Zaktualizować sterownik za pomocą BESST.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić kontroler.</li> </ol>
33	Błąd obwodu hamulcowego.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić, czy wszystkie złącza hamulca są prawidłowo podłączone.</li> <li>2 Wymienić hamulec.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić kontroler.</li> </ol>
35	Błąd obwodu 15 V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> <li>2 Zaktualizować sterownik za pomocą BESST.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić kontroler.</li> </ol>
36	Błąd obwodu klawiatury.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> <li>2 Zaktualizować sterownik za pomocą BESST.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić kontroler.</li> </ol>
37	Błąd obwodu WDT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> <li>2 Zaktualizować sterownik za pomocą BESST.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić kontroler.</li> </ol>

Tabela 159: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

Kod	Opis	Środek zaradczy
41	Całkowite napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.	► Wymienić akumulator.
42	Całkowite napięcie akumulatora jest zbyt niskie.	1 Naładować akumulator. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić akumulator.
43	Całkowita moc ogniwa akumulatora jest zbyt wysoka.	► Wymienić akumulator.
44	Napięcie pojedynczego ogniwa jest zbyt wysokie.	► Wymienić akumulator.
45	Temperatura akumulatora jest zbyt wysoka.	1 Wyłączyć system. 2 Odczekać do momentu jego schłodzenia. 3 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić akumulator.
46	Temperatura akumulatora jest zbyt niska.	1 Stopniowo ogrzać akumulator do temperatury pokojowej. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić akumulator.
47	Stan naładowania akumulatora jest zbyt wysoki.	► Wymienić akumulator.
48	Stan naładowania akumulatora jest zbyt niski.	► Wymienić akumulator.
61	Mechanizm zmiany przerzutek zaczyna się.	1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy sprawdzić, czy dźwignia zmiany biegów nie blokuje się. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić mechanizm zmiany przerzutek.
62	Elektroniczna przekładnia łańcuchowa nie działa.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić przekładnię łańcuchową.

Tabela 159: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

Kod	Opis	Środek zaradczy
71	Elektroniczna blokada zaczyna się.	1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. 2 Zaktualizować komputer pokładowy za pomocą BESST. 3 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić komputer pokładowy. 4 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić elektroniczną blokadę.
81	Błąd modułu Bluetooth	1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. 2 Zaktualizować komputer pokładowy za pomocą BESST. 3 Jeśli problem nadal występuje, należy wymienić komputer pokładowy.

Tabela 159: Wykaz komunikatów o błędach – komputer pokładowy

## 9.5.7 Komunikat błędu PINION

### 9.5.7.1 Ekran

Układ napędowy monitoruje się samoczynnie w sposób ciągły i sygnalizuje każde wykryte niebezpieczeństwo wyświetleniem symbolu ostrzegawczego, a każdy wykryty błąd – komunikatu błędu w postaci kodu numerycznego. W zależności od rodzaju błędu, układ w razie potrzeby wyłącza się automatycznie. Nawet jeśli wspomaganie przez silnik uległo przerwaniu, można nadal używać roweru typu Pedelec jako standardowego roweru.

#### Dioda LED Status

Dioda LED Status znajduje się w górnej lewej części ekranu.

Kolor	Wzór migania	Status
ZIE-LONY	świeci	1 Udać się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży, aby podłączyć układ do systemu Maintenance Tool.
CZER-WONY	świeci	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.
CZER-WONY	miga	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Tabela 160: Dioda LED Status

### Ostrzeżenia

W razie wystąpienia niebezpiecznych sytuacji na ekranie wyświetlane są symbole ostrzegawcze.

Symbol	Opis	Środek zaradczy
	Temperatura nie przekracza 4°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jechać ostrożnie.</li> <li>▶ Stosować środki ochrony przed zamarzaniem.</li> </ul>
	Symbol ten stanowi ostrzeżenie przed wystąpieniem błędu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Mija termin konserwacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Należy sprawdzić, czy przyciski nie zaklinowały się, np. na skutek przedostania się zanieczyszczeń.</li> <li>▶ W razie potrzeby oczyścić przyciski.</li> </ul>
	Przegrzanie silnika	System wspomagania rowerzysty działa wyłącznie ze zredukowaną mocą. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odczekać do momentu schłodzenia roweru typu Pedelec.</li> </ul>
	Redukcja mocy	System wspomagania rowerzysty działa wyłącznie ze zredukowaną mocą. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
	Niskie ciśnienie w oponach	Funkcja ta jest dostępna tylko z czujnikiem ciśnienia w oponach. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić ciśnienie w oponach; w razie potrzeby dostosować.</li> </ul>

Tabela 161: Wykaz symboli ostrzegawczych – ekran

## Komunikaty błędów



Rysunek 465: Przykładowy komunikat błędu

- ▶ Nacisnąć przycisk Menu.
- ⇒ Następuje potwierdzenie błędu.
- ⇒ Na ekranie wyświetlane jest MENU GŁÓWNE DRIVE.

W razie niemożności potwierdzenia błędu należy zastosować odpowiednie rozwiązania podane w poniższych tabelach.

Kod	Opis	Środek zaradczy
0A-01, 0B-01	Remote Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0A-02, 0B-02	Remote Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0A-03, 0A-04, 0B-03, 0B-04, 0B-05, 0B-06	Remote-Battery Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
0A-07, 0B-07	Remote-Speednode Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0A-08, 0B-08	Remote-Gear Shift Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0A-0A, 0B-0A	Remote-Charger Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0A-0B, 0B-0B	Remote-Lock Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0C-00	Remote Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
0C-01	Remote-Motor Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0C-02	Remote-Display Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0C-03 0C-04 0C-05 0C-06	Remote-Battery Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0C-07	Remote-Speednode Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0C-08	Remote-Gear Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
0C-0A	Remote-Charger Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0C-0B	Remote-Lock Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0D-01	Motor Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0D-02	Display Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
0D-03, 0D-04, 0D-05, 0D-06	Battery Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0D-07	Speednode Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0D-0A	Charger Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0D-0B	Lock Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0E-xx	Remote Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
0F-00	Remote Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0F-01	Motor Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0F-02	Display Update Fehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0F-03, 0F-04, 0F-05, 0F-06	Battery Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0F-07	Speednode Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0F-08	Gear Shift Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
0F-0A	Charger Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
0F-08	Lock Update Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
10-xx	Remote Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
11-xx	Remote Battery Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
12-01	Remote-Motor Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
12-02	Remote-Display Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
12-03, 12-04, 12-05, 12-06	Remote-Battery Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
12-07	Remote-Speednode Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
12-08	Remote-Gear Shift Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
12-0A	Remote-Charger Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
12-0B	Remote-Lock Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
13-xx	Remote Internal Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
14-xx	Remote Config. Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
15-01	Remote-Motor Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
15-02	Remote-Display Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
15-03, 15-04, 15-05, 15-06	Remote-Battery Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
15-07	Remote-Speednode Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
15-08	Remote-Gear Shift Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran



Kod	Opis	Środek zaradczy
15-0A	Remote-Charger Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odlączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
15-0B	Remote-Lock Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
16-01	Motor Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
16-02	Display Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
16-03, 16-04, 16-05, 16-06	Battery Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
16-07	Speednode Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
16-08	Gear Shift Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
16-0A	Charger Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odlączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
16-0B	Lock Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
17-01	Motor Defective Component	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
17-02	Display Defective Component	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
17-03, 17-04, 17-05, 17-06	Battery Defective Component	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
17-07	Speednode Defective Component	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
17-08	Gear Shift Defective Component	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
17-0A	Charger Defective Component	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
17-0B	Lock Defective Component	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
18-01	Motor Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
18-02	Display Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy	Kod	Opis	Środek zaradczy
18-03, 18-04, 18-05, 18-06	Battery Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>	19-xx	Remote Safety Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
18-07	Speednode Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>	1A-01	Tampering detected	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować magnes czujnika prędkości pod kątem pozycji oraz manipulacji.</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
18-08	Gear Shift Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>	1A-02	Tampering detected Speed Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić pozycję montażową magnesu i czujnika prędkości.</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
18-0A	Charger Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>4 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu.</li> <li>5 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>6 Ponownie podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>7 Ponownie podłączyć ładowarkę do systemu i uruchomić go.</li> <li>8 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>	1B-xx	System Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować poprawność stosowanego akumulatora (36/48 V).</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
18-0B	Lock Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>	1C-xx	Bluetooth Module Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Uruchomić ponownie aplikację FIT E-Bike Control. W razie potrzeby zaktualizować.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
			1D-xx	EMS mode active	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
1E-xx	OEM mode active	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
1F-xx	TEST mode active	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
20-xx	Reserve mode active (info text)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Naładować akumulator.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
21-xx	Lock Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
22-xx	Full Load Cycle Active	Akumulator jest naładowany w 100% do celów kalibracji pomimo trybu Long Life.
29-xx	Display Communication Err.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
23-09	Tire Pressure Sensor Error Low Rear Battery	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Czujnik może wkrótce wymagać wymiany.
23-0A	Tire Pressure Sensor Error Low Rear Battery	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Czujnik może wkrótce wymagać wymiany.
23-0B	Tire Pressure Sensor Error Low Rear Battery	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Czujnik może wkrótce wymagać wymiany.
23-0C	Tire Pressure Sensor Error Low Rear Battery	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Czujnik może wkrótce wymagać wymiany.

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
23-xx	Tire Pressure Sensor Error Low Rear Battery	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Czujnik może wkrótce wymagać wymiany.
24-01	Charger Multi-Battery Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Naładować każdy akumulator osobno.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
25-xx	1Wire communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
26-xx	Battery Lock (ABUS) Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
29-xx	Display Communication Err.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
2A-xx	Display Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
2B-xx	Display Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
2C-xx	Display Internal Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
2D-xx	Display Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Wyłączyć system.</li> <li>3 Wyjąć ekran z uchwytu, sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Ponownie założyć ekran i uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
2E-01	Display Overheat Jasność ekranu jest zmniejszona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ochłodzić ekran przez jazdę.</li> <li>2 Chronić ekran przed światłem słonecznym.</li> </ol>
48-xx	Motor Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić stan łączników wtykowych akumulatora i roweru typu Pedelec, a w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
49-07	Motor Unit Error Battery Not Ready	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator z uchwytu.</li> <li>3 Sprawdzić styki i w razie potrzeby wyczyścić.</li> <li>4 Włożyć ponownie akumulator.</li> <li>5 Uruchomić system.</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
49-09, 49-0A	Motor Unit Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić, czy jeden czy oba przyciski wyzwalacza są wciśnięte jednocześnie. Jeśli tak: Zwolnić przyciski.</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
49-0B	Motor Unit Error Rozpoznano zmianę w zębatce	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
49-0C	Motor Unit Error Tampering detected	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
49-0D	Motor Unit Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Sprawdź przewody świateł i światła pod kątem zwarc. Sprawdź zamontowaną lampę pod kątem zgodności z rowerem typu Pedelec, a w razie potrzeby wymienić.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
49-xx	Motor Unit Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić ponownie system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4A-xx	Motor Overheat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wylączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia silnika; w razie potrzeby oczyścić szczeliny wentylacyjne silnika.</li> <li>3 Włączyć system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4B-xx	Motor Speed Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4B-02	Motor Speed Sensor Tampering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Sprawdzić pozycję montażową magnesu i czujnika prędkości.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4C-01	Motor Torque Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4D-03	Gear Shift Error Odciążyć pedały	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odciążyć pedały, tak aby rower typu Pedelec mógł zmienić bieg na wymagany do wspomagania pchania.</li> <li>2 Odczekać 3 sekundy.</li> <li>3 Uruchomić ponownie system bez naciskania stopami na pedały</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
4D-08	Gear Shift Error Zatrzymać rower. Odciążyć pedały	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Zaprzestać pedałowania.</li> <li>2 Odciążyć pedały.</li> <li>3 Odczekać 3 sekundy.</li> <li>4 Uruchomić ponownie system bez naciskania stopami na pedały</li> <li>5 Rozpocząć kalibrację za pomocą menu przełączania wyświetlacza (postępować zgodnie z instrukcjami).</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4D-11	Gear Shift Error Przełączanie zablokowane przez 1 minutę	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odczekać 1 minutę.</li> <li>2 Uruchomić ponownie system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4D-xx	Gear Shift Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odciążyć pedały.</li> <li>2 Odczekać 3 sekundy.</li> <li>3 Uruchomić ponownie system bez naciskania stopami na pedały.</li> <li>4 Rozpocząć kalibrację za pomocą menu przełączania wyświetlacza (postępować zgodnie z instrukcjami).</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4E-xx	Motor Cadence Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
4F-xx	Motor Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
51-01 51-02	Motor Voltage Error Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>1 Sprawdzić oświetlenie i podłączone do niego przewody pod kątem uszkodzeń.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
52-xx	Motor Angled Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
53-xx	Motor Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
67-01, 67-03, 67-06, 67-12	Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
67-02, 67-07, 67-08, 67-09, 67-13	Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Podłączyć akumulator do ładowarki.</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-05, 69-0A 69-0B 69-11, 69-15	Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
68-01, 68-05, 68-06 68-07, 68-09, 68-16, 68-17, 68-18, 68-19, 68-1A	Battery Current Error Disch. Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator.</li> <li>3 Włożyć akumulator.</li> <li>4 Uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
68-02, 68-03, 68-08, 68-0A	Battery Current Error Charge Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odłączyć ładowarkę od akumulatora.</li> <li>2 Podłączyć ładowarkę.</li> <li>3 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
68-04, 68-11, 68-12	Battery Current Error Short Circuit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator.</li> <li>3 Włożyć akumulator.</li> <li>4 Uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
68-0B 68-13	Battery Current Error Overcurrent Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator.</li> <li>3 Włożyć akumulator.</li> <li>4 Uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
68-14	Battery Current Error Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator.</li> <li>3 Włożyć akumulator.</li> <li>4 Uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
68-15	Battery Current Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Wyjąć akumulator.</li> <li>3 Włożyć akumulator.</li> <li>4 Uruchomić system.</li> <li>5 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
69-01, 69-08	Battery Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odłączyć ładowarkę od akumulatora.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia akumulatora (&gt; 60 min).</li> <li>3 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-02, 69-09	Battery Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia akumulatora (&gt; 60 min).</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-03, 69-0C	Battery Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Umieścić akumulator w ciepłym miejscu.</li> <li>2 Odczekać, aż akumulator rozgrzeje się w ciepłym otoczeniu do odpowiedniej temperatury (&gt; 30 min).</li> <li>3 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-04, 69-0D	Battery Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System funkcjonuje w temperaturze niższej niż dopuszczalna.</li> <li>2 Odczekać, aż akumulator rozgrzeje się w ciepłym otoczeniu do odpowiedniej temperatury (&gt; 30 min).</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
69-05, 69-0A 69-0F 69-11, 69-12	Battery Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć system.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia akumulatora (&gt; 60 min).</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-06, 69-0B 69-10	Battery Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 System funkcjonuje w temperaturze niższej niż dopuszczalna.</li> <li>2 Odczekać, aż akumulator rozgrzeje się w ciepłym otoczeniu do odpowiedniej temperatury (&gt; 30 min).</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
69-13	Battery Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
6A-xx	Battery Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować prawidłowość stosowanego akumulatora (36/48 V).</li> <li>2 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
6B-xx	Battery Hardware Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran



Kod	Opis	Środek zaradczy
6C-xx	Battery Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować oryginalność stosowanego akumulatora.</li> <li>2 Sprawdzić stan łączników wtykowych akumulatora i roweru typu Pedelec, a w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
6D-xx	Battery Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować oryginalność stosowanego akumulatora.</li> <li>2 Sprawdzić stan łączników wtykowych akumulatora i roweru typu Pedelec, a w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
6D-xx	Unknown Battery Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować prawidłowość stosowanego akumulatora (36/48 V).</li> <li>2 Sprawdzić styki w rowerze typu Pedelec i ładowarce, a w razie potrzeby oczyścić je.</li> <li>3 Uruchomić system.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
FF-xx	Battery Start Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
86-xx	Speednode Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
87-xx	Speednode Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
95-xx	Charger Software Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować prawidłowość stosowanego akumulatora (36/48 V).</li> <li>2 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>3 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu</li> <li>4 Podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>5 Ponownie ładowarkę do systemu</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
96-xx	Charger Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować prawidłowość stosowanego akumulatora (36/48 V).</li> <li>2 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>3 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu</li> <li>4 Podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>5 Ponownie ładowarkę do systemu</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
97-xx	Charger Charging Current Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować prawidłowość stosowanego akumulatora (36/48 V).</li> <li>2 Odłączyć ładowarkę od systemu i gniazdka.</li> <li>3 Zaczekać, aż zgaśnie dioda LED statusu</li> <li>4 Podłączyć ładowarkę do gniazdka.</li> <li>5 Ponownie ładowarkę do systemu</li> <li>6 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
98-xx	Charger Temperature Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odłączyć ładowarkę od akumulatora.</li> <li>2 Odczekać do momentu schłodzenia ładowarki (&gt; 30 min).</li> <li>3 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
8B-xx	Gear Shift Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
8C-06	Gear Shift Hardware Error Calibration Required	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skalibrować przerzutkę zgodnie ze wskazówkami zawartymi w odpowiedniej instrukcji obsługi.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
8C-xx	Gear Shift Hardware Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
9A-xx	Lock Authentication Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić, czy zainstalowany jest zamek Original FIT.</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
9B-xx	Lock blocked	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
9C-xx	Lock Hardware Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Skontrolować zamek pod kątem uszkodzeń</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
9D-xx	Lock Movement Detected	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wysłać ponownie polecenie zamknięcia.</li> <li>2 Uruchomić system.</li> <li>3 Skontrolować zamek pod kątem uszkodzeń</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 162: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

### 9.5.7.2 Akumulator UltraCore

W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny.

Rozpoznanie wady akumulatora sygnalizowane jest miganiem diod LED wskaźnika stanu naładowania.





Opis	Środek zaradczy
Kod: 	
<b>Stały błąd</b> W akumulatorze występuje stały błąd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wymienić akumulator. Akumulator w tym stanie jest klasyfikowany jako posiadający nieznaną wadę i nie może być transportowany pocztą ani drogą lotniczą.</li> <li>2 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Kod: 	
<b>Błąd ładowania</b> Wystąpiło przeciążenie akumulatora i prawdopodobnie awaria ładowarki.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Kod: 	
<b>Błąd prądu i ogniw</b> Prawdopodobnie chodzi o błąd silnika, ładowarki, bądź całkowite rozładowanie akumulatora.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Kod: 	

Tabela 163: Wykaz komunikatów o błędach – akumulator


Opis	Środek zaradczy
<b>Błąd temperatury</b> Akumulator znajduje się poza dopuszczalnym zakresem temperatur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Odczekać, aż akumulator rozgrzeje się powoli w ciepłym lub schłodzi w chłodnym otoczeniu do odpowiedniej temperatury.</li> <li>2 Włączyć system.</li> <li>3 Jeśli akumulator nie jest użytkowany przez pewien czas, a miganie nie ustaje, należy go wymienić na nowy.</li> </ol> <p>Akumulator w tym stanie jest klasyfikowany jako posiadający nieznaną wadę i nie może być transportowany pocztą ani drogą lotniczą.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Kod: 	
<b>Błąd temperatury</b> Prawdopodobnie występuje błąd uwierzytelniania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować przyłącza akumulatora pod kątem zanieczyszczenia; w razie potrzeby oczyścić.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 163: Wykaz komunikatów o błędach – akumulator

### 9.5.7.3 Element obsługi

Dioda LED Status znajduje się na elemencie obsługi usytuowanym w przycisku nawigacji.

Kolor	Wzór migania	Status
ZIE-LONY	świeci	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Udać się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży, aby podłączyć układ do systemu Maintenance Tool.</li> </ol>
CZER-WONY	świeci	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.</li> </ol>
CZER-WONY	miga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Uruchomić system.</li> <li>2 Jeśli pilot zdalnego sterowania świeci nadal światłem czerwonym, należy zlecić wymianę komponentu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 164: Lampka stanu elementu obsługi

## 9.6 Wyszukiwanie błędów w układzie napędowym SHIMANO 5003

Elementy układu napędowego są kontrolowane automatycznie w sposób ciągły. W przypadku stwierdzenia błędu na ekranie pojawia się komunikat o błędzie. W zależności od rodzaju błędu, napęd w razie potrzeby wyłącza się automatycznie.

### 9.6.1 Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się

Jeśli ekran i/lub układ napędowy nie uruchamiają się, należy:

- 1 Sprawdzić, czy akumulator jest włączony. Jeśli nie, uruchomić akumulator.
- ⇒ Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania nie zapalą się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 2 Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania świecą, a układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 3 Włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić układ napędowy.
- 5 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.

- 6 Oczyszczyć wszystkie styki miękką ścierką.
- 7 Włożyć akumulator.
- 8 Uruchomić układ napędowy.
- 9 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 10 Całkowicie naładować akumulator.
- 11 Włożyć akumulator.
- 12 Uruchomić układ napędowy.
- 13 Jeśli układ napędowy nie uruchomi się, należy nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)** przez co najmniej 8 sekund.
- 14 Jeśli układ napędowy nie uruchomi się po ok. 6 sekundach, należy nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)** przez co najmniej 2 sekundy.
- 15 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 9.6.2 Komunikaty ostrzegawcze i diody LED

Wszystkie komunikaty ostrzegawcze i znaczenia diod LED zostały opisane w rozdziale 6.2.

## 9.7 Funkcja wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy akumulator jest dostatecznie naładowany?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić stan naładowania akumulatora.</li> <li>2 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.</li> </ol>
	Czy wykonywane są przejazdy po długich podjazdach przy letniej pogodzie bądź przez dłuższy czas z dużym obciążeniem? Akumulator prawdopodobnie nagrzał się do wysokiej temperatury.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyłączyć układ napędowy.</li> <li>2 Odczekać krótką chwilę, po ponownie wykonać kontrolę.</li> </ol>
	Jednostka napędowa (DU-E6100/DU-E6110), komputer roweru (SC-E6100) lub przełącznik pomocniczy (SW-E6010/SW-E7000) mogą być podłączone nieprawidłowo lub może występować problem z jednym lub kilkoma z tych urządzeń.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
	Czy prędkość jest zbyt wysoka?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontrolować stan wskaźników ekranowych.</li> <li>2 Elektroniczne wspomaganie zmiany biegów jest skuteczne tylko przy prędkości maks. do 25 km/h. Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.</li> </ol>

Tabela 165: Rozwiązywanie problemów dot. stopnia wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy wykonywane jest pedałowanie?	▶ Rower typu Pedelec nie jest motocyklem. Trzeba pedałować.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	1 Należy przestawić tryb wspomagania na inny stopień niż wył. [OFF]. 2 Jeśli nie ma wspomagania, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy system jest włączony?	▶ Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. akumulatora, aby go włączyć.
Obsługiwany odcinek trasy jest zbyt krótki.	Odcinek trasy może skrócić się w zależności od warunków panujących na drodze, wysokości biegu i całkowitego czasu wykorzystania oświetlenia.	1 Sprawdzić stan naładowania akumulatora. 2 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	W warunkach zimowych właściwości akumulatora ulegają pogorszeniu.	Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
	Akumulator jest częścią podlegającą zużyciu. Częste ładowanie i długi czas eksploatacji skutkują pogorszeniem właściwości akumulatora (utrata mocy).	▶ Jeśli trasa, którą normalnie można pokonać na jednym ładowaniu, jest zbyt krótka, wymienić akumulator na nowy.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	▶ Jeśli całkowita trasa pokonywana na pełnym akumulatorze ulegnie skróceniu, akumulator jest prawdopodobnie uszkodzony. Wymienić akumulator na nowy.
Pedale stawiają zbyt duży opór.	Czy opony są dostatecznie napompowane?	▶ Napompować opony.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. OFF?	1 Ustawić stopień wspomagania [BOOST]. 2 Jeśli nie ma wspomagania, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Stan naładowania akumulatora jest prawdopodobnie niski.	1 Sprawdzić ustawiony stopień wspomagania i stan naładowania akumulatora. 2 Jeśli oba elementy są w porządku, a nie ma wspomagania, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy system został uruchomiony poprzez naciśnięcie stopami na pedały?	1 Ponownie włączyć system bez naciskania stopami na pedały. 2 Jeśli nie ma wspomagania, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 165: Rozwiązywanie problemów dot. stopnia wspomagania

## 9.8 Battery

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Akumulator szybko traci moc.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić akumulator na nowy.
Wszystkie pięć wskaźników poziomu naładowania akumulatora świeci światłem ciągłym.	Wersja oprogramowania sprzętowego układu napędowego może być nieaktualna.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Nie można ponownie naładować akumulatora.	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie włożona do gniazda?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. Ponownie włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda.</li> <li>2 Powtórzyć proces ładowania.</li> <li>3 Jeśli nie ma wspomagania, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyciągnąć wtyczkę ładowarki z gniazda. Ponownie włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda.</li> <li>2 Powtórzyć proces ładowania.</li> <li>3 Jeśli nie ma wspomagania, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Czy adapter jest prawidłowo podłączony do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Podłączyć adapter bezpiecznie do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania.</li> <li>2 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>3 Jeśli akumulator nie ładuje się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Czy zacisk przyłącza ładowarki akumulatorów, adapter lub akumulator jest zabrudzony?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 W celu oczyszczenia przetrzeć zaciski suchą ściereką.</li> <li>2 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>3 Jeśli akumulator nie ładuje się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Pomimo podłączenia ładowarki akumulator nie zaczyna ładować się.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić akumulator na nowy.
Akumulator i ładowarka nagrzewają się do wysokiej temperatury.	Prawdopodobnie temperatura akumulatora bądź ładowarki przekracza dopuszczalny zakres temperatur roboczych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Przerwać ładowanie.</li> <li>2 Odczekać chwilę.</li> <li>3 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>4 Jeśli akumulator jest zbyt gorący, aby go dotknąć, może to wskazywać na problem z akumulatorem. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Ładowarka jest gorąca.	Na skutek długotrwałego ładowania akumulatora ładowarka może rozgrzać się.	► Odczekać chwilę przed ponownym użyciem ładowarki.

Tabela 166: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Dioda LED ładowarki nie zapala się.	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić przyłącze ładowania pod kątem ciał obcych.</li> <li>2 Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda.</li> <li>3 Jeśli dioda LED ładowarki nadal się nie świeci, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Po całkowitym naładowaniu akumulatora dioda LED ładowarki akumulatorów gaśnie. Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.</li> <li>2 Wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda.</li> <li>3 Ponownie włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda.</li> <li>4 Odczekać chwilę.</li> <li>5 Rozpocząć ładowanie.</li> <li>6 Jeśli dioda LED ładowarki nadal się nie świeci, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Nie można wyjąć akumulatora.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Nie można włożyć akumulatora.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Z akumulatora wycieka elektrolit.		▶ Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Czuć nietypowy zapach.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Natychmiast wyjąć akumulator z roweru typu Pedelec.</li> <li>2 Zawiadomić straż pożarną.</li> <li>3 Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.</li> </ol>
Z akumulatora wydobywa się dym.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Natychmiast wyjąć akumulator z roweru typu Pedelec.</li> <li>2 Zawiadomić straż pożarną.</li> <li>3 Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.</li> </ol>

Tabela 166: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

## 9.9 Oświetlenie

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Światło przednie lub tylne nie zapala się mimo naciśnięcia przełącznika.	Ustawienia podstawowe w elektrycznym układzie napędowym mogą być nieprawidłowe. Lampa jest uszkodzona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niezwłocznie zaprzestać użytkowania roweru typu Pedelec.</li> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>

Tabela 167: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora



## 9.9.1 Błąd komputera pokładowego

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Po naciśnięciu przycisku <b>Zał.-Wył. (akumulator)</b> na monitorze nie wyświetlają się żadne dane.	Prawdopodobnie stan naładowania akumulatora jest niedostateczny.	▶ Naładować akumulator.
	Czy włączono zasilanie?	▶ Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b> , aby włączyć zasilanie.
	Czy akumulator ładuje się?	▶ Jeśli akumulator zamontowany w rowerze typu Pedelec ładuje się w danym momencie, nie można go włączyć. Przerwać ładowanie.
	Czy wtyczka kabla zasilającego jest zamontowana prawidłowo?	1 Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego nie jest odłączona. 2 Jeśli tak nie jest, skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Niekiedy podłączony jest komponent, którego system nie może zidentyfikować.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Wysokość biegu nie jest wyświetlana na ekranie.	Wysokość biegu wyświetlana jest wyłącznie podczas korzystania z elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek.	1 Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego nie jest wyciągnięta. 2 Jeśli tak nie jest, skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas jazdy na rowerze nie ma możliwości uruchomienia menu ustawień.	Produkt jest zaprojektowany w sposób uniemożliwiający uruchomienie menu ustawień podczas jazdy. Nie jest to usterka.	1 Zatrzymać rower typu Pedelec. 2 Zmiany ustawień należy dokonywać tylko na postoju.

Tabela 168: Rozwiązywanie problemów – ekran

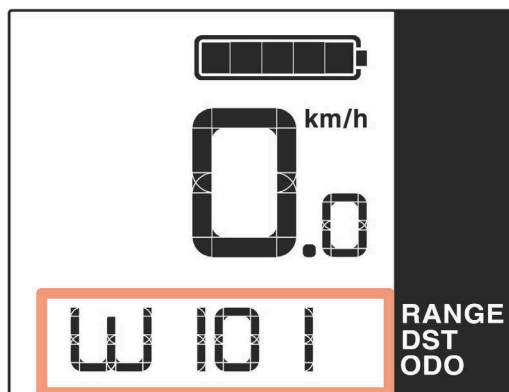
## 9.10 Inne

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Naciśnięcie przełącznika wywołuje dwa sygnały dźwiękowe i jego dezaktywację.	Możliwość użycia naciśniętego przycisku została wyeliminowana.	Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Rozbrzmiewają trzy sygnały dźwiękowe.	Oznacza to wystąpienie błędu lub ostrzeżenia.	▶ Sytuacja ta występuje w momencie wyświetlenia na ekranie ostrzeżenia lub komunikatu o błędzie. Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi odpowiednich kodów, podanymi w rozdziale 6.2 Komunikaty systemowe.
Przy zastosowaniu elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek, wspomaganie pedałowania staje się słabsze przy zmianie biegu.	Zjawisko to występuje, ponieważ mechanizm wspomaganie pedałowania jest optymalizowany przez komputer.	Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Po przełączeniu słychać odgłos.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas normalnej jazdy odgłos ten wydobywa się z tylnego koła.	Prawdopodobnie mechanizm zmiany przerzutek został nieprawidłowo wyregulowany.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W momencie zatrzymania roweru przełożenie nie przełączy się do wstępnie zaprogramowanej pozycji.	W niektórych sytuacjach rowerzysta zbyt silnie naciska na pedały.	▶ Lżejszy nacisk na pedały ułatwia zmianę przełożenia.

Tabela 169: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

## 9.10.1 Komunikat błędu SHIMANO 5003

## 9.10.1.1 Wskazówki ostrzegawcze na komputerze pokładowym



Rysunek 466: Przykład wskazówki ostrzegawczej W000

Kod	Przyczyna	Ograniczenie	Środek zaradczy
W101 (W011)	Czujnik prędkości nie wykrywa żadnego sygnału prędkości roweru.	Maksymalna prędkość, do której zapewnione jest wspomaganie, jest niższa niż normalnie.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W103 (W013)	Nie można było normalnie zakończyć inicjalizacji czujnika.	Napęd będzie słabszy niż normalnie.	1 Obróć korbą dwu- lub trzykrotnie do tyłu. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W104	Zasilanie zostało wyłączone z powodu wykrycia utraty mocy elektrycznej w systemie.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W105	Wykryto nieoczekiwane wyłączenie zasilania.	Podczas wyświetlania nie są ograniczone żadne funkcje wspomagania silnika.	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W200 (W020)	Zasilanie zostało wyłączone, ponieważ temperatura przekroczyła dopuszczalny zakres roboczy.	Funkcje systemu nie uruchamiają się.	1 W przypadku przegrzania należy umieścić akumulator w chłodnym miejscu, z dala od oddziaływania promieni słonecznych, aż do momentu, gdy temperatura akumulatora obniży się dostatecznie. 2 W razie niskiej temperatury, należy umieścić akumulator w ciepłym pomieszczeniu. Odczekać, obserwując, aż temperatura akumulatora dostatecznie wzrośnie.
W302 (W032)	Zamontowany mechanizm zmiany przerzutek różni się od tego skonfigurowanego w systemie.	Przełączanie nie jest możliwe.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 170: Lista wskazówek ostrzegawczych SC-E5003

### 9.10.1.2 Wskaźnik komunikatów o błędach

Jeśli na całym ekranie wyświetlany jest komunikat o błędzie, należy wykonać jedną z poniższych czynności, aby zresetować ten wskaźnik.

- 1 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (akumulator).
- 2 Wyjąć akumulator z uchwytu.
- 3 Ponownie włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić system.



Rysunek 467: Przykład komunikatu o błędzie E010

Kod	Przyczyna	Ograniczenie	Środek zaradczy
E010	W jednostce napędowej wykryto nieprawidłowe działanie.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (akumulator).</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E020	Wykryto błąd komunikacji występujący pomiędzy akumulatorem a jednostką napędową.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
E021	Akumulator podłączony do jednostki napędowej odpowiada standardom systemowym, ale nie jest kompatybilny.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (akumulator).</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E022	Akumulator podłączony do jednostki napędowej nie odpowiada standardom systemowym.	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Włożyć odpowiedni akumulator.</li> <li>2 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (akumulator).</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E023	Wewnątrz akumulatora wykryto usterkę układu elektrycznego.	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (akumulator).</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E024	Zostało uruchomione zabezpieczenie nadprądowe akumulatora. (Błąd komunikacji z układem napędowym.).	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
E025	Akumulator nie rozpoznaje jednostki napędowej (oryginalna jednostka napędowa nie jest podłączona lub kabel zasilający jest odłączony).	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Włożyć odpowiedni akumulator.</li> <li>2 Sprawdzić kabel sieciowy.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E030	Zamontowano zespół przerzutki, która odbiega od konfiguracji systemu.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
E033	Aktualne oprogramowanie sprzętowe nie jest obsługiwane przez ten system.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>

Tabela 171: Lista komunikatów o błędach

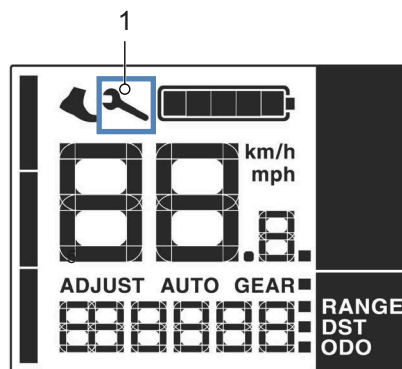
Kod	Przyczyna	Ograniczenie	Środek zaradczy
E034 (E013)	Wykryto nieprawidłowość w oprogramowaniu sprzętowym jednostki napędowej.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
E035	Wykryto nieprawidłowość w ustawieniach roweru.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
E043	Wykryto nieprawidłowość w oprogramowaniu sprzętowym tego produktu. Część oprogramowania sprzętowego może być uszkodzona.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
E050 (E014)	Czujnik prędkości wykrył nieprawidłowy sygnał prędkości roweru.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 171: Lista komunikatów o błędach

### 9.10.1.3 Wskaźnik dotyczący konserwacji

Symbol konserwacji jest wyświetlany, gdy zachodzi konieczność jej przeprowadzenia.

- ▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

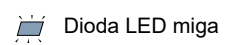
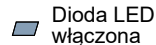


Rysunek 468: Wskaźnik symbolu konserwacji

## 9.10.1.4 Komunikat o błędzie akumulatora

Akumulator może sygnalizować błędy za pomocą wzoru świetlnego diod LED.

Symbole:



Rodzaj	Stan	Wzór świetlny	Środek zaradczy
Błędy systemowe	Błąd komunikacji z systemem roweru typu Pedelec.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdzić, czy kabel ładowarki jest podłączony solidnie i prawidłowo.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Ochrona przed temperaturą	Jeśli temperatura przekroczy dopuszczalny zakres pracy, akumulator zostanie wyłączony.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Akumulator należy przechowywać w chłodnym miejscu, bez bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych, dopóki temperatura wewnętrzna akumulatora nie obniży się dostatecznie.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Błąd podczas uwierzytelniania bezpieczeństwa	Informacja ta jest wyświetlana, jeśli nie jest podłączona oryginalna jednostka napędowa. Informacja ta jest wyświetlana, jeśli jeden z kabli nie jest podłączony.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Podłączyć oryginalny akumulator do oryginalnej jednostki napędowej.</li> <li>2 Sprawdzić stan okablowania.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Błąd ładowania	Informacja ta jest wyświetlana w razie wystąpienia błędu podczas procesu ładowania.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyjąć wtyczkę znajdującą się pomiędzy akumulatorem a ładowarką.</li> <li>2 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. (akumulator), gdy podłączony jest wyłącznie akumulator.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Awaria akumulatora	Usterka elektryczna w akumulatorze.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Podłączyć ładowarkę do akumulatora.</li> <li>2 Odłączyć ładowarkę.</li> <li>3 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył., gdy podłączony jest akumulator.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 172: Komunikaty o błędach akumulatora

## 9.11 Wyszukiwanie błędów w układzie napędowym SHIMANO 800

Elementy układu napędowego są kontrolowane automatycznie w sposób ciągły. W przypadku stwierdzenia błędu na ekranie pojawia się komunikat o błędzie. W zależności od rodzaju błędu, napęd w razie potrzeby wyłącza się automatycznie.

### 9.11.1 Układ napędowy lub komputer pokładowy nie uruchamiają się

Jeśli komputer pokładowy i/lub układ napędowy nie uruchamiają się, należy:

- 1 Sprawdzić, czy akumulator jest włączony. Jeśli nie, uruchomić akumulator.
- ⇒ Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania nie zapalą się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
- 2 Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania świecą, a układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 3 Włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić układ napędowy.
- 5 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 6 Oczyszczyć wszystkie styki miękką ściereką.
- 7 Włożyć akumulator.

- 8 Uruchomić układ napędowy.
- 9 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 10 Naładować akumulator całkowicie.
- 11 Włożyć akumulator.
- 12 Uruchomić układ napędowy.
- 13 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

### 9.11.2 Komunikaty ostrzegawcze i o błędach

W przypadku wyświetlenia komunikatu o błędzie należy:

- 1 Zanotować numer komunikatu systemowego. Tabela zawierająca wykaz wszystkich komunikatów o błędach podana jest w rozdziale 6.2.
- 2 Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
- 3 Wyjąć akumulator z uchwytu.
- 4 Ponownie włożyć akumulator.
- 5 Uruchomić system.
- 6 Jeśli dany komunikat systemowy wyświetlany jest w dalszym ciągu, należy skontaktować się

### 9.11.3 Usterka wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy prędkość jest zbyt wysoka?	1 Skontrolować stan wskaźników ekranowych. Elektroniczne wspomaganie zmiany biegów jest skuteczne tylko przy prędkości maks. do 25 km/h.
	Czy akumulator jest dostatecznie naładowany?	2 Skontrolować stan naładowania akumulatora. 3 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	Jazda w wysokich temperaturach, na długich podjazdach lub z dużym obciążeniem może spowodować, że akumulator nagrzej się do zbyt wysokiej temperatury.	4 Wyłączyć układ napędowy. 5 Odczekać krótką chwilę, po ponownie wykonać kontrolę.
	Akumulator, komputer pokładowy, przełącznik mechanizmu wspomagania jest prawdopodobnie nieprawidłowo podłączony lub może występować problem z jednym lub większą liczbą tych urządzeń.	6 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 173: Rozwiązywanie problemów dot. wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy trzeba obracać pedałami?	<b>7</b> Rower typu Pedelec nie jest motocyklem. Nacisnąć na pedały.
	Czy system jest włączony?	<b>8</b> Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b> , aby ponownie włączyć system.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	<b>9</b> Należy przestawić tryb wspomagania na inny stopień niż wył. [OFF]. <b>10</b> Jeśli użytkownik w dalszym ciągu ma uczucie braku wspomagania, powinien skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Obsługiwany odcinek trasy jest zbyt krótki.	W warunkach zimowych właściwości akumulatora ulegają pogorszeniu.	Nie jest to oznaką jakiegokolwiek problemu.
	Odcinek trasy może skrócić się w zależności od warunków panujących na drodze, wysokości biegu i całkowitego czasu wykorzystania oświetlenia.	<b>11</b> Skontrolować stan naładowania akumulatora. <b>12</b> Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	<b>13</b> Jeśli całkowita trasa pokonywana na pełnym akumulatorze ulegnie skróceniu, akumulator jest prawdopodobnie uszkodzony. Wymienić akumulator na nowy.
	Akumulator jest częścią podlegającą zużyciu. Częste ładowanie i długi czas eksploatacji skutkują pogorszeniem właściwości akumulatora (utrata mocy).	<b>14</b> Jeśli trasa, którą normalnie można pokonać na jednym ładowaniu, jest zbyt krótka, należy wymienić akumulator na nowy.
Pedały stawiają zbyt duży opór.	Czy opony są dostatecznie napompowane?	<b>15</b> Napompować opony.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	<b>16</b> Przeszawić poziom wspomagania na [BOOST].
	Stan naładowania akumulatora jest prawdopodobnie niski.	<b>17</b> Skontrolować stan naładowania akumulatora. <b>18</b> Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	Czy system został uruchomiony poprzez naciśnięcie stopami na pedały?	<b>19</b> Bez wywierania nacisku na pedały, należy ponownie włączyć system. <b>20</b> Jeśli wspomaganie nadal nie działa, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 173: Rozwiązywanie problemów dot. wspomagania

## 9.11.4 Błąd akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Akumulator zbyt szybko się rozładowuje.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić stary akumulator na nowy.
Nie można ponownie naładować akumulatora.	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie włożona do gniazda?	21 Wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. 22 Włożyć wtyczkę do gniazda. 23 Rozpocząć ładowanie.
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	24 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. 25 Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda. 26 Rozpocząć ładowanie.
	Czy adapter jest prawidłowo podłączony do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania?	27 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy podłączyć adapter do wtyczki ładowarki lub do złącza ładowarki akumulatora. 28 Rozpocząć ładowanie.
	Czy zacisk przyłącza ładowarki, adapter lub akumulator jest zabrudzony?	29 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy przetrzeć zaciski przyłącza suchą ściereczką w celu ich oczyszczenia. 30 Rozpocząć ładowanie. 31 Jeśli nadal nie można ponownie naładować akumulatora, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Pomimo podłączenia ładowarki akumulator nie zaczyna ładować się.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Wymienić stary akumulator na nowy.
Akumulator i ładowarka nagrzewają się do wysokiej temperatury.	Prawdopodobnie temperatura akumulatora i ładowarki przekracza dopuszczalny zakres temperatur roboczych.	32 Przerwać ładowanie. 33 Odczekać chwilę. 34 Rozpocząć ładowanie. 35 Jeśli akumulator jest zbyt gorący, aby go dotknąć, może to wskazywać na problem z akumulatorem. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Ładowarka jest gorąca.	Na skutek długotrwałego ładowania akumulatora ładowarka może rozgrzać się.	36 Odczekać chwilę. 37 Rozpocząć ładowanie.
Dioda LED ładowarki nie zapala się.	Po całkowitym naładowaniu akumulatora dioda LED ładowarki gaśnie.	Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	38 Sprawdzić przyłącze pod kątem ciał obcych. 39 Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda. 40 Jeśli nic się nie zmieniło, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	41 Jeśli nic się nie zmieniło, należy wyjąć wtyczkę ładowarki z gniazda. 42 Włożyć wtyczkę do gniazda. 43 Rozpocząć ładowanie. 44 Jeśli dioda LED ładowarki nadal się nie świeci, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Nie można wyjąć akumulatora.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 174: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora



Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Nie można włożyć akumulatora.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Z akumulatora wycieka elektrolit.		► Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Czuć nietypowy zapach.		<b>45</b> Natychmiast wyjąć akumulator z roweru typu Pedelec. <b>46</b> Zawiadomić straż pożarną. <b>47</b> Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Z akumulatora wydobywa się dym.		<b>48</b> Natychmiast wyjąć akumulator z roweru typu Pedelec. <b>49</b> Zawiadomić straż pożarną. <b>50</b> Przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych podanych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.

Tabela 174: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

### 9.11.5 Błąd komputera pokładowego

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Po naciśnięciu przycisku <b>Zał.-Wył. (akumulator)</b> na monitorze nie wyświetlają się żadne dane.	Prawdopodobnie stan naładowania akumulatora jest niedostateczny.	► Naładować akumulator.
	Czy włączono zasilanie?	<b>51</b> Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b> , aby włączyć zasilanie.
	Czy akumulator ładuje się?	<b>52</b> Jeśli akumulator zamontowany w rowerze typu Pedelec ładuje się w danym momencie, nie można go włączyć. Przerwać ładowanie.
	Czy wtyczka kabla zasilającego jest zamontowana prawidłowo?	<b>53</b> Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego nie jest odłączona. <b>54</b> Jeśli tak nie jest, skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Niekiedy podłączony jest komponent, którego system nie może zidentyfikować.	<b>55</b> Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Wysokość biegu nie jest wyświetlana na ekranie.	Wysokość biegu wyświetlana jest wyłącznie podczas korzystania z elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek.	<b>56</b> Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego została wyjęta z gniazda. <b>57</b> Jeśli tak nie jest, skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas jazdy na rowerze nie można uruchomić menu ustawień.	Produkt jest zaprojektowany w sposób uniemożliwiający uruchomienie menu ustawień podczas jazdy. Nie jest to usterka.	<b>58</b> Zatrzymać rower typu Pedelec. <b>59</b> Zmiany ustawień należy dokonywać tylko na postoju.

Tabela 175: Rozwiązywanie problemów – ekran

### 9.11.6 Oświetlenie nie działa

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Światło przednie lub tylne nie zapala się mimo naciśnięcia przełącznika.	Ustawienia podstawowe w elektrycznym układzie napędowym mogą być nieprawidłowe. Lampa jest uszkodzona.	<b>1</b> Bezwzględnie wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. <b>2</b> Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 176: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

## 9.11.7 Pozostałe problemy

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Naciśnięcie przełącznika wywołuje dwa sygnały dźwiękowe i jego dezaktywację.	Możliwość użycia naciśniętego przycisku została wyeliminowana.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Rozbrzmiewają trzy sygnały dźwiękowe.	Oznacza to wystąpienie błędu lub ostrzeżenia. Ma to miejsce w momencie wyświetlenia komunikatu o błędzie.	▶ Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi odpowiednich kodów, podanymi w rozdziale 6.2 Komunikaty systemowe.
Podczas stosowania elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek odczuwalny jest spadek mocy mechanizmu wspomagania pedałowania w momencie zmiany biegu.	Zjawisko to występuje, ponieważ mechanizm wspomagania pedałowania jest optymalizowany przez komputer pokładowy.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Po przełączeniu słychać odgłos.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas normalnej jazdy odgłos ten wydobywa się z tylnego koła.	Prawdopodobnie mechanizm zmiany przerzutek został nieprawidłowo wyregulowany.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W momencie zatrzymania roweru typu Pedelec przełożenie nie przełącza się do wstępnie zaprogramowanej pozycji.	W niektórych sytuacjach rowerzysta zbyt silnie naciska na pedały.	▶ Wywieranie jak najmniejszego nacisku na pedały ułatwia zmianę przełożenia.

Tabela 177: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

## 9.11.8 SHIMANO 8000

## 9.11.8.1 Komunikat o błędzie akumulatora

Wzory świetlne składają się ze świecących (■), nieświecących (□) i migających (⏏) diod LED.

Akumulator może sygnalizować błędy za pomocą wzoru świetlnego diod LED.






Rodzaj	Stan	Wzór świetlny	Środek zaradczy
Błędy systemowe	Błąd komunikacji z systemem roweru typu Pedelec.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sprawdź, czy kabel ładowarki jest podłączony solidnie i prawidłowo.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Ochrona przed temperaturą	Jeśli temperatura przekroczy dopuszczalny zakres pracy, akumulator zostanie wyłączony.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Akumulator należy przechowywać w chłodnym miejscu, bez bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych, dopóki temperatura wewnętrzna akumulatora nie obniży się dostatecznie.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Błąd podczas uwierzytelniania bezpieczeństwa	Informacja ta jest wyświetlana, jeśli nie jest podłączona oryginalna jednostka napędowa. Informacja ta jest wyświetlana, jeśli jeden z kabli nie jest podłączony.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Podłączyć oryginalny akumulator do oryginalnej jednostki napędowej.</li> <li>2 Sprawdzić stan okablowania.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Błąd ładowania	Informacja ta jest wyświetlana w razie wystąpienia błędu podczas procesu ładowania.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wyjąć wtyczkę znajdującą się pomiędzy akumulatorem a ładowarką.</li> <li>2 Nacisnąć przycisk Zał.-Wył., gdy tylko zostanie podłączony akumulator.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
Awaria akumulatora	Usterka elektryczna w akumulatorze.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Podłączyć ładowarkę do akumulatora.</li> <li>2 Odłączyć ładowarkę.</li> <li>3 Nacisnąć przełącznik Zał.-Wył., gdy podłączony jest akumulator.</li> <li>4 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 178: Komunikaty o błędach akumulatora

## 9.11.8.2 Wskazówki ostrzegawcze na komputerze pokładowym



Rysunek 469: Przykład wskazówki ostrzegawczej W000

Kod	Przyczyna	Ograniczenie	Środek zaradczy
W101 (W011)	Czujnik prędkości nie wykrył żadnego sygnału prędkości roweru.	Maksymalna prędkość, do której zapewnione jest wspomaganie, jest niższa niż normalnie.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W103 (W013)	Nie można było normalnie zakończyć inicjalizacji czujnika.	Napęd będzie słabszy niż normalnie.	1 Obróć korbą dwu- lub trzykrotnie do tyłu. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W104	Zasilanie zostało wyłączone z powodu wykrycia utraty mocy elektrycznej w systemie.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W105	Wykryto nieoczekiwane wyłączenie zasilania.	Podczas wyświetlania nie są ograniczone żadne funkcje wspomagania silnika.	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
W200 (W020)	Zasilanie zostało wyłączone, ponieważ temperatura przekroczyła dopuszczalny zakres roboczy.	Funkcje systemu nie uruchamiają się.	1 W przypadku przegrzania należy umieścić akumulator w chłodnym miejscu, z dala od oddziaływania promieni słonecznych, aż do momentu, gdy temperatura akumulatora obniży się dostatecznie. 2 W razie niskiej temperatury, należy umieścić akumulator w ciepłym pomieszczeniu. Odczekać, obserwując, aż temperatura akumulatora dostatecznie wzrośnie.
W302 (W032)	Zamontowany mechanizm zmiany przerzutek różni się od tego skonfigurowanego w systemie.	Przełączanie nie jest możliwe.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 179: Lista wskazówek ostrzegawczych

### 9.11.8.3 Wskaźnik komunikatów o błędach

Jeśli na całym ekranie wyświetlany jest komunikat o błędzie, należy wykonać jedną z poniższych czynności, aby zresetować ten wskaźnik.

- 1 Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
- 2 Wyjąć akumulator z uchwytu.
- 3 Ponownie włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić system.



Rysunek 470: Przykład komunikatu o błędzie E010

Kod	Przyczyna	Ograniczenie	Środek zaradczy
E010	W jednostce napędowej wykryto nieprawidłowe działanie.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b>.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E020	Wykryto błąd komunikacji występujący pomiędzy akumulatorem a jednostką napędową.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
E021	Akumulator podłączony do jednostki napędowej odpowiada standardom systemowym, ale nie jest kompatybilny.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b>.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E022	Akumulator podłączony do jednostki napędowej nie odpowiada standardom systemowym.	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Włożyć odpowiedni akumulator.</li> <li>2 Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b>.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E023	Wewnątrz akumulatora wykryto usterkę układu elektrycznego.	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Nacisnąć <b>przycisk Zał.-Wył. (akumulator)</b>.</li> <li>2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>
E024	Zostało uruchomione zabezpieczenie nadprądowe akumulatora. (Błąd komunikacji z układem napędowym.).	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ul>
E025	Akumulator nie rozpoznaje jednostki napędowej (oryginalna jednostka napędowa nie jest podłączona lub kabel zasilający jest odłączony).	Układ napędowy nie uruchamia się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Włożyć odpowiedni akumulator.</li> <li>2 Sprawdzić kabel sieciowy.</li> <li>3 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 180: Lista komunikatów o błędach

Kod	Przyczyna	Ograniczenie	Środek zaradczy
E030	Zamontowano zespół przerzutki, która odbiega od konfiguracji systemu.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
E033	Aktualne oprogramowanie sprzętowe nie jest obsługiwane przez ten system.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
E035	Wykryto nieprawidłowość w ustawieniach roweru.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
E043	Wykryto nieprawidłowość w oprogramowaniu sprzętowym tego produktu. Część oprogramowania sprzętowego może być uszkodzona.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
E050 (E014)	Czujnik prędkości wykrył nieprawidłowy sygnał prędkości roweru.	W trakcie jazdy nie ma żadnego wspomagania.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 180: Lista komunikatów o błędach

## 9.11.9 Rozwiązywanie problemów z hamulcem tarczowym

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Dzwonienie i hałas dochodzący z hamulca tarczowego.	Jazda z oponami terenowymi po asfalcie.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Należy założyć opony miejskie lub trekkingowe.
Niewielka siła hamowania hamulca tarczowego.	Zabrudzona lub zatłuszczona tarcza hamulcowa.	▶ Tarczę hamulcową należy dokładnie oczyścić spirytusem lub środkiem do czyszczenia hamulców.
	Zużyta tarcza hamulcowa.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Nowa tarcza hamulcowa.
	Zużyte klocki hamulcowe. Szkliwienie klocków hamulcowych.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Nowe klocki hamulcowe.
Metaliczne odgłosy przy hamowaniu hamulcem tarczowym.	Zużyte klocki hamulcowe.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Nowe klocki i tarcza hamulca.
Gąbczasty, miękki lub słaby punkt nacisku przy hamulcach tarczowych.	Nieprawidłowy montaż zacisku hamulcowego, poluzowana/zużyta tarcza lub klocek hamulcowy lub nieszczelny układ hamulcowy.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Odgłosy podczas używania hamulca tarczowego.	Zabrudzenie.	1 Dokładnie oczyścić tarczę hamulcową i hamulec. 2 Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Zużyte lub nieprawidłowe klocki hamulcowe.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Nowe klocki i tarcze hamulca.
	Nieprawidłowy montaż koła, piasty lub osi.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić układ hamulcowy i zamontowane koła.
	Nieprawidłowy montaż zacisku hamulcowego i/lub tarczy hamulcowej.	
	Nieprawidłowe momenty obrotowe.	
	Tarcza hamulcowa z biciem bocznym.	
	Zeszkłone klocki hamulcowe.	
	Wyciek z układu hamulcowego.	
Nieprawidłowa wysokość zabieraka hamulca.		

Tabela 181: Rozwiązywanie problemów dot. hamulca tarczowego

## 9.11.10 Problemy z hamulcem nożnym

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Hamulec jest zbyt czuły.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Naoliwić piastę hamulca.</li> <li>2 Wymienić zespół szczęk hamulcowych.</li> </ol>
Hamulec jest zbyt słaby.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić zespół szczęk hamulcowych.</li> <li>2 Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić wewnętrzne podzespoły piasty.</li> </ol>
Trzeba zbyt mocno przekreślać pedały w tył, aby zadziałały hamulce.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić zespół szczęk hamulcowych.</li> <li>2 Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić wewnętrzne podzespoły piasty.</li> </ol>
Koła blokują się podczas cofania roweru typu Pedelec.		<ul style="list-style-type: none"> <li>► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić wewnętrzne podzespoły piasty.</li> </ul>
Nietypowe odgłosy podczas hamowania.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Naoliwić piastę hamulca.</li> <li>2 Wymienić zespół szczęk hamulcowych.</li> </ol>
Podczas przerw w naciskaniu na pedały rowerzysta czuje, że koła obracają się opornie.		<ul style="list-style-type: none"> <li>► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić zespół szczęk hamulcowych.</li> </ul>

Tabela 182: Rozwiązywanie problemów – hamulec nożny



## 9.11.11 Problemy z hamulcem obręczowym

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Odgłosy podczas używania hamulca obręczowego	Hamowanie. Pełną siłę hamowania hamulec obręczowy uzyskuje dopiero po przejechaniu kilku kilometrów.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania. Podczas pierwszych około 50 km jazdy po wymianie klocków hamulcowych należy regularnie sprawdzać obręcze i klocki hamulcowe oraz usuwać ewentualne pozostałości przez czyszczenie.
	Zabrudzenie.	1 Dokładnie oczyścić obręcz i hamulec. 2 Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Zużyte lub nieprawidłowe klocki hamulcowe.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Nowe klocki hamulca i obręcze.
	Nieprawidłowy montaż kół, piasty lub osi.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić układ hamulcowy i zamontowane koła.
	Nieprawidłowe momenty obrotowe.	
	Nieprawidłowa wysokość zabieraka hamulca.	

Tabela 183: Rozwiązywanie problemów – hamulec obręczowy

## 9.11.12 Problemy z systemem ABS

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Świeci się kontrolka ABS	Po ruszeniu z miejsca prędkość wynosi poniżej 6 km/h.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania. Po przekroczeniu prędkości 6 km/h kontrolka ABS wyłącza się automatycznie.
	Kontrolka układu ABS może zaświecić się, jeśli w ekstremalnych warunkach jazdy wartości prędkości obrotowej kół przedniego i tylnego znacznie odbiegają od siebie, np. podczas jazdy na tylnym kole.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Zatrzymać rower typu Pedelec.</li> <li>2 Wyłączyć rower typu Pedelec.</li> <li>3 Włączyć rower typu Pedelec.</li> </ol> ⇒ Kontrolka układu ABS gaśnie po przekroczeniu prędkości 6 km/h.
	Kontrolka układu ABS może zaświecić się, jeśli wartości prędkości obrotowej kół przedniego i tylnego znacznie odbiegają od siebie, gdy koło obraca się przez bardzo długi czas bez kontaktu z podłożem (na stojaku montażowym).	
	W przypadku awarii zasilania, rozładowanego lub braku akumulatora, system ABS nie jest aktywny i nie świeci się kontrolka ABS.	1 Naładować akumulator.
	...	1 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić ABS.

Tabela 184: Rozwiązywanie problemów – hamulec nożny

### 9.11.13 Rozwiązywanie problemów z widelcem amortyzowanym SR SUNTOUR

#### 9.11.13.1 Zbyt szybkie rozprężanie

Widelec amortyzowany rozpręża się zbyt szybko, tworząc „efekt pogo”, podczas którego koło w niekontrolowany sposób unosi się od podłoża. Trakcja i kontrola ulegają zakłóceniu (niebieska linia).

Głowica widelca i kierownica odchylają się do góry, gdy koło odbija się od podłoża. Środek ciężkości ciała w pewnych okolicznościach może w niekontrolowany sposób zostać wyrzucony w górę i do tyłu (zielona linia).

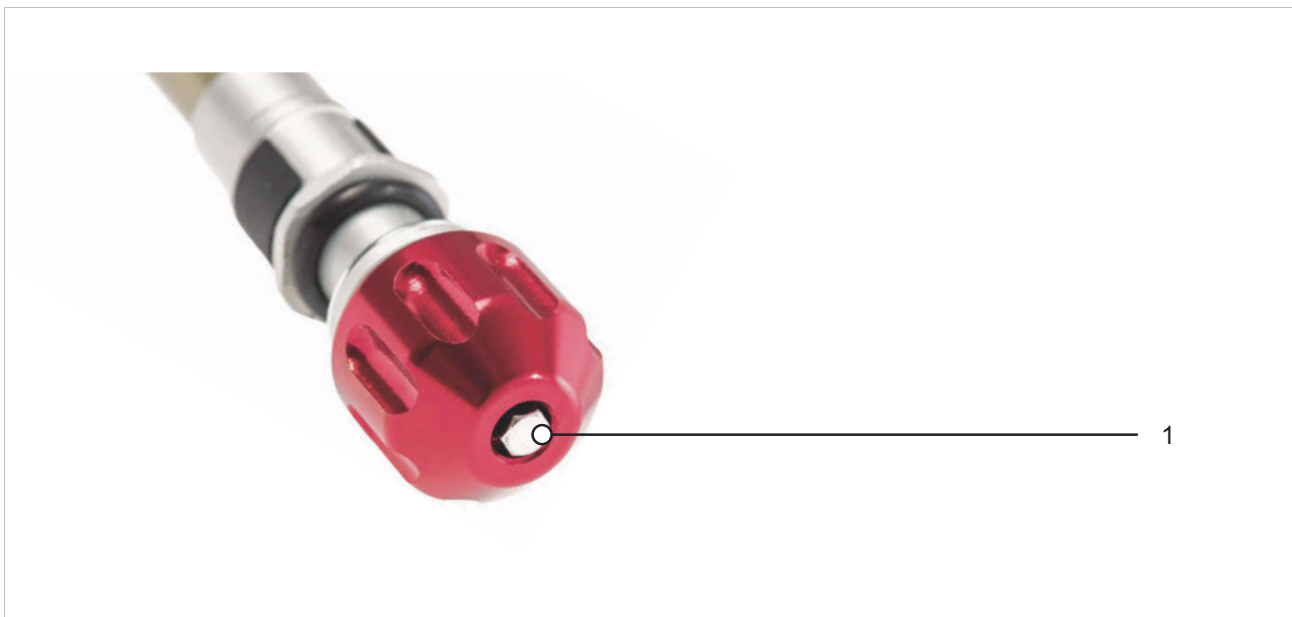


Rysunek 471: Zbyt szybkie rozprężanie widelca amortyzowanego

#### Rozwiązanie

► Przekręcić **nastawnik odbicia (widelca)** w prawo.

⇒ Jego szybkość rozprężania się zmniejsza się (wolniejszy powrót).



Rysunek 472: Przykładowy nastawnik odbicia (widelca) (1) SR SUNTOUR

### 9.11.13.2 Zbyt wolne rozprężanie

Widelec nie rozpręża się wystarczająco szybko po wybraniu nierówności. Widelec pozostaje sprężony nawet na kolejnych nierównościach, co powoduje zmniejszenie skoku amortyzatora i zwiększa twardość uderzeń. Dostępny skok amortyzatora, trakcja i kontrola zmniejszają się (niebieska linia).

Widelec pozostaje w stanie sprężonym, co powoduje, że głowica kierownicy i kierownica przyjmują niższą pozycję. Środek ciężkości ciała przemieszcza się podczas uderzenia do przodu (zielona linia).



Rysunek 473: Zbyt wolne rozprężanie widełca amortyzowanego

#### Rozwiązanie

► Przekręcić **nastawnik odbicia (widełca)** w lewo.

⇒ Jego szybkość rozprężania się zwiększy się (szybszy powrót).

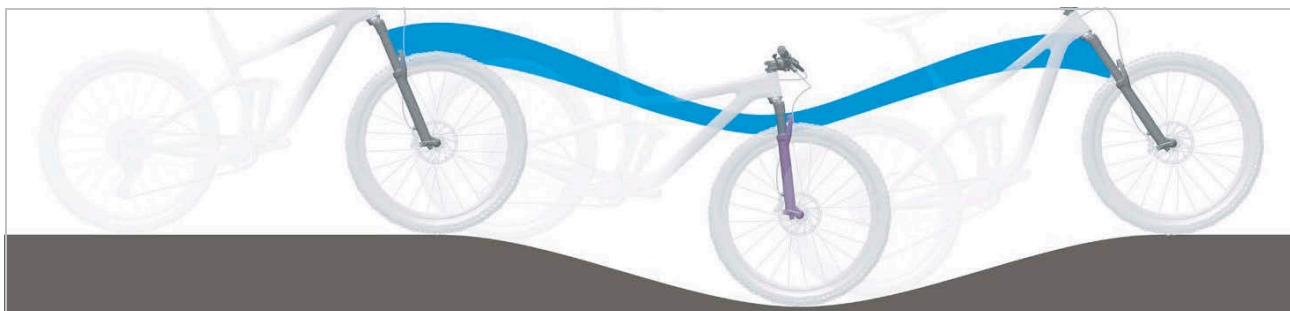


Rysunek 474: Przykładowy nastawnik odbicia (widełca) (1) SR SUNTOUR

## 9.11.13.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

Widelec spręża się w najniższym punkcie terenu. Skok amortyzatora zostaje szybko wykorzystany, środek ciężkości ciała może przemieścić się do

przodu, a rower typu Pedelec może stracić nieco impetu.



Rysunek 475: Zbyt miękkie amortyzowanie widelca na wzniesieniu

## Rozwiązanie

► Przekręcić **dźwignię dobicia** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara – LOCK.

⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania są zwiększone, a prędkość skoku sprężania zmniejsza się. Poprawia to skuteczność w terenie pagórkowatym i płaskim.




R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabela 185: Dźwignia wolnej prędkości (1) widelca amortyzowanego SR Suntour na koronie widelca

## 9.11.13.4 Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

W przypadku wystąpienia nierówności, widelec spręża się zbyt wolno, a koło unosi się ponad nierównościami. Trakcja zmniejsza się, gdy koło nie dotyka już podłoża.

Główka kierownicy i kierownica są wyraźnie odchylone do góry, co może utrudniać kontrolę.



Rysunek 476: Zbyt twarde tłumienie widelca amortyzowanego na nierównościach

## Rozwiązanie

► Przekręcić **dźwignię dobicia** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – OPEN.

⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania są zmniejszone, a prędkość skoku sprężania zwiększa się. Zwiększa się wrażliwość na drobne nierówności.

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabela 186: Dźwignia wolnej prędkości (1) widelca amortyzowanego SR Suntour na koronie widelca

## 9.11.14 Rozwiązywanie problemów z widelcem amortyzowanym ROCKSHOX

### 9.11.14.1 Zbyt szybkie rozprężanie

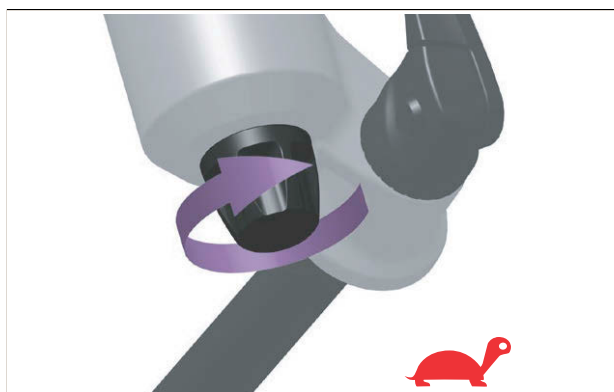
Widelec amortyzowany rozpręża się zbyt szybko, tworząc „efekt pogo”, podczas którego koło w niekontrolowany sposób unosi się od podłoża. Zakłóceniu ulegają trawcja i kontrola (niebieska linia).

Głowica widelca i kierownica odchylają się do góry, gdy koło odbija się od podłoża. Środek ciężkości ciała w pewnych okolicznościach może w niekontrolowany sposób przemieścić się do góry i do tyłu (zielona linia).



Rysunek 477: Zbyt szybkie rozprężanie widelca amortyzowanego

### Rozwiązanie



Rysunek 478: Przekręcić nastawnik odbicia (widelca amortyzowanego) w kierunku symbolu żółwia

- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (widelca amortyzowanego)** w prawo, w kierunku symbolu żółwia.

⇒ Jego szybkość rozprężania się zmniejszy się (wolniejszy powrót).

### 9.11.14.2 Zbyt wolne rozprężanie

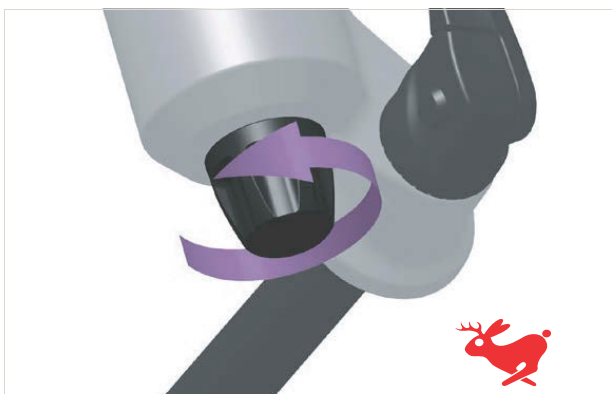
Widelec amortyzowany nie rozpręża się wystarczająco szybko po wybraniu nierówności. Widelec amortyzowany pozostaje sprężony nawet na kolejnych nierównościach, co powoduje zmniejszenie skoku amortyzatora i zwiększa twardość uderzeń. Dostępny skok amortyzatora, trakcja i kontrola zmniejszają się (niebieska linia).

Widelec amortyzowany pozostaje w stanie sprężonym, co powoduje, że głowica kierownicy i kierownica przyjmują niższą pozycję. Środek ciężkości ciała przemieszcza się podczas uderzenia do przodu (zielona linia).



Rysunek 479: Zbyt wolne rozprężanie widelca amortyzowanego

### Rozwiązanie



Rysunek 480: Przekręcanie nastawnika odbicia (widelca amortyzowanego) w kierunku symbolu zająca

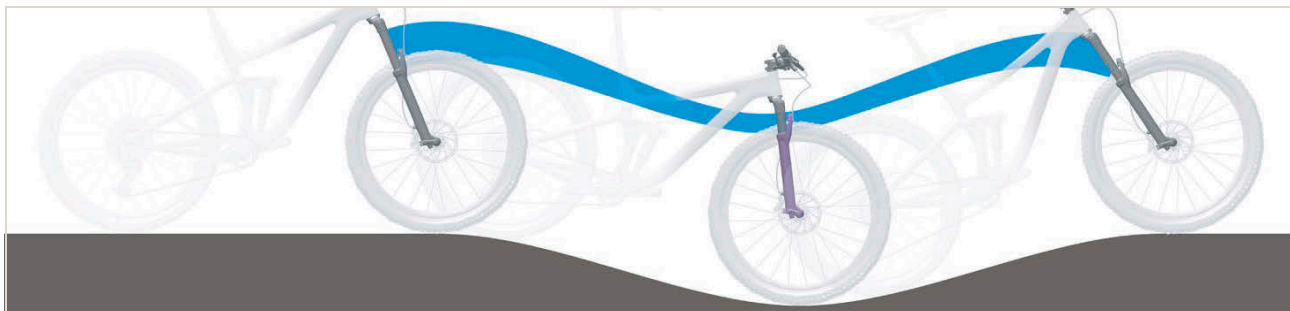
- ▶ Przekręcić nastawnik odbicia (widelca amortyzowanego) w lewo, w kierunku symbolu zająca.
- ⇒ Jego szybkość rozprężania się zwiększy się (szybszy powrót).



### 9.11.14.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

Widelec amortyzowany spręża się w najniższym punkcie terenu. Skok amortyzatora zostaje szybko wykorzystany, środek ciężkości ciała

może przemieścić się do przodu, a rower typu Pedelec może nieznacznie stracić impet.



Rysunek 481: Zbyt miękkie amortyzowanie widelca na wzniesieniu

### Rozwiązanie



Rysunek 482: Wyregulować nastawnik dobicia tak, aby amortyzator był bardziej twardy

- ▶ Przekręcić **nastawnik dobicia** w prawo.
- ⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zwiększają się, a prędkość skoku sprężania zmniejsza się. Poprawia to skuteczność zarówno w terenie pagórkowatym, jak i płaskim.

### 9.11.14.4 Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

W przypadku wystąpienia nierówności widelec amortyzowany spręża się zbyt wolno, a koło unosi się ponad nierównościami. Zmniejsza się trakcja, gdy koło nie dotyka już podłoża.

Główka kierownicy i kierownica są wyraźnie odchylone do góry, co może utrudniać kontrolę.



Rysunek 483: Zbyt twarde tłumienie widelca amortyzowanego na nierównościach

### Rozwiązanie



Rysunek 484: Wyregulować nastawnik dobicia tak, aby amortyzator był bardziej miękki

- ▶ Przekręcić **nastawnik dobicia** w lewo.
- ⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zmniejszają się, a prędkość skoku sprężania zwiększa się. Zwiększa się wrażliwość na drobne nierówności.

## 9.11.15 Rozwiązywanie problemów z widelcem amortyzowanym FOX

### 9.11.15.1 Zbyt szybkie rozprężanie

Widelec amortyzowany rozpręża się zbyt szybko, tworząc „efekt pogo”, podczas którego koło w niekontrolowany sposób unosi się od podłoża. Traction i kontrola ulegają zakłóceniu (niebieska linia).

Głowica widelca i kierownica odchylają się do góry, gdy koło odbija się od podłoża. Środek ciężkości ciała w pewnych okolicznościach może w niekontrolowany sposób przemieścić się do góry i do tyłu (zielona linia).



Rysunek 485: Zbyt szybkie rozprężanie widelca amortyzowanego

### Rozwiązanie



Rysunek 486: Nastawnik odbicia (widelca) (1) pod kapturkiem (2) widelca FOX

- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (widelca)** w prawo.
- ⇒ Jego szybkość rozprężania się zmniejszy się (wolniejszy powrót).

### 9.11.15.2 Zbyt wolne rozprężanie

Widelec nie rozpręża się wystarczająco szybko po wybraniu nierówności. Widelec pozostaje sprężony nawet na kolejnych nierównościach, co powoduje zmniejszenie skoku amortyzatora i zwiększa twardość uderzeń. Dostępny skok amortyzatora, trawcja i kontrola zmniejszają się (niebieska linia).

Widelec pozostaje w stanie sprężonym, co powoduje, że głowica kierownicy i kierownica przyjmują niższą pozycję. Środek ciężkości ciała przemieszcza się podczas uderzenia do przodu (zielona linia).



Rysunek 487: Zbyt wolne rozprężanie widelca amortyzowanego

### Rozwiązanie



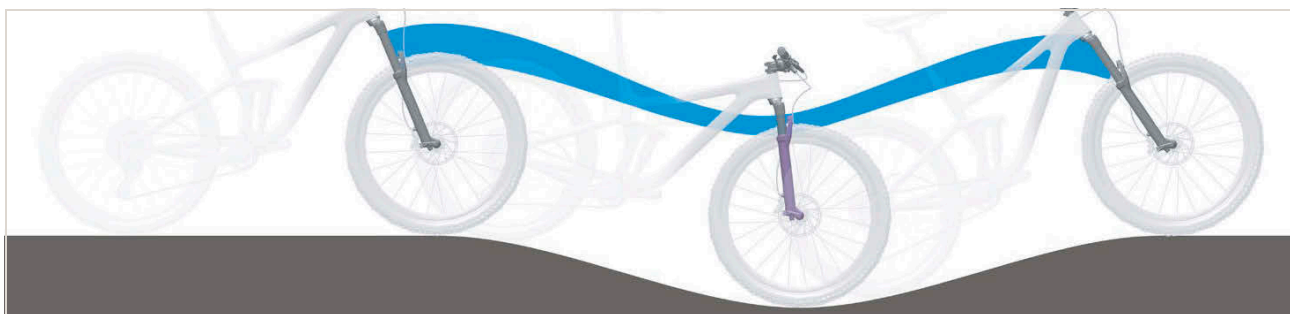
Rysunek 488: Nastawnik odbicia (widelca) (1) pod kapturkiem (2) widelca FOX

- ▶ Zdjąć osłonę widelca
  - ▶ Przekręcić śrubę nastawnika odbicia (widelca) w lewo.
- ⇒ Jego szybkość rozprężania się zwiększy się (szybszy powrót).

### 9.11.15.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

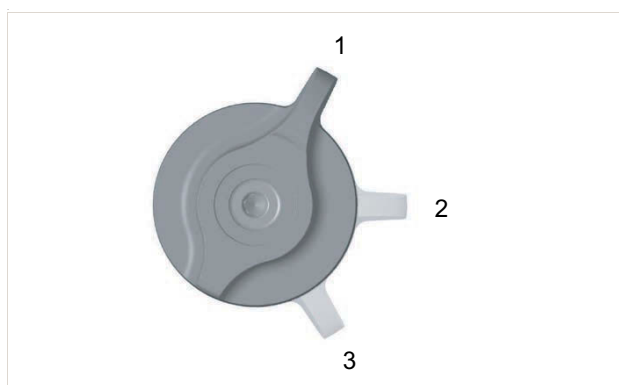
Widelec spręża się w najniższym punkcie terenu. Skok amortyzatora zostaje szybko wykorzystany,

środek ciężkości rowerzysty przemieszcza się do przodu, a rower typu Pedelec traci nieco impetu.



Rysunek 489: Zbyt miękkie amortyzowanie widelca na wzniesieniu

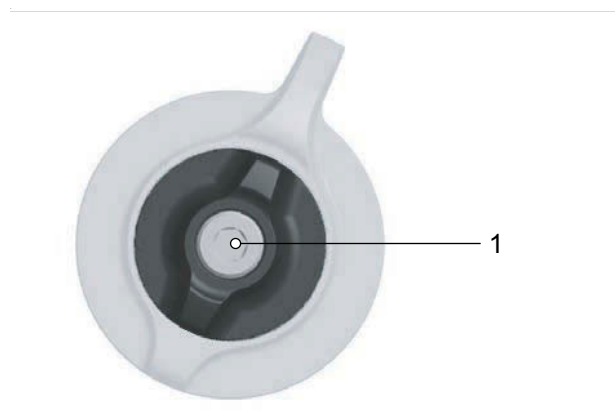
#### Rozwiązanie



Rysunek 490: 3-pozycyjna dźwignia z trybami pracy

- ▶ Przesłać **3-pozycyjną dźwignię** w położenie 3.
- ⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zwiększają się, a prędkość skoku sprężania zmniejsza się. Poprawia to skuteczność zarówno w terenie pagórkowatym, jak i płaskim.

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 491: Nastawnik trybu otwartego

- ✓ **3-pozycyjna dźwignia** znajduje się w trybie ŚREDNIE lub TWARDE.
- 1** Przekręcać **nastawnik trybu otwartego** stopniowo w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- ⇒ Wraz z każdym kliknięciem charakterystyka jazdy staje się coraz twardsza.

## 9.11.15.4 Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

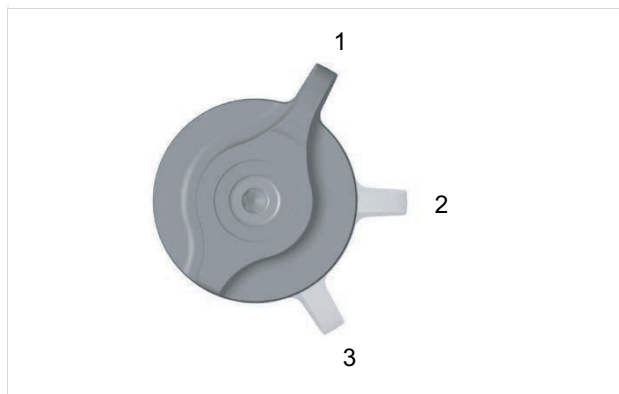
W przypadku wystąpienia nierówności, widelec spręża się zbyt wolno, a koło unosi się ponad nierównościami. Trakcja zmniejsza się, gdy koło nie dotyka już podłoża.

Głowica kierownicy i kierownica są wyraźnie odchylone do góry, co może utrudniać kontrolę.



Rysunek 492: Zbyt twarde tłumienie widelca amortyzowanego na nierównościach

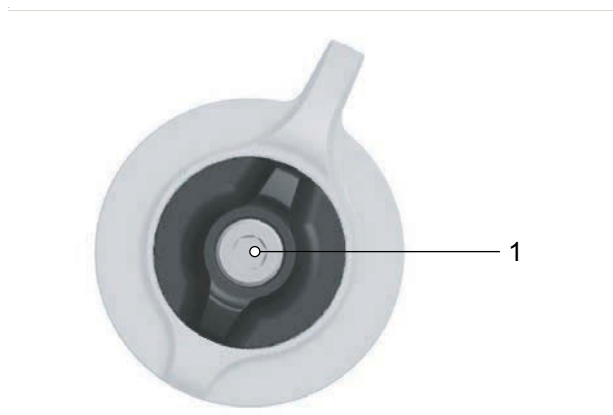
## Rozwiązanie



Rysunek 493: 3-pozycyjna dźwignia z trybami pracy

- ▶ Przesłać **3-pozycyjną dźwignię** w położenie 1.
- ⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zmniejszają się, a prędkość skoku sprężania zwiększa się. Zwiększa się wrażliwość na drobne nierówności.

## Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 494: Nastawnik trybu otwartego

- ✓ **3-pozycyjna dźwignia** znajduje się w trybie ŚREDNIE lub TWARDE.
- 1** Przekręcać **nastawnik trybu otwartego** stopniowo w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ⇒ Wraz z każdym kliknięciem charakterystyka jazdy staje się coraz bardziej miękka.

## 9.11.16 Rozwiązywanie problemów z widelcem INTEND

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Odgłosy stukania przy ciśnieniu powietrza poniżej 50 psi.	Głowica uszczelniająca komory ujemnej porusza się w górnej części rury dolnej.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania. Zwiększyć ciśnienie powietrza do ponad 50 psi.
Odgłos stukania podczas ruchów szarpanych.	Ruch drążka zaworu pneumatycznego.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.

Tabela 187: Rozwiązywanie problemów dot. widelca intend

## 9.11.17 Usuwanie błędów w tylnym amortyzatorze SR SUNTOUR

### 9.11.17.1 Zbyt szybkie rozprężanie

Tylny amortyzator rozpręża się zbyt szybko, wywołując „efekt pogo” bądź odbija się po uderzeniu koła w nierówną powierzchnię i ponownie opada na podłoże. Trakcja i kontrola ulegają zakłóceniu na skutek niekontrolowanej prędkości, przy której tylny amortyzator rozpręża się po sprężeniu (niebieska linia).

Siodełko i kierownica odchylają się do góry, gdy koło po uderzeniu odbija się od podłoża. Środek ciężkości ciała w pewnych okolicznościach może przemieścić się do góry i do przodu, jeśli tylny amortyzator zbyt szybko całkowicie się rozpręży (zielona linia).

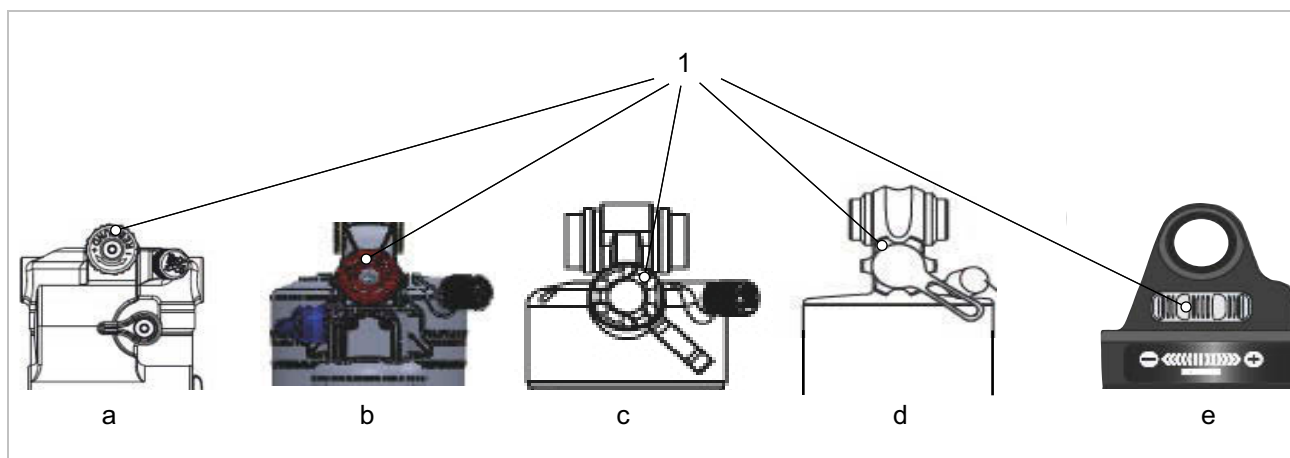


Rysunek 495: Zbyt szybkie rozprężanie się tylnego amortyzatora

### Rozwiązanie

► Przekręcić **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** w kierunku plusa.

⇒ Ruch sprężający jest ograniczony.



Rysunek 496: Pozycja nastawnika odbicia (tylnego amortyzatora) RS Suntour Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) i RAIDON (e)



### 9.11.17.2 Zbyt wolne rozprężanie

Amortyzator tylny nie rozpręża się wystarczająco szybko po skompensowaniu jednej nierówności i nie znajduje się w wymaganej pozycji wyjściowej w momencie wystąpienia kolejnej nierówności. Amortyzator tylny pozostaje sprężony podczas jazdy po kolejnych nierównościach, co zmniejsza skok amortyzatora i kontakt koła z podłożem oraz zwiększa twardość przy następnym uderzeniu. Koło tylne odbija się od drugiej nierówności, ponieważ tylny amortyzator nie rozpręża się wystarczająco szybko, aby ponownie zetknąć się z podłożem i móc powrócić do pozycji wyjściowej. Dostępny skok amortyzatora i trakcja są zredukowane (niebieska linia).

Tylny amortyzator pozostaje w stanie sprężonym po zetknięciu z pierwszą nierównością. Gdy tylne koło uderza w drugą nierówność, siodełko podąża po drodze tylnego koła, zamiast pozostawać w pozycji poziomej. Dostępny skok amortyzatora i ewentualne tłumienie nierówności ulegają zredukowaniu, co powoduje niestabilność i utratę kontroli podczas jazdy po kolejnych nierównościach (zielona linia).

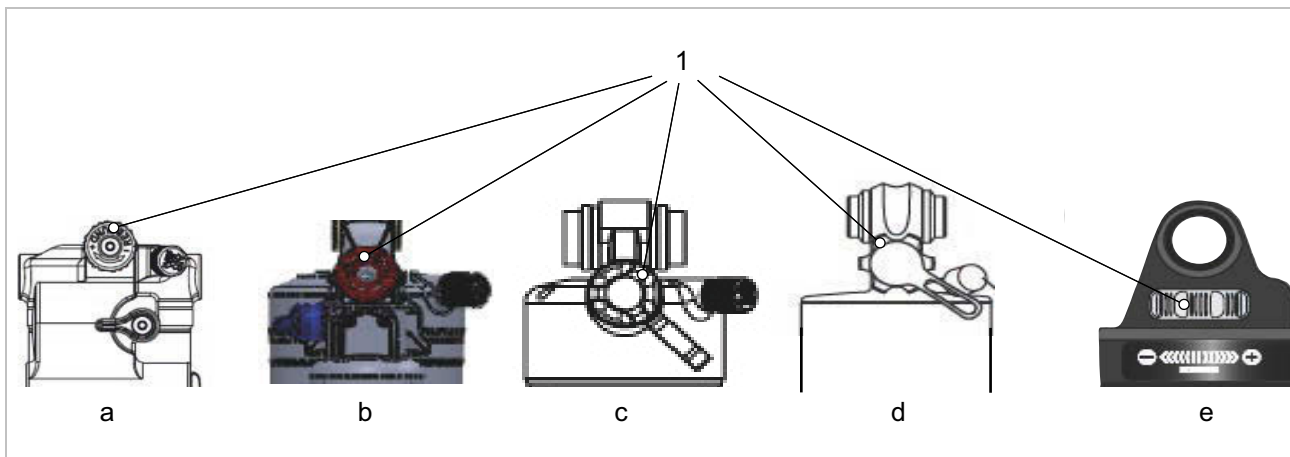


Rysunek 497: Zbyt wolne rozprężanie się tylnego amortyzatora

#### Rozwiązanie

- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** w kierunku minusa.

⇒ Ruch rozprężający jest zwiększony.



Rysunek 498: Pozycja nastawnika odbicia (tylnego amortyzatora) RS Suntour Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) i RAIDON (e)

### 9.11.17.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

Tylny amortyzator spręża się w najniższym punkcie terenu do maksymalnej głębokości skoku ugięcia amortyzatora. Skok amortyzatora zostaje

szybko wykorzystany, środek ciężaru ciała może przemieścić się w dół, a rower typu Pedelec może nieznacznie stracić impet.

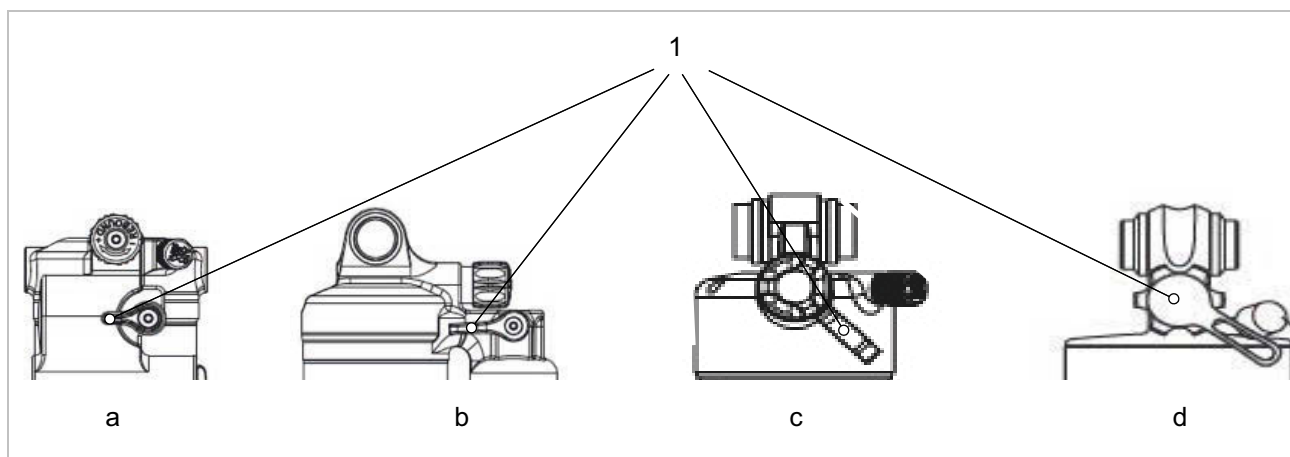


Rysunek 499: Zbyt miękkie amortyzowanie tylnego amortyzatora na wzniesieniu

#### Rozwiązanie

► Przekręcić **dźwignię dobitcia** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zwiększają się, a prędkość skoku sprężania zmniejsza się. Poprawia to skuteczność zarówno w terenie pagórkowatym, jak i płaskim.



Rysunek 500: Pozycja dźwigni dobitcia w tylnym amortyzatorze RS Suntour Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d)

## 9.11.17.4 Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

W przypadku wystąpienia nierówności, tłumik spręża się zbyt wolno, a tylne koło unosi się ponad nierównościami. Trakcja zmniejsza się (niebieska linia).

Siodełko i użytkownicy roweru typu Pedelec odchylają się jednocześnie do góry i w przód, tylne koło traci kontakt z podłożem, a kontrola jest ograniczona (zielona linia).

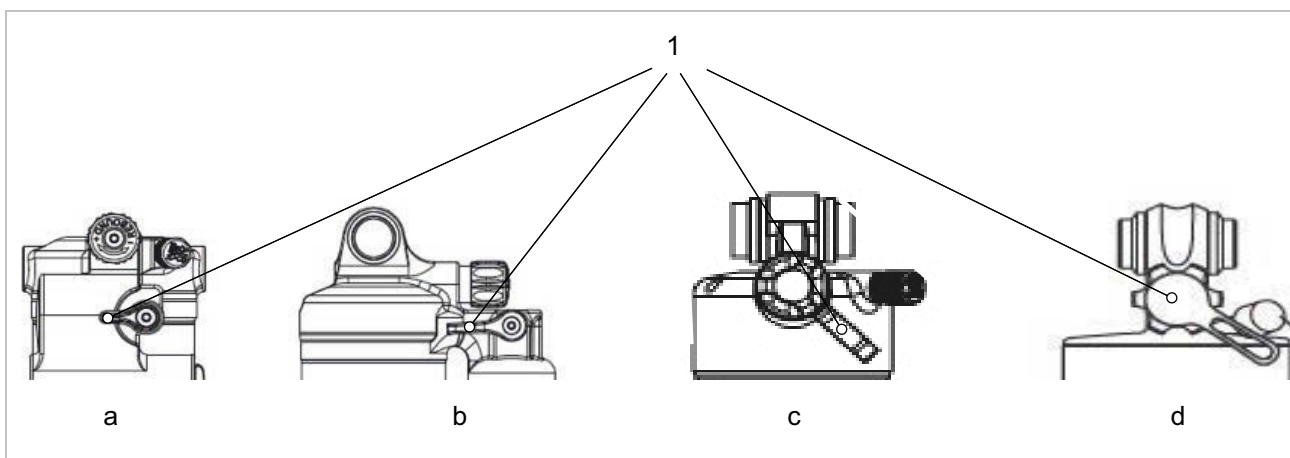


Rysunek 501: Zbyt twarde tłumienie tylnego amortyzatora na nierównościach

## Rozwiązanie

► Przekręcić **dźwignię odbicia** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zmniejszają się, a prędkość skoku sprężania zwiększa się. Zwiększa się wrażliwość na drobne nierówności.



Rysunek 502: Pozycja dźwigni dobowia w tylnym amortyzatorze RS Suntour Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d)

## 9.11.18 Usuwanie błędów w tylnym amortyzatorze ROCKSHOX

### 9.11.18.1 Zbyt szybkie rozprężanie

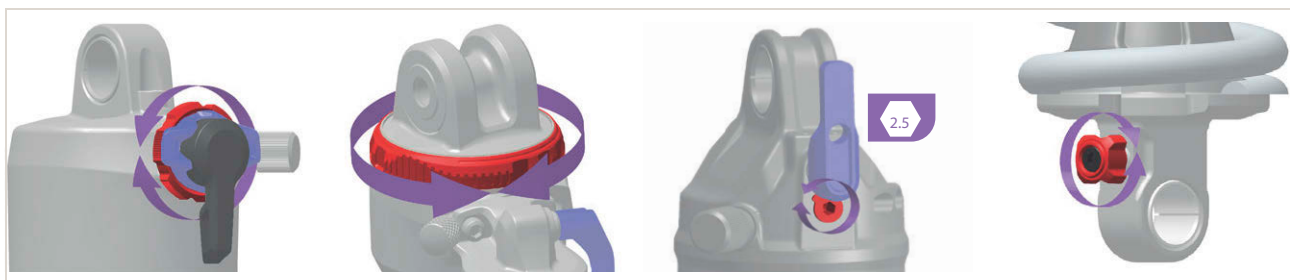
Tylny amortyzator rozpręża się zbyt szybko, wywołując „efekt pogo” bądź odbija się po uderzeniu koła w nierówną powierzchnię i ponownie opada na podłoże. Na skutek niekontrolowanej prędkości, przy której amortyzator rozpręża się po sprężeniu (niebieska linia) zakłóceniu ulegają trakcja oraz kontrola.

Siodełko i kierownica odchylają się do góry, gdy koło po uderzeniu odbija się od podłoża. Środek ciężkości ciała w pewnych okolicznościach może przemieścić się do góry i do przodu, jeśli amortyzator zbyt szybko całkowicie się rozpręży (zielona linia).



Rysunek 503: Zbyt szybkie rozprężanie się tylnego amortyzatora

### Rozwiązanie



Rysunek 504: Pozycja i kształt nastawnika odbicia (tylnego amortyzatora) (kolor czerwony) zależy od modelu

- Przekręcić **nastawnik odbicia (tylnego amortyzatora)** w prawo.
- ⇒ Następuje teraz zwiększenie tłumienia odbicia. Zredukowana zostaje prędkość odchylania, a tym samym zwiększa się trakcja i kontrola.

### 9.11.18.2 Zbyt wolne rozprężanie

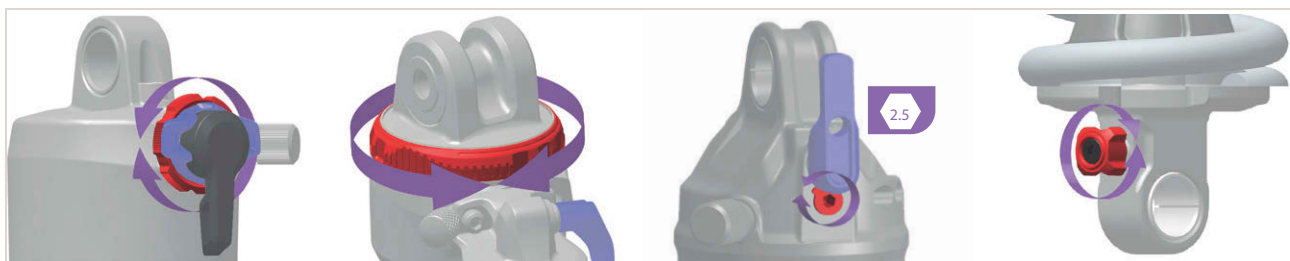
Amortyzator tylny nie rozpręża się wystarczająco szybko po skompensowaniu jednej nierówności i nie znajduje się w wymaganej pozycji wyjściowej w momencie wystąpienia kolejnej nierówności. Amortyzator tylny pozostaje sprężony podczas jazdy po kolejnych nierównościach, co zmniejsza skok amortyzatora i kontakt koła z podłożem oraz zwiększa twardość przy następnym uderzeniu. Koło tylne odbija się od drugiej nierówności, ponieważ tylny amortyzator nie rozpręża się wystarczająco szybko, aby ponownie zetknąć się z podłożem i móc powrócić do pozycji wyjściowej. Dostępny skok amortyzatora i trakcja ulegają zredukowaniu (niebieska linia).

Tylny amortyzator pozostaje w stanie sprężonym po zetknięciu z pierwszą nierównością. Gdy tylne koło uderza w drugą nierówność, siodełko podąża po drodze tylnego koła, zamiast pozostawać w pozycji poziomej. Dostępny skok amortyzatora i ewentualne tłumienie nierówności ulegają zredukowaniu, co powoduje niestabilność i utratę kontroli podczas jazdy po kolejnych nierównościach (zielona linia).



Rysunek 505: Zbyt wolne rozprężanie się tylnego amortyzatora

### Rozwiązanie



Rysunek 506: Pozycja i kształt nastawnika odbicia (kolor czerwony) zależy od modelu

- ▶ Przekręć **nastawnik odbicia** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ⇒ Następuje teraz zmniejszenie tłumienia odbicia. Prędkość tłumienia odbicia zostaje zwiększona. Poprawiają się osiągi podczas jazdy po nierównościach.

### 9.11.18.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

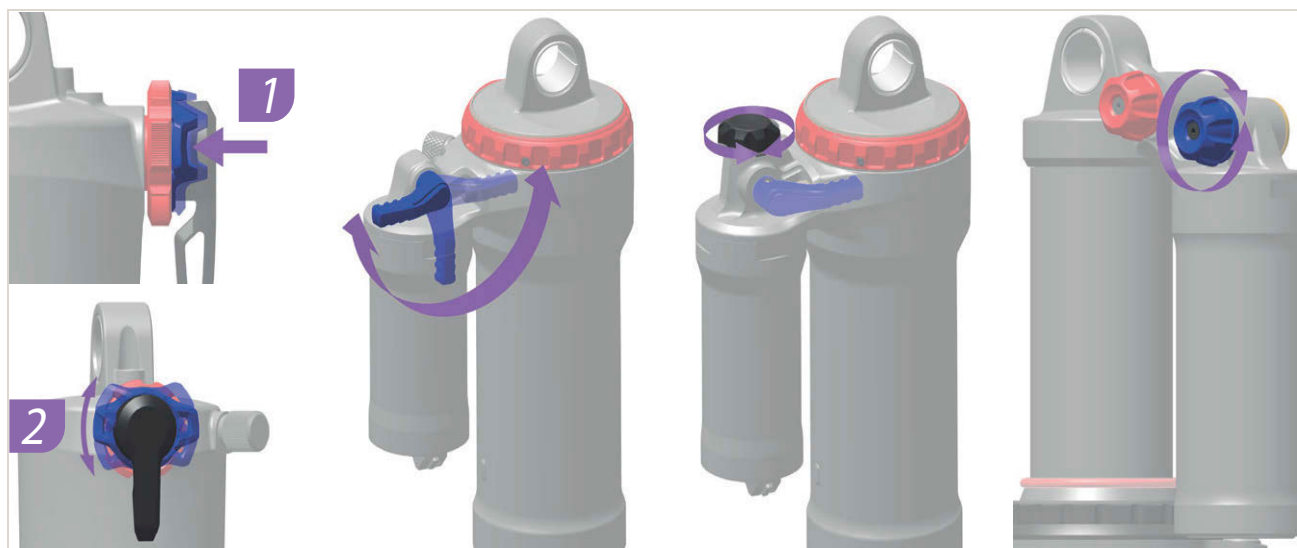
Tylny amortyzator spręża się w najniższym punkcie terenu do maksymalnej głębokości skoku ugięcia amortyzatora. Skok amortyzatora zostaje

szybko wykorzystany, środek ciężkości użytkownika przemieszcza się w dół, a rower typu Pedelec traci nieco impetu.



Rysunek 507: Zbyt miękkie amortyzowanie tylnego amortyzatora na wzniesieniu

### Rozwiązanie



Rysunek 508: Pozycja i kształt nastawnika dobicia (kolor niebieski) zależy od modelu

► Przekręcić **nastawnik dobicia** w prawo.

⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zwiększają się, a prędkość skoku sprężania zmniejsza się.

## 9.11.18.4Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

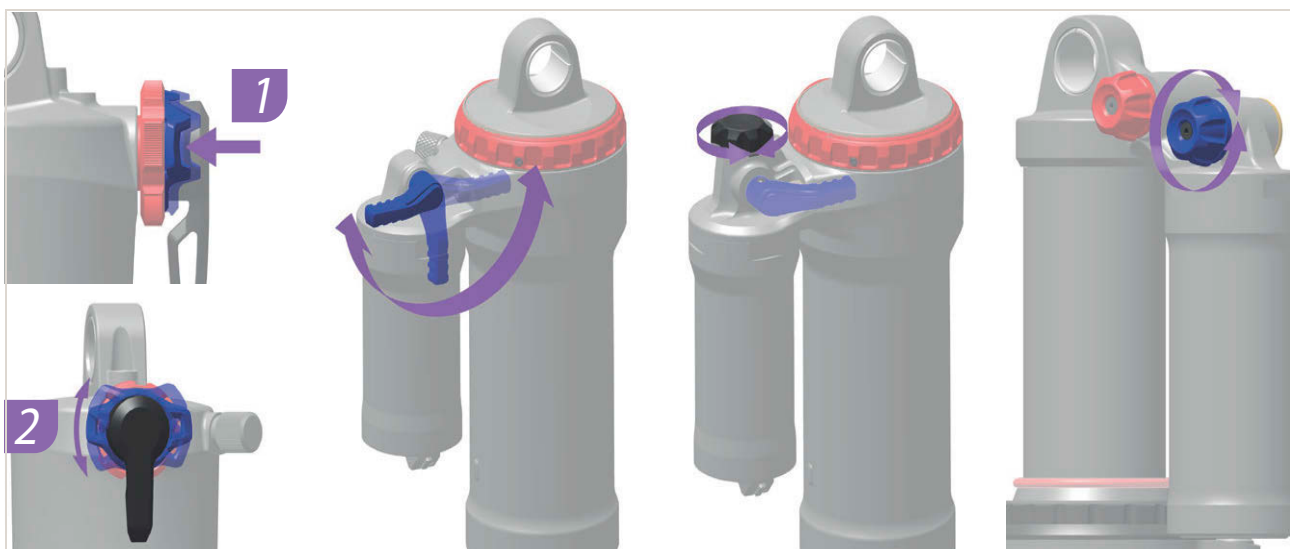
W przypadku wystąpienia nierówności, tłumik spręża się zbyt wolno, a tylne koło unosi się ponad nierównościami. Zmniejsza się trakcja (niebieska linia).

Siodełko i użytkownicy roweru typu Pedelec odchylają się jednocześnie do góry i w przód, tylne koło traci kontakt z podłożem, a kontrola jest ograniczona (zielona linia).



Rysunek 509: Zbyt twarde tłumienie tylnego amortyzatora na nierównościach

## Rozwiązanie



Rysunek 510: Pozycja i kształt nastawnika dobicia (kolor niebieski) zależy od modelu

- Przekręcić **nastawnik dobicia** w lewo.
- ⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zmniejszają się, a prędkość skoku sprężania zwiększa się. Zwiększa się wrażliwość na drobne nierówności.

## 9.11.19 Usuwanie błędów w tylnym amortyzatorze FOX

### 9.11.19.1 Zbyt szybkie rozprężanie

Tylny amortyzator rozpręża się zbyt szybko, wywołując „efekt pogo” bądź odbija się po uderzeniu koła w nierówną powierzchnię i ponownie opada na podłoże. Trakcja i kontrola ulegają zakłóceniu na skutek niekontrolowanej prędkości, przy której amortyzator rozpręża się po sprężeniu (niebieska linia).

Siodełko i kierownica odchylają się do góry, gdy koło po uderzeniu odbija się od podłoża. Środek ciężkości ciała w pewnych okolicznościach może przemieścić się do góry i do przodu, jeśli amortyzator zbyt szybko całkowicie się rozpręży (zielona linia).



Rysunek 511: Zbyt szybkie rozprężanie się tylnego amortyzatora

### Rozwiązanie



Rysunek 512: Nastawnik odbicia Float DPS (1) i Float X (2)

- ▶ Przekręcić **nastawnik odbicia** w prawo.
- ⇒ Tłumienie odbicia jest zwiększone. Zredukowana zostaje prędkość odchylania, a tym samym zwiększa się przyczepność i kontrola.



### 9.11.19.2 Zbyt wolne rozprężanie

Amortyzator tylny nie rozpręża się wystarczająco szybko po skompensowaniu jednej nierówności i nie znajduje się w wymaganej pozycji wyjściowej w momencie wystąpienia kolejnej nierówności. Amortyzator tylny pozostaje sprężony podczas jazdy po kolejnych nierównościach, co zmniejsza skok amortyzatora i kontakt koła z podłożem oraz zwiększa twardość przy następnym uderzeniu. Tylny amortyzator odbija się od drugiej nierówności, ponieważ tylny amortyzator nie rozpręża się wystarczająco szybko, aby ponownie zetknąć się z podłożem i móc powrócić do pozycji wyjściowej.

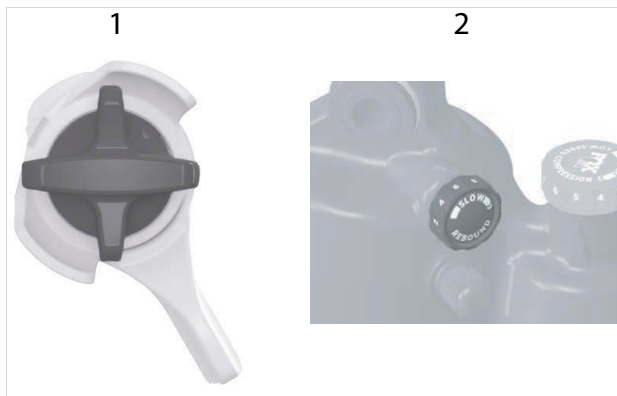
Dostępny skok amortyzatora i trakcja są zredukowane (niebieska linia).

Tylny amortyzator pozostaje w stanie sprężonym po zetknięciu z pierwszą nierównością. Gdy koło tylne uderza w drugą nierówność, siodełko podąża po drodze koła tylnego, zamiast pozostać w pozycji poziomej. Dostępny skok amortyzatora i ewentualne tłumienie nierówności ulegają zredukowaniu, co powoduje niestabilność i utratę kontroli podczas jazdy po kolejnych nierównościach (zielona linia).



Rysunek 513: Zbyt wolne rozprężanie się tylnego amortyzatora

### Rozwiązanie



Rysunek 514: Nastawnik odbicia Float DPS (1) i Float X (2)

- ▶ Przekręć **nastawnik odbicia** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ⇒ Tłumienie odbicia zmniejszy się. Prędkość tłumienia odbicia zostaje zwiększona. Poprawiają się osiągi podczas jazdy po nierównościach.

### 9.11.19.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

Tylny amortyzator spręża się w najniższym punkcie terenu do maksymalnej głębokości skoku ugięcia amortyzatora. Skok amortyzatora zostaje

szybko wykorzystany, środek ciężkości rowerzysty przemieszcza się w dół, a rower typu Pedelec traci nieco impetu.



Rysunek 515: Zbyt miękkie amortyzowanie tylnego amortyzatora na wzniesieniu

### Rozwiązanie



Rysunek 516: 3-pozycyjna dźwignia z trybami pracy

- ▶ Ustawić **3-pozycyjną dźwignię** w położeniu 3.
- ⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zwiększają się, a prędkość skoku sprężania zmniejsza się.

### 9.11.19.4 Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

W przypadku wystąpienia nierówności, tłumik spręża się zbyt wolno, a tylne koło unosi się ponad nierównościami. Trakcja zmniejsza się (niebieska linia).

Siodełko i rowerzysta odchylają się jednocześnie do góry i w przód, tylne koło traci kontakt z podłożem, a kontrola jest ograniczona (zielona linia).



Rysunek 517: Zbyt twarde tłumienie tylnego amortyzatora na nierównościach

### Rozwiązanie



Rysunek 518: 3-pozycyjna dźwignia z trybami pracy

- ▶ Ustawić **3-pozycyjną dźwignię** w położeniu 1 lub 2.
- ⇒ Tłumienie i twardość tłumienia sprężania zmniejszają się, a prędkość skoku sprężania zwiększa się. Zwiększa się wrażliwość na drobne nierówności.

## 9.11.20 Problemy z przekładnią w piaście

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Gdy pedały się obracają, słychać odgłos.	Wszystkie biegi z wyjątkiem 1.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Jeśli rower typu Pedelec jest pchany do tyłu, słychać odgłos.	Wszystkie biegi z wyjątkiem 1.	
Podczas zmiany biegów pojawiają się odgłosy i wibracje.	Wszystkie biegi.	
W zależności od danego biegu, jego przełączanie odczuwa się w różny sposób.	Wszystkie biegi.	
Jeśli podczas jazdy nie naciska się pedałów, słychać odgłos.	Wszystkie biegi.	
Z trudem udaje się przełączyć biegi.	Cięgno zostało nieprawidłowo założone.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Zespół przerzutki został ustawiony w trybie przełączonym.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. (Wyregulować na nowo zespół przerzutki)
Biegi nie dają się swobodnie przełączyć.	Regulacja napięcia linki przełącznika nie jest prawidłowa.	▶ Odciągnąć ostrożnie <i>nakrętkę regulacyjną</i> od obudowy dźwigni zmiany biegów, obracając nią. ▶ Po każdym skorygowaniu sprawdzić działanie przerzutki.
Nie można zmieniać biegów.	Regulacja naciągu cięgna nie została przeprowadzona prawidłowo.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. (Ponownie wyregulować mechanizm zmiany przerzutki, sprawdzić, czy można zmienić biegi po zdjęciu koła z ramy).
Występują nietypowe odgłosy.	Podczas zmiany biegów.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Podczas pedałowania.	
Bieg wskazywany przez wskaźnik usytuowany na manetce zmiany biegów różni się od biegu ustawionego za pomocą przekładni znajdującej się w piaście.	Regulacja naciągu cięgna nie została przeprowadzona prawidłowo.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Jednostka wewnętrzna wykazuje usterkę.	
Piasta obraca się z trudem lub nie obraca się płynnie.	Stożek jest osadzony zbyt mocno.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
	Jednostka wewnętrzna wykazuje usterkę.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas pedałowania słychać stukot.	Obszar otaczający stożek uległ uszkodzeniu.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Koła nie obracają się swobodnie podczas przerw w naciskaniu na pedały.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Hamulce działają zbyt gwałtownie.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Hamulce działają ze zbyt małą siłą.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Tabela 188: Rozwiązanie problemu przekładni w piaście

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Istnieje konieczność zbyt silnego przekręcenia pedałów w tył celem włączenia hamulców.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Koła blokują się podczas cofania roweru typu Pedelec.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas hamowania pojawiają się nietypowe odgłosy.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas przerw w naciskaniu na pedały rowerzysta czuje, że koła obracają się opornie.		► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Łańcuch przeskakuje pomiędzy zębatkami podczas zmiany biegów.	Zużyte koła zębate i/lub łańcuch.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Nowy łańcuch, koła zębate lub piasta.

Tabela 188: Rozwiązanie problemu przekładni w piaście

## 9.11.21 Rozwiązywanie problemów

## z wolnobiegiem

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Wolnobieg zablokowany.	Po montażu zapomniano o osłonie.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić poprawność montażu.
	Po montażu, tuleja została ściśnięta przez zbyt mocne dokręcenie.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Zmierzyć długość tulei. Jeśli tuleja jest krótsza niż 15,4 mm, należy wymienić tuleję.
Wolnobieg nie zazębia się lub ślizga się.	Po konserwacji: Zbyt dużo lub niewłaściwy smar na tarczach zębatych.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Zdemonstrować piastę. Oczyszczyć i nasmarować tarcze zębate.
	Tarcza zębata jest zużyta.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić tarczę zębatą.
	Przy montażu zapomniano o jednej lub obu sprężynach.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić poprawność montażu.
Piasta ma luz osiowy.	Po montażu jedna lub obie tarcze zębate są zamontowane do góry nogami.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić poprawność montażu.
	Łożyska kulkowe są zużyte.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić łożyska kulkowe.
Wolnobieg obraca się z oporem.	Po montażu jedna lub obie tarcze zębate są zamontowane do góry nogami.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić poprawność montażu.
	Łożyska kulkowe są zużyte.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić łożyska kulkowe.
	Po montażu, łożysko kulkowe po stronie hamulca wbiło się zbyt mocno.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić poprawność montażu.
Piasta wydaje odgłosy.	Nie zachowano kolejności montażu łożysk kulkowych.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Sprawdzić poprawność montażu.
	Łożyska kulkowe są zużyte.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić łożyska kulkowe.
Nacięcia od strony kasety na korpusie wolnobiegu.	Stalowa kasetka wchodzi w aluminiowe jarzma korpusu wolnobiegu.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Usunąć wgłębienia z powierzchni kasety za pomocą pilnika.
Korpus wolnobiegu obraca się z oporem.	Łożyska kulkowe w korpusie wolnobiegu są zużyte.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Wymienić korpus wolnobiegu.
Odgłosy pracy wolnobiegu są za głośne lub za ciche.	Odczucie głośności pracy wolnego biegu jest subiektywne. Niektórzy użytkownicy rowerów typu Pedelec preferują głośniejszą pracę wolnobiegu, podczas gdy inni – cichą.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania. Zasadniczo na hałas w wolnobiegu można wpływać poprzez ilość smaru pomiędzy tarczami zębatymi. Mniejsza ilość smaru zwiększa odgłos pracy wolnobiegu, ale jednocześnie prowadzi do większego zużycia.

Tabela 189: Rozwiązywanie problemów dot. wolnobiegu

## 9.11.22 Rozwiązywanie problemów z oświetleniem

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Światło przednie lub tylne nie zapala się mimo naciśnięcia przełącznika.	Ustawienia podstawowe w elektrycznym układzie napędowym mogą być nieprawidłowe. Lampa jest uszkodzona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bezzwłocznie wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji.</li> <li>2 Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.</li> </ol>

Tabela 190: Rozwiązywanie problemów dot. oświetlenia

## 9.11.23 Rozwiązywanie problemów z oponami

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Pęknięcie zaworu.	Zastosowanie wentyli francuskich z większym otworem. Metalowa krawędź otworu oddziela trzon wentylu od dętki.	► Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Zamontować wentyl innego typu.

Tabela 191: Rozwiązywanie problemów dot. opon

## 9.11.24 Rozwiązywanie problemów ze sztycą podsiodłową

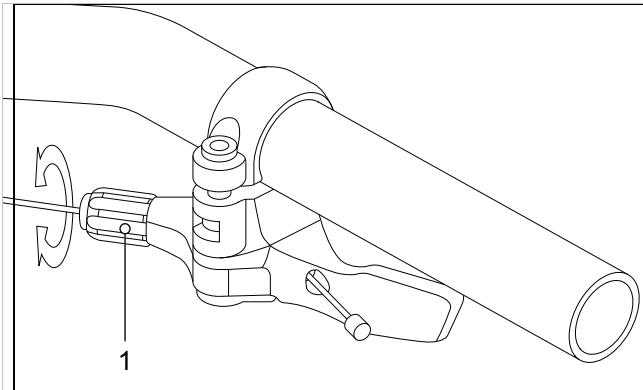
Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Sztyca podsiodłowa skrzypi lub trzeszczy.	Brak warstwy ochronnej.	► Konserwacja sztycy podsiodłowej (zob. rozdział 7.4.9).
Sztyca podsiodłowa czasami odbija się i buja.	Nieprawidłowe naprężenie wstępne.	► Ustawić naprężenie wstępne tak, aby amortyzowana sztyca podsiodłowa nie sprężyła się pod ciężarem ciała rowerzysty w stanie spoczynku.
Sztyca podsiodłowa ze zdalnym sterowaniem nie podnosi się ani nie opuszcza.	Cięgno Bowdena nie jest prawidłowo naprężone.	<p>► Ponownie wyregulować cięgno Bowdena za pomocą śruby regulacyjnej (1) na pilocie zdalnego sterowania.</p>  <p><b>Rysunek 519: Pilot zdalnego sterowania ze śrubą regulacyjną (1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszyć czułość, przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.</li> <li>• Zwiększyć czułość: Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.</li> </ul>

Tabela 192: Rozwiązywanie problemów dot. sztycy podsiodłowej

## 9.11.25 Rozwiązywanie innych problemów

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Naciśnięcie przełącznika wywołuje dwa sygnały dźwiękowe i jego dezaktywację.	Możliwość użycia naciśniętego przycisku została wyeliminowana.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Rozbrzmiewają trzy sygnały dźwiękowe.	Oznacza to wystąpienie błędu lub ostrzeżenia.	▶ Sytuacja ta występuje w momencie wyświetlenia na komputerze pokładowym ostrzeżenia lub komunikatu o błędzie. Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi odpowiednich kodów, podanymi w rozdziale 6.2 Komunikaty systemowe.
W przypadku zastosowania elektronicznej przerzutki, wspomaganie pedałowania staje się słabsze przy zmianie biegu.	Zjawisko to występuje, ponieważ mechanizm wspomagania pedałowania jest optymalizowany przez komputer.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Po przełączeniu słychać odgłos.		▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Podczas normalnej jazdy odgłos ten wydobywa się z tylnego koła.	Prawdopodobnie przerzutka została nieprawidłowo wyregulowana.	▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.
Po zatrzymaniu roweru typu Pedelec przełożenie nie przełącza się do wstępnie zaprogramowanej pozycji.	W niektórych sytuacjach rowerzysta zbyt silnie naciska na pedały.	▶ Aby ułatwić zmianę przełożenia, należy jedynie lekko naciskać na pedały.

Tabela 193: Pozostałe problemy – układ napędowy





## 9.12 Naprawy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży

Wiele napraw wymaga wiedzy specjalistycznej i zastosowania specjalnych narzędzi. Dlatego też tych napraw należy dokonywać wyłącznie w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży; są to:

- wymiana opon, dętek i szprych,
- wymiana klocków hamulcowych i obręczy oraz tarcz hamulcowych,
- wymiana i naprężanie łańcucha.

### 9.12.1 Oryginalne części i środki smarne

Poszczególne podzespoły roweru typu Pedelec są starannie wyselekcjonowane i odpowiednio do siebie dostosowane.

Do przeglądów i napraw należy stosować wyłącznie oryginalne części i środki smarne.

Stale aktualizowane listy podzespołów dopuszczonego typu i części zawiera rozdział 11 Dokumenty i rysunki.

- ▶ Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi nowych podzespołów.

### 9.12.2 Naprawa ramy

#### 9.12.2.1 Usuwanie uszkodzeń lakieru na ramie

- 1 Uszkodzenia lakieru lekko przeszlirować papierem ściernym o ziarnistości 600.
- 2 Wygładzić krawędzie.
- 3 Raz lub dwukrotnie nałożyć lakier renowacyjny.

#### 9.12.2.2 Usuwanie uszkodzeń karbonowej ramy spowodowanych uderzeniami

Uszkodzenia powstałe w wyniku uderzenia mogą spowodować uszkodzenie laminatu. Rama może pęknąć przy niewielkim obciążeniu.

- 1 Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji.
- 2 Odesłać ramę do zakładu naprawy włókna kompozytowego lub wymienić na nową ramę wg wykazu części.

### 9.12.3 Naprawa widełca amortyzowanego

#### 9.12.3.1 Usuwanie uszkodzeń lakieru na widełcu

- 1 Uszkodzenia lakieru lekko przeszlirować papierem ściernym o ziarnistości 600.
- 2 Wygładzić krawędzie.
- 3 Raz lub dwukrotnie nałożyć lakier renowacyjny.

#### 9.12.3.2 Usuwanie uszkodzeń karbonowej ramy spowodowanych uderzeniami

Uszkodzenia powstałe w wyniku uderzenia mogą spowodować uszkodzenie laminatu. Widelec może się złamać przy niewielkim obciążeniu.

- ▶ Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Nowy widelec wg wykazu części.
- ⇒ Widelec musi być wolny od wad.
- 4 Oczyszczyć z zewnątrz i wewnątrz.
  - 5 Nasmarować widelec.
  - 6 Zamontować widelec.

#### 9.12.3.3 Naprawa sztycy podsiodłowej

Naprawa uszkodzeń lakieru na sztycy podsiodłowej

- 1 Uszkodzenia lakieru lekko przeszlirować papierem ściernym o ziarnistości 600.
- 2 Wygładzić krawędzie.
- 3 Raz lub dwukrotnie nałożyć lakier renowacyjny.

#### 9.12.3.4 Naprawa uszkodzeń karbonowej sztycy podsiodłowej

Uszkodzenia powstałe w wyniku uderzenia mogą spowodować uszkodzenie laminatu. Karbonowa sztyca podsiodłowa może się złamać przy niewielkim obciążeniu.

- 1 Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji.
- 2 Nowa karbonowa sztyca podsiodłowa zgodnie z listą części.



#### 9.12.4 Wymiana świateł do jazdy

- ▶ W razie wymiany stosować wyłącznie komponenty odpowiedniej klasy mocy.

#### 9.12.5 Ustawianie reflektora

- ▶ Należy ustawić *reflektor* w taki sposób, aby jego stożek świetlny padał na tor jazdy w odległości 10 m przed rowerem typu Pedelec (zob. rozdział 6.4).

#### 9.12.6 Kontrola swobody ruchu koła względem widelca amortyzowanego

Każda wymiana opony w kole montowanym w widelcu amortyzowanym wymaga skontrolowania swobody ruchu tego koła.

- 1 Należy spuścić sprężone powietrze z widelca amortyzowanego.
- 2 Wcisnąć widelec amortyzowany do maksimum.
- 3 Zmierzyć odległość pomiędzy górną stroną opony a dolną częścią korony widelca. Odległość ta nie powinna być mniejsza niż 10 mm. Zbyt duże koło dotyka dolnej części korony widelca po wciśnięciu widelca amortyzowanego do maksimum.
- 4 Jeśli jest to pneumatyczny widelec amortyzowany, należy go odciążyć i ponownie napompować.
- 5 Należy uwzględnić fakt, że w przypadku zamontowania błotnika szczelina ta zmniejszy się. Aby upewnić się, że swoboda ruchu koła jest dostateczna, należy powtórzyć daną kontrolę.

## 9.13 Naprawy

### 9.13.1 Wymiana baterii w kontrolerze Mini Remote

✓ Migająca pomarańczowa kontrolka LED wskazuje na niski poziom baterii w panelu obsługi Mini Remote firmy BOSCH.

✓ Dostępna jest nowa bateria typu CR 1620.

**1** Odkręcić **śrubę mocującą (Mini Remote)** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą nasadki sześciokątnej 3 mm.



Rysunek 520: Pozycja śruby mocującej

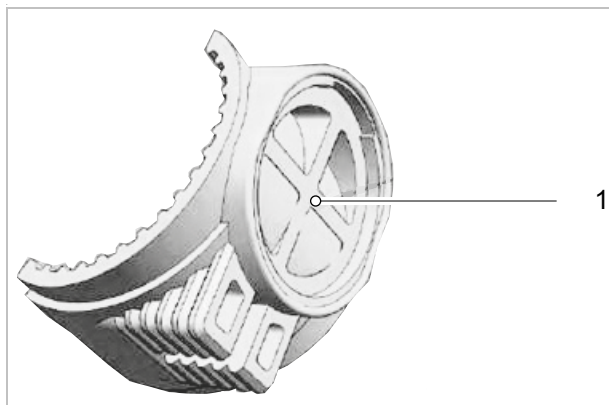
**2** Zdjąć kontroler Mini Remote z kierownicy.

**3** Wyjąć wkładkę gumową. Bateria znajduje się w gumowej wkładce.



Rysunek 521: Położenie wkładki gumowej

**4** Wyjąć zużyta baterię.



Rysunek 522: Wkładka gumowa bez baterii

**5** Włożyć nową baterię CR 1620 do wkładki gumowej.

**6** Wcisnąć gumową wkładkę z nową baterią do panelu obsługi Mini Remote.

⇒ Jeśli bateria jest włożona prawidłowo, kontrolka LED miga na zielono przez 10 sekund.

**7** Umieścić kontroler Mini Remote na kierownicy.

**8** Dokręcić **śrubę mocującą (Mini Remote)** zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

### Wskazówka

► Dokręcić **śrubę mocującą (Mini Remote)** przeciwnie do oznaczenia 0,6 Nm z maks. momentem wynoszącym tylko 0,4 Nm.

### 9.13.2 Wymiana komponentów roweru typu Pedelec z zainstalowaną funkcją blokady „eBike Lock”

#### 9.13.2.1 Wymiana smartfonu

- 1 Zainstalować aplikację „eBike Flow” firmy BOSCH na nowym smartfonie.
  - 2 Zalogować się przy użyciu tego samego konta, które zostało użyte do aktywacji funkcji blokady „eBike Lock”.
  - 3 Połączyć komputer pokładowy ze smartfonem, gdy jest on używany.
- ⇒ W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH funkcja blokady „eBike Lock” jest wyświetlana jako ustawiona.

#### 9.13.2.2 Wymiana komputera pokładowego

- ▶ Połączyć komputer pokładowy ze smartfonem, gdy jest on używany.
- ⇒ W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH funkcja blokady „eBike Lock” jest wyświetlana jako ustawiona.

#### 9.13.2.3 Aktywacja funkcji blokady „eBike Lock” po wymianie silnika

- ✓ Po wymianie silnika w aplikacji „eBike Flow” funkcja „eBike Lock” jest wyświetlana jako nieaktywna.
- 1 W aplikacji „eBike Flow” firmy BOSCH otworzyć menu <My eBike>.
  - 2 Przesunąć suwak <„eBike Lock” function> w prawo.
  - 3 Od tej pory wspomaganie jednostki napędowej może być dezaktywowane poprzez usunięcie komputera pokładowego.

#### 9.13.2.4 Podłączanie kontrolera Mini Remote do innego sterownika System Controller

- 1 Wyjąć baterię z kontrolera Mini Remote.
  - 2 Włożyć baterię do kontrolera Mini Remote.
  - 3 W ciągu następujących 10 sekund nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund **przycisk Minus** na kontrolerze Mini Remote.
- ⇒ Proces parowania jest sygnalizowany przez 30 sekund miganiem kontrolki LED na kontrolerze Mini Remote.
- 4 Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk Zał.-Wył. na sterowniku System Controller.
- ⇒ Proces parowania jest sygnalizowany przez migający na niebiesko dolny pasek wskaźnika poziomu naładowania na sterowniku System Controller.
- ⇒ Przerwanie połączenia jest sygnalizowane trzykrotnym mignięciem czerwonej kontrolki LED na kontrolerze Mini Remote.
- ▶ Wyłączenie elektrycznego układu napędowego (zob. rozdział 6.13.2)
  - ▶ Powtórzyć proces.
- ⇒ Pomyślne zakończenie parowania jest sygnalizowane w ciągu 30 sekund trzykrotnym mignięciem zielonej kontrolki LED na kontrolerze Mini Remote.

### 9.13.2.5 Ładowanie akumulatora SRAM

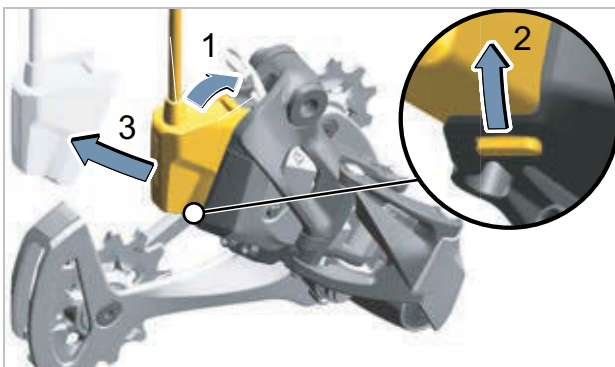
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

#### Wskazówka

Kontakt z balsamem do opalania lub środkami czyszczącymi zawierającymi węglowodory może spowodować uszkodzenie akumulatora SRAM.

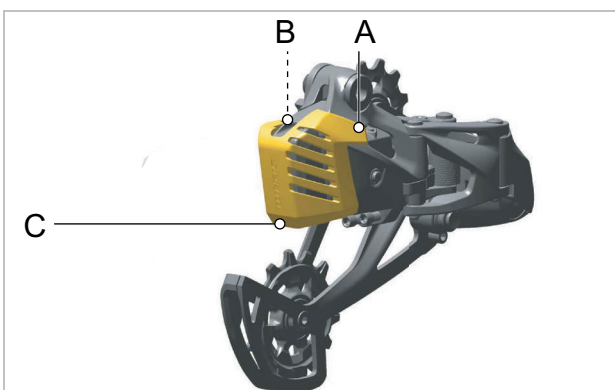
- ▶ Akumulator SRAM należy zawsze chwytać tylko przez czyste rękawiczki.
- ▶ Aby chronić styki akumulatora SRAM, należy założyć osłonę i zatyczkę akumulatora, gdy akumulator SRAM nie znajduje się w ładowarce SRAM lub przerzutce tylnej AXS.

- 1 Docisnąć blokadę akumulatora ruchem w górę (1).
- 2 Popchnąć kabel przedłużający haczykiem zatraskowym ruchem do góry (2).
- 3 Wyjąć kabel przedłużający ruchem do przodu (3).

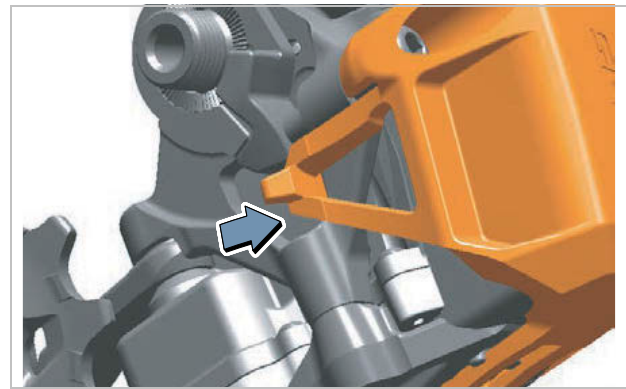


Rysunek 523: Usuwanie kabla przedłużającego

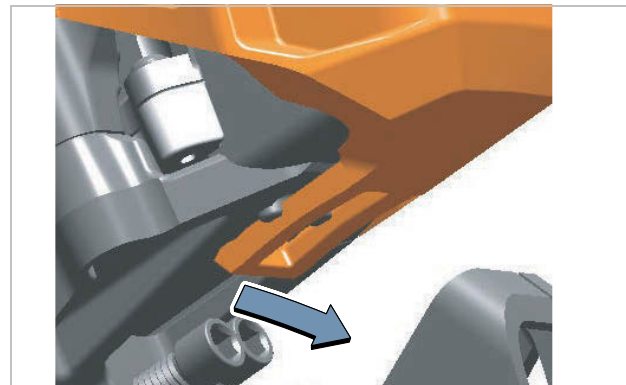
- 4 Odczepić osłonę akumulatora w punktach A, B i C.



Rysunek 524: Punkt zaczeplenia A i B

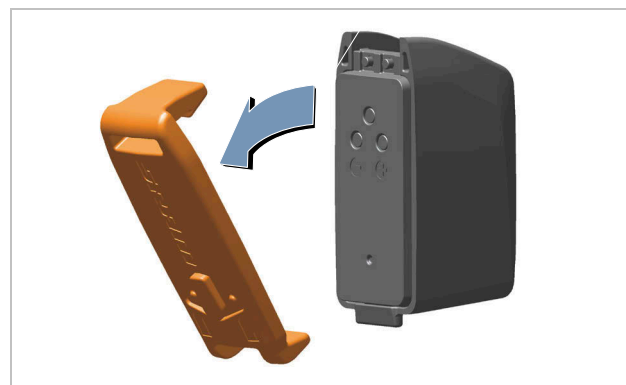


Rysunek 525: Szczegółowy widok punktów zaczeplenia A i B



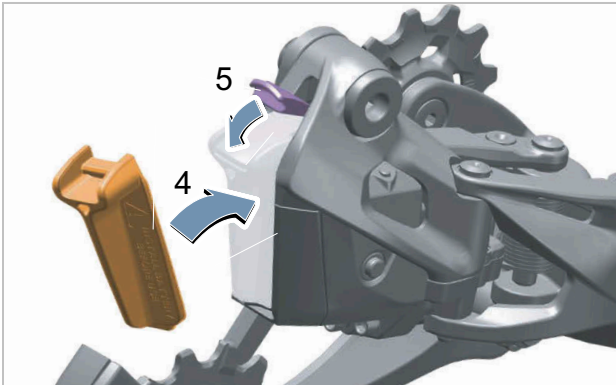
Rysunek 526: Szczegółowy widok punktu zawieszenia C

- 5 Zdjąć osłonę akumulatora ruchem do przodu.  
⇒ Akumulator i jego mechanizm blokujący są widoczne.



Rysunek 527: Zdejmowanie osłony akumulatora

- 6 Wyciągnąć akumulator SRAM ruchem do przodu z tylnej przerzutki AXS.
  - 7 Na czas ładowania włożyć zatyczkę do komory akumulatora.
- ⇒ Jeśli zatyczka akumulatora jest osadzona prawidłowo, blokada akumulatora zamyka się automatycznie.



Rysunek 528: Zakładanie zatyczki (4) i blokowanie akumulatora

- 8 Włożyć akumulator SRAM do ładowarki SRAM.
- 9 Założyć osłonę na akumulator SRAM.



Rysunek 529: Zakładanie osłony akumulatora

- 10 Naładować akumulator.
- ⇒ Zamiast czerwonej diody LED świeci się zielona dioda LED na ładowarce SRAM.
- 11 Zdjąć osłonę z akumulatora SRAM.



Rysunek 530: Zdejmowanie osłony akumulatora

- 12 Wyciągnąć akumulator SRAM z ładowarki SRAM.
  - 13 Włożyć akumulator SRAM do przerzutki tylnej SRAM.
  - 14 Założyć osłonę na akumulator SRAM.
- ⇒ Akumulator SRAM jest naładowany.
- ⇒ Włożyć w pełni naładowany akumulator do przerzutki tylnej.
- ⇒ Zamknąć blokadę akumulatora. Jeśli akumulator jest prawidłowo włożony, zatrzaskuje się.

### 9.13.3 Wymiana baterii w manetce SRAM AXS

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Manetka SRAM AXS jest w czystym i suchym stanie.
- ✓ Dostępna jest nowa bateria typu CR 2032.

**1** Obrócić **pokrywę komory baterii (dźwignia przerzutki)** przy użyciu monety w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do osiągnięcia oznaczenia otwarcia. Aby uniknąć uszkodzenia przez wilgoć, nie należy nigdy usuwać uszczelki w postaci pierścienia O-ring.



Rysunek 531: Oznaczenie otwarcia

- 2** Wyjąć zużytą baterię.
- 3** Włożyć nową baterię CR 2032 znakiem plusa (+) skierowanym w stronę pokrywy.

**4** Obrócić **pokrywę komory baterii (dźwignia przerzutki)** przy użyciu monety w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż osiągnie oznaczenie blokady.



Rysunek 532: Oznaczenie blokady

### 9.13.4 Wymiana elementów roweru typu Pedelec z zainstalowaną funkcją blokady

#### 9.13.4.1 Wymiana smartfona

- 1 Zainstalować aplikację eBike Connect firmy BOSCH na nowym smartfonie.
  - 2 Zalogować się przy użyciu tego samego konta, które zostało użyte do aktywacji funkcji blokady.
  - 3 Połączyć komputer pokładowy ze smartfonem, gdy jest on używany.
- ⇒ W aplikacji eBike Connect firmy BOSCH funkcja blokady jest wyświetlana jako ustawiona.

#### 9.13.4.2 Wymiana komputera pokładowego

- Połączyć komputer pokładowy ze smartfonem, gdy jest on używany.
- ⇒ W aplikacji eBike Connect firmy BOSCH funkcja blokady jest wyświetlana jako ustawiona.

#### 9.13.4.3 Aktywacja funkcji blokady po wymianie silnika

- ✓ Po wymianie silnika w aplikacji eBike Connect funkcja Lock jest wyświetlana jako nieaktywna.
- 1 Otworzyć opcję menu <My eBike> w aplikacji eBike Connect.
  - 2 Przesunąć suwak <Lock function> w prawo.
- ⇒ Od tej pory wspomaganie jednostki napędowej może być dezaktywowane poprzez usunięcie komputera pokładowego.



## 10 Recykling i utylizacja



Urządzenie to jest oznaczane zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ang. waste electrical and electronic equipment – WEEE) oraz dyrektywą w sprawie zużytych baterii i akumulatorów (2006/66/WE). Dyrektywa



ta określa ramy utylizacji i recyklingu zużytego sprzętu w sposób obowiązujący na terenie całej UE. Użytkownik jest zobowiązany na mocy prawa do zwrotu wszelkich zużytych przez niego baterii i akumulatorów. Złomowanie wraz z odpadami komunalnymi jest zabronione!

Zgodnie z § 9 Ustawy (BattG) producent jest zobowiązany do bezpłatnego odbioru zużytych i przestarzałych akumulatorów. Rama roweru typu Pedelec, akumulator, silnik, komputer pokładowy i ładowarka stanowią surowce wtórne. Należy zeźłomować je zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, nie traktując ich jako odpady komunalne, bądź dostarczyć do punktu recyklingu. Dzięki selektywnemu gromadzeniu

i recyklingowi chronione są zasoby surowców naturalnych; jednocześnie podczas recyklingu produktu i/lub akumulatorów przestrzegane są wszelkie przepisy w zakresie ochrony zdrowia i środowiska.

- ▶ Demontaż roweru typu Pedelec, akumulatora bądź ładowarki do celów złomowania jest zabroniony.

Rower typu Pedelec, komputer pokładowy, nienaruszony i nieuszkodzony akumulator oraz ładowarkę można oddać w każdym wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży do bezpłatnej utylizacji. W zależności od regionu istnieją też różne inne możliwości zeźłomowania roweru.

- ▶ Elementy wycofanego z eksploatacji roweru typu Pedelec należy przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed wpływem niskich temperatur oraz promieni słonecznych.

### 10.1 Wytyczne dot. utylizacji odpadów


Rodzaj odpadu	Utylizacja
Odpad inny niż niebezpieczny	
 Recykling	
Makulatura, karton	Pojemnik na makulaturę, kontener na makulaturę, zwrot nieuszkodzonych opakowań transportowych do dostawców
Złom metalowy i aluminiowy	Dostarczenie do miejskich punktów zbiórki lub odbiór przez firmy zajmujące się usuwaniem odpadów
Opony, dętki	Punkty odbioru prowadzone przez producentów opon, formularze odbioru i wzory faktów dostępne u producenta opon W innych przypadkach pojemnik na pozostałe odpady (szary pojemnik)
Podzespoły z włókna kompozytowego (np. karbon, GFK)	Duże elementy karbonowe, takie jak uszkodzone ramy i obręcze karbonowe, mogą być przekazywane do specjalnych punktów zbiórki w celu poddania ich recyklingowi, np. <a href="http://www.cfk-recycling.de">www.cfk-recycling.de</a>
Dualny system sprzedaży opakowań z tworzyw sztucznych, metalu i materiałów kompozytowych, opakowania lekkie	W razie potrzeby odbiór przez specjalistyczną firmę utylizacyjną, zwrot opakowań transportowych do dostawców Pojemnik na odpady z tworzywa sztucznego (żółty pojemnik)
CDs, DVDs	Dostarczanie do miejskich punktów zbiórki, jako wysokiej jakości tworzywo sztuczne, łatwe w przetworzeniu W innych przypadkach pojemnik na pozostałe odpady (szary pojemnik)

Tabela 194: Wytyczne dotyczące utylizacji odpadów


Rodzaj odpadu	Utylizacja
<b>Utylizacja</b>	
Pozostałe odpady	Pojemnik na pozostałe odpady (szary pojemnik)
Biodegradowalne środki smarne Biodegradowalne oleje Biodegradowalne szmaty zanieczyszczone olejem	Pojemnik na pozostałe odpady (szary pojemnik)
Żarówki, lampy halogenowe	Pojemnik na pozostałe odpady (szary pojemnik)
<b>Odpady niebezpieczne</b>	
 <b>Recykling</b>	
Baterie, akumulatory	Zwrot do producenta
Urządzenia elektryczne: Silnik Komputer pokładowy Ekran Panel obsługi Wiązki kablowe	Dostawa do gminnego punktu zbiórki odpadów elektrycznych
<b>Utylizacja</b>	
Zużyty olej Szmaty nasączone olejem Olej smarowy Olej przekładniowy Smar Płyny czyszczące Ropa naftowa Benzyna lądowa Olej hydrauliczny Płyn hamulcowy	Nigdy nie mieszać różnych rodzajów płynów olejowych. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu  Małe ilości (przeważnie <30 kg) Dostarczanie do miejskich punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (np. Giftmobil)  Większa ilość (>30 kg) Odbiór przez specjalistyczną firmę utylizacyjną
Kolory Lakiery Rozcieńczalniki	Dostarczanie do miejskich punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (np. Giftmobil)
Lampy neonowe, energooszczędne	Dostarczanie do miejskich punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (np. Giftmobil)

Tabela 194: Wytyczne dotyczące utylizacji odpadów



# 11 Dokumenty

## 11.1 Protokół montażu

Data:

Numer ramy:

Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Montaż/przegląd	Testy	Akceptacja	Odrzucenie	
Koło przednie	Montaż		OK	Luz	Wyregulować zacisk szybkoobrotowy
Podpórka boczna	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby
Ogumienie		Kontrola ciśnienia w oponach	OK	Ciśnienie w oponach zbyt niskie/wysokie	Dostosować ciśnienie w oponach
Rama	Kontrola pod kątem uszkodzeń, pęknięć zarysowań		OK	Występujące uszkodzenia	Wycofać z eksploatacji, nowa rama
Uchwyty, osłony	Skontrolować mocowanie		OK	Brak	Dokręcić śruby, nowe uchwyty i osłony wg wykazu części
Kierownica, mostek	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowy mostek wg wykazu części
Łożysko sterowe	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby
Siodełko	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Sztycy podsiodłowa	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Błotnik	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Bagażnik	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Elementy domontowane	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Dzwonek		Kontrola działania	OK	Brak dźwięku, cichy dźwięk, brak	Nowy dzwonek wg wykazu części
<b>Elementy układu amortyzacji</b>					
Widelec, widelec amortyzowany	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Tylny amortyzator	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Amortyzowana sztyca podsiodłowa	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
<b>Układ hamulcowy</b>					
Hamulec ręczny	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Płyn hamulcowy	Skontrolować poziom płynu		OK	Zbyt niski	Uzupełnić płyn hamulcowy, w razie uszkodzeń wymienić przewody hamulcowe na nowe
Klocki hamulca	Skontrolować pod kątem uszkodzeń klocki hamulca, tarczę hamulca i obręcze		OK	Występujące uszkodzenia	Nowe klocki hamulca, tarcza hamulca i obręcze
Hamulec nożny, uchwyt hamulca	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Instalacja oświetleniowa</b>					
Akumulator	Pierwsza kontrola		OK	Komunikat o błędzie	Wycofać z eksploatacji, skontaktować się z producentem akumulatora, nowy akumulator
Okablowanie świateł	Przyłącza, prawidłowe ułożenie		OK	Uszkodzony kabel, brak świateł	Nowe okablowanie
Światło tylne	Światło postojowe	Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła	Wycofać z eksploatacji, nowe światło tylne wg wykazu części, ew. wymiana
Światło przednie	Światło postojowe, światło do jazdy dziennej	Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła	Wycofać z eksploatacji, nowe światło przednie wg wykazu części, ew. wymiana
Odblaski	Ukompletowanie, stan, mocowanie		OK	Niepełne ukompletowanie lub uszkodzenia	Nowe odblaski



Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Montaż/przeгляд	Testy	Akceptacja	Odrzucenie	
<b>Napęd/mechanizm zmiany przerzutek</b>					
<b>Łańcuch/kaseta/zębnik/zębatka</b>	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Uszkodzenie	W razie potrzeby zamocować lub wymienić na nowe wg wykazu części
<b>Ośłona łańcucha/szprych</b>	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Uszkodzenie	Nowe wg wykazu części
<b>Łożysko pedałów/korba</b>	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Pedały</b>	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Dźwignia przerzutki</b>	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Cięgna przerzutek</b>	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Luz i uszkodzenie	Ustawić cięgna przerzutek, w razie potrzeby wymienić na nowe
<b>Przerzutka przednia</b>	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Nie działa lub tylko z oporem	Wyregulować
<b>Przerzutka tylna</b>	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Nie działa lub tylko z oporem	Wyregulować
<b>Napęd elektryczny</b>					
<b>Komputer pokładowy</b>	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Brak wskazania, błędne wyświetlenie	Uruchomić ponownie, przetestować akumulator, nowe oprogramowanie lub nowy komputer pokładowy, wycofać z eksploatacji
<b>Panel obsługi</b>	Panel obsługi Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Brak reakcji	Uruchomić ponownie, skontaktować się z producentem panelu obsługi, nowy panel obsługi
<b>Tachograf</b>		Pomiar prędkości	OK	Rower typu Pedelec jedzie o 10% za szybko/wolno	Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji do czasu znalezienia źródła błędu
<b>Okablowanie</b>	Oględziny		OK	Awaria systemu, uszkodzenia, zagięte kable	Nowe okablowanie
<b>Uchwyt akumulatora</b>	Mocowanie, zamek, styki	Kontrola działania	OK	Luz, zamek nie domyka się, brak styku	Nowy uchwyt akumulatora
<b>Silnik</b>	Oględziny i mocowanie		OK	Uszkodzenia, luzy	Dokręcić silnik do oporu, skontaktować się z producentem silnika, nowy silnik
<b>Oprogramowanie</b>	Odczytać stan		Zgodne z najnowszym stanem	Niezgodne z najnowszym stanem	Wgrać aktualizację



### Kontrola techniczna, kontrola bezpieczeństwa, jazda próbna

Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Montaż/przegląd	Testy	Akceptacja	Odrzucenie	
Układ hamulcowy		Kontrola działania	OK	Brak możliwości całkowitego hamowania, zbyt długa droga hamowania	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element układu hamulcowego
Mechanizm zmiany przerzutek pod obciążeniem roboczym		Kontrola działania	OK	Problemy ze zmianą przerzutek	Wyregulować na nowo mechanizm zmiany przerzutek
Elementy układu amortyzacji (widelec, goleń amortyzatora, sztyca podsiodłowa)		Kontrola działania	OK	Zbyt silna amortyzacja lub jej całkowity brak	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element
Elektryczny układ napędowy		Kontrola działania	OK	Luźny kontakt, problemy podczas jazdy/przyspieszania	Zlokalizować i usunąć uszkodzone elementy w elektrycznym układzie napędowym
Instalacja oświetleniowa		Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła, zbyt mała jasność	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element instalacji oświetleniowej
Jazda próbna			Brak słyszalnych odgłosów	Słyszalne odgłosy	Zlokalizować i naprawić źródło odgłosów

Data:	
Nazwisko montera:	
Odbiór końcowy przez kierownictwo warsztatu:	



## 11.2 Protokół przeglądu i konserwacji

### Diagnostyka i dokumentacja stanu rzeczywistego

Data:

Numer ramy:

Podzespół	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Test		Akceptacja	Odrzucenie	
<b>Koło przednie</b>	6 m-cy	Montaż			OK	Luz	Wyregulować zacisk szybkoocuci
<b>Podpórka boczna</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania		OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Ogumienie</b>	6 m-cy		Kontrola ciśnienia		OK	Ciśnienie w oponach zbyt niskie/wysokie	Dostosować ciśnienie w oponach
<b>Rama</b>	6 m-cy	Kontrola pod kątem uszkodzeń, pęknięć zarysowań			OK	Występujące uszkodzenia	Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji, wymienić ramę na nową
<b>Uchwyty, osłony</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem zużycia, mocowania			OK	Brak	Dokręcić śruby, nowe uchwyty i osłony wg wykazu części
<b>Kierownica, mostek</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowy mostek wg wykazu części
<b>Łożysko sterowe</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	Smarowanie i regulacja	OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Siodelko</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Sztyca podsiodłowa</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Błotnik</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Bagażnik</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Elementy domontowane</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Dzwonek</b>	6 m-cy		Kontrola działania		OK	Brak dźwięku, cichy dźwięk, brak	Nowy dzwonek wg wykazu części
<b>Elementy układu amortyzacji</b>							
<b>Widelec, widelec amortyzowany</b>	Wg zaleceń producenta*	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć		Konserwacja wg zaleceń producenta Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
<b>Tyłny amortyzator</b>	Wg zaleceń producenta*	Kontrola pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć		Konserwacja wg zaleceń producenta Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
<b>Amortyzowana sztyca podsiodłowa</b>	Wg zaleceń producenta*	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		Konserwacja wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części



Podzespół	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Test		Akceptacja	Odrzucenie	
<b>Układ hamulcowy</b>							
<b>Hamulec ręczny</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Płyn hamulcowy</b>	6 m-cy	Skontrolować poziom płynu		Po sezonie	OK	Zbyt niski	Uzupelnić płyn hamulcowy, w razie uszkodzeń wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji, wymienić przewody hamulcowe na nowe
<b>Klocki hamulca</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń klocki hamulca, tarczę hamulca i obręcze			OK	Występujące uszkodzenia	Nowe klocki hamulca, tarcza hamulca i obręcze
<b>Hamulec nożny, uchwyt hamulca</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Układ hamulcowy</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie		Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Instalacja oświetleniowa</b>							
<b>Akumulator</b>	6 m-cy	Pierwsza kontrola			OK	Komunikat o błędzie	Skontaktować się z producentem akumulatora, wyłączyć akumulator z eksploatacji, wymienić na nowy
<b>Okablowanie świateł</b>	6 m-cy	Przyłącza, prawidłowe ułożenie			OK	Uszkodzony kabel, brak światła	Nowe okablowanie
<b>Światło tylne</b>	6 m-cy	Światło postojowe	Kontrola działania		OK	Brak ciągłego światła	Nowe światło tylne wg wykazu części, ew. wymiana
<b>Reflektor</b>	6 m-cy	Światło postojowe, światło do jazdy dziennej	Kontrola działania		OK	Brak ciągłego światła	Nowy reflektor wg wykazu części, ew. wymiana
<b>Odblaski</b>	6 m-cy	Ukompletowanie, stan, mocowanie			OK	Niepełne ukompletowanie lub uszkodzenia	Nowe odblaski
<b>Napęd/mechanizm zmiany przerzutek</b>							
<b>Łańcuch/kaseta/zębnik/zębatka</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń			OK	Uszkodzenie	W razie potrzeby zamocować lub wymienić na nowe wg wykazu części
<b>Ośłona łańcucha/szprych</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń			OK	Uszkodzenie	Nowe wg wykazu części
<b>Łożysko pedałów/korba</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Pedały</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Dźwignia przerzutki</b>	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania		OK	Luz	Dokręcić śruby
<b>Cięgna przerzutek</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Luz i uszkodzenie	Ustawić cięgna przerzutek, w razie potrzeby wymienić na nowe
<b>Przerzutka przednia</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Nie działa lub tylko z oporem	Wyregulować
<b>Przerzutka tylna</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Nie działa lub tylko z oporem	Wyregulować



Podzespól	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Test		Akceptacja	Odrzucenie	
<b>Elektryczny układ napędowy</b>							
<b>Komputer pokładowy</b>	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Brak wskazania, błędne wyświetlenie	Uruchomić ponownie, przetestować akumulator, nowe oprogramowanie lub nowy komputer pokładowy, wycofać z eksploatacji
<b>Panel obsługi</b>	6 m-cy	Skontrolować panel obsługi pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Brak reakcji	Uruchomić ponownie, skontaktować się z producentem panelu obsługi, nowy panel obsługi
<b>Tachograf</b>	6 m-cy		Pomiar prędkości		OK	Rower typu Pedelec jedzie o 10% za szybko/wolno	Wyłączyć roweru typu Pedelec z eksploatacji do czasu znalezienia źródła błędu
<b>Okablowanie</b>	6 m-cy	Oględziny			OK	Awaria systemu, uszkodzenia, zagięte kable	Nowe okablowanie
<b>Uchwyt akumulatora</b>	6 m-cy	Mocowanie, zamek, styki	Kontrola działania		OK	Luz, zamek nie domyka się, brak styku	Nowy uchwyt akumulatora
<b>Silnik</b>	6 m-cy	Oględziny i mocowanie			OK	Uszkodzenia, luzy	Dokręcić silnik do oporu, skontaktować się z producentem silnika, nowy silnik, wycofać z eksploatacji
<b>Oprogramowanie</b>	6 m-cy	Odczytać stan			Zgodne z najnowszym stanem	Niezgodne z najnowszym stanem	Wgrać aktualizację





## Kontrola techniczna, kontrola bezpieczeństwa, jazda próbna

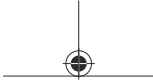
Podzespół	Częstotliwość	Opis			Kryteria
		Przegląd	Test		Akceptacja
<b>Układ hamulcowy</b>	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Brak możliwości całkowitego hamowania, zbyt długa droga hamowania	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element układu hamulcowego
<b>Mechanizm zmiany przerzutek pod obciążeniem roboczym</b>	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Problemy ze zmianą przerzutek	Wyregulować na nowo mechanizm zmiany przerzutek
<b>Elementy układu amortyzacji (widelec, goleń amortyzatora, sztyca podsiodłowa)</b>	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Zbyt silna amortyzacja lub jej całkowity brak	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element
<b>Napęd elektryczny</b>	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Luźny kontakt, problemy podczas jazdy/przyspieszania	Zlokalizować i usunąć uszkodzony element w elektrycznym układzie napędowym
<b>Instalacja oświetleniowa</b>	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła, zbyt mała jasność	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element instalacji oświetleniowej
<b>Jazda próbna</b>	6 m-cy	Kontrola działania	Brak słyszalnych odgłosów	Słyszalne odgłosy	Zlokalizować i naprawić źródło odgłosów

<b>Data:</b>	
<b>Nazwisko montera:</b>	
<b>Odbiór końcowy przez kierownictwo warsztatu:</b>	



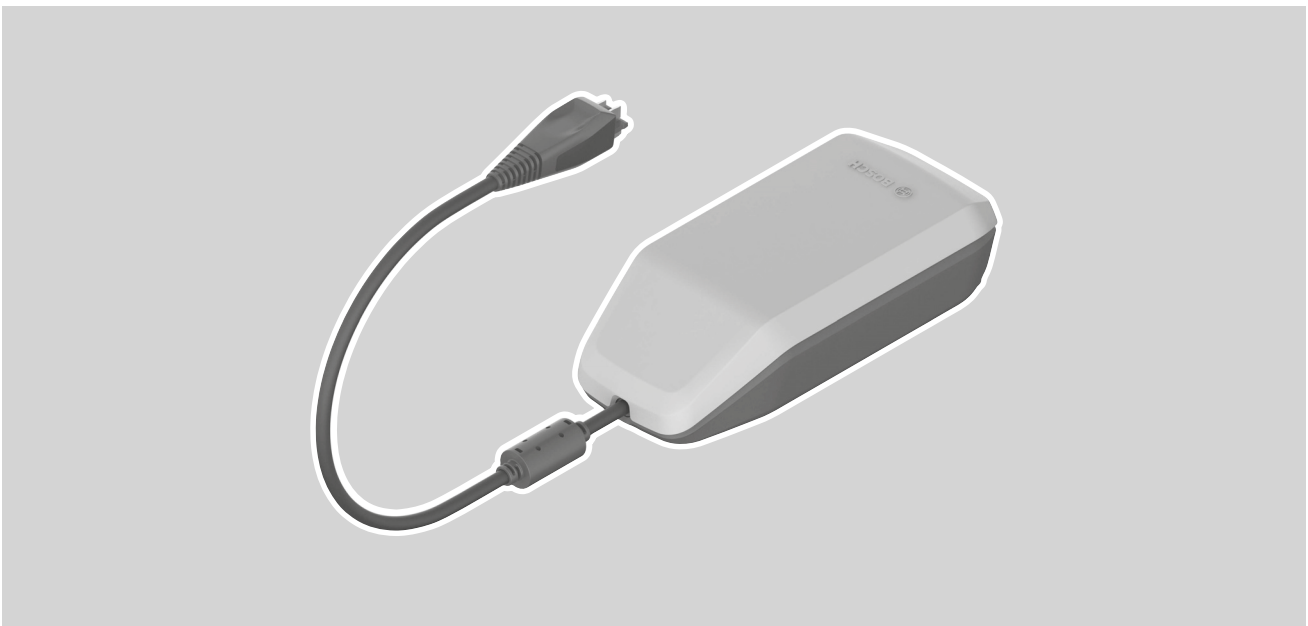
**Notatki**

## 11.3 Instrukcja obsługi ładowarki



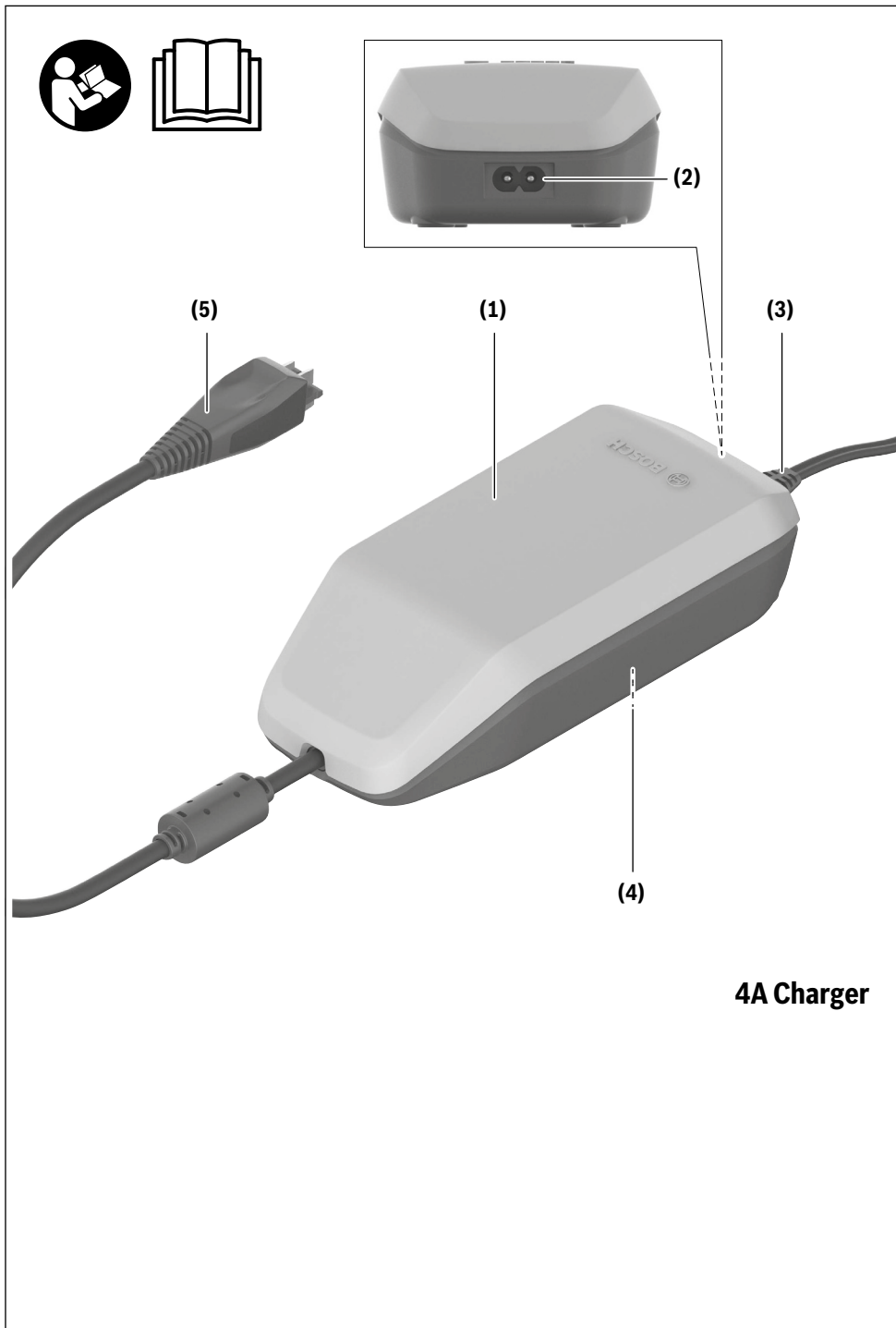
# Charger

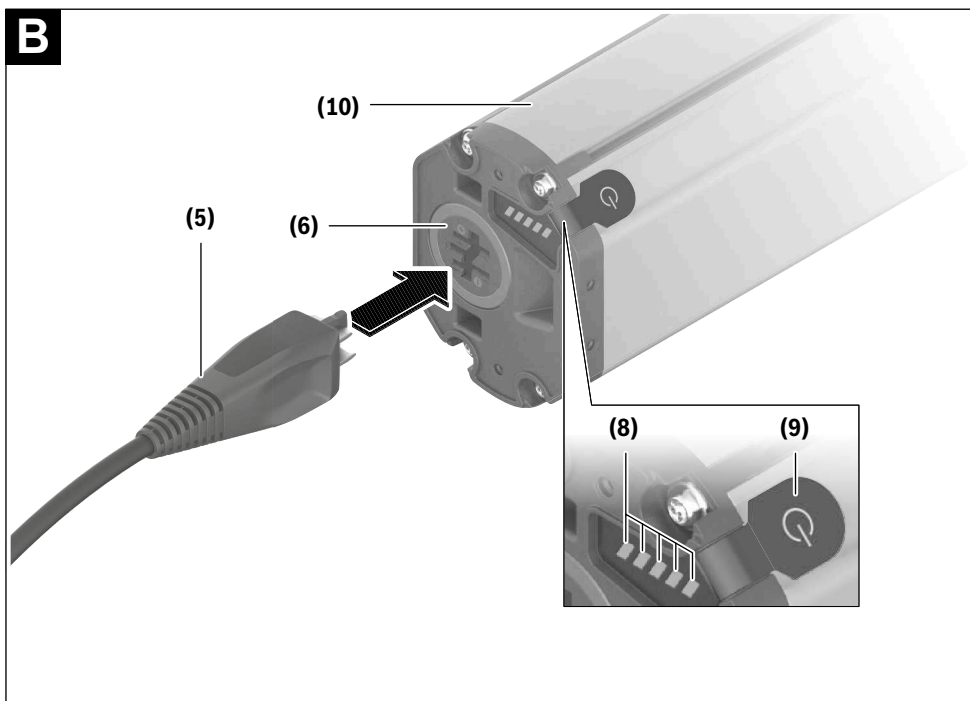
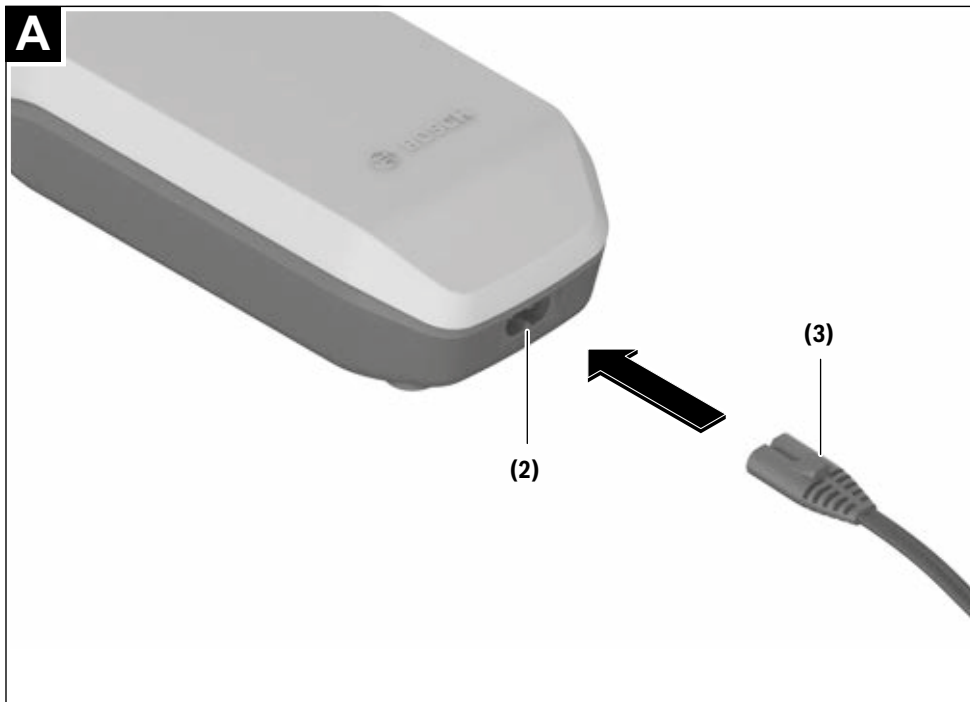
BPC3400



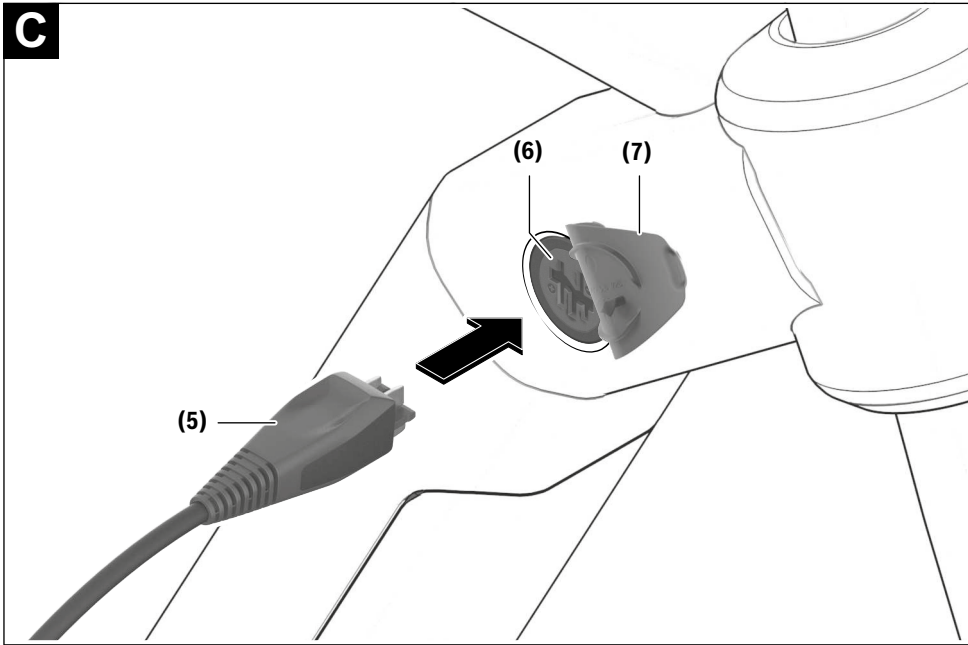
pl Oryginalna instrukcja obsługi







4 |



## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



**Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia.** Nieprzestrzeganie

wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

**Wszystkie wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy i zalecenia należy zachować do dalszego zastosowania.**

Używane w niniejszej instrukcji obsługi pojęcie **akumulator** odnosi się do wszystkich oryginalnych akumulatorów Bosch eBike.



**Chronić ładowarkę przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do ładowarki niesie za sobą ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ **Ładować wolno wyłącznie akumulatory litowo-jonowe atestowane przez firmę Bosch dla rowerów elektrycznych.** Napięcie akumulatora musi być dostosowane do napięcia ładowania w ładowarce. W przeciwnym wypadku istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem.
- ▶ **Ładowarkę należy utrzymywać w czystości.** Zanieczyszczenia mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- ▶ **Przed każdym użyciem należy skontrolować ładowarkę, przewód i wtyczkę.** W razie stwierdzenia uszkodzeń **nie wolno użytkować ładowarki. Nie wolno otwierać ładowarki.** Uszkodzone ładowarki, przewody i wtyczki zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Nie korzystać z ładowarki umieszczonej na łatwopalnym podłożu (np. papier, tekstylia itp.) ani w sąsied-**

**twie łatwopalnych substancji.** Ze względu na wzrost temperatury ładowarki podczas procesu ładowania istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

- ▶ **Należy zachować ostrożność, dotykając ładowarkę podczas procesu ładowania. Należy nosić rękawice ochronne.** Ładowarka może się silnie nagrzewać, szczególnie w przypadku wysokiej temperatury otoczenia.
- ▶ **W przypadku uszkodzenia i niewłaściwego użytkownika z akumulatora mogą wydobywać się szkodliwe opary. Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem.** Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Akumulator roweru elektrycznego należy ładować wyłącznie pod nadzorem.**
- ▶ **Podczas użytkowania, czyszczenia lub prac konserwacyjnych dzieci powinny znajdować się pod nadzorem.** Tylko w ten sposób można zagwarantować, że nie będą się one bawiły ładowarką.
- ▶ **Dzieciom i osobom o ograniczonych funkcjach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osobom nieposiadającym doświadczenia i/lub odpowiedniej wiedzy, aby obsługiwać ładowarkę przy zachowaniu wszelkich zasad bezpieczeństwa, nie wolno obsługiwać ładowarki bez nadzoru lub poinstruowania przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.** W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo niewłaściwej obsługi, a także ryzyko doznania urazów.
- ▶ **Należy przeczytać i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy oraz zaleceń zawartych we wszystkich instrukcjach obsługi systemu eBike oraz w instrukcji obsługi roweru elektrycznego.**
- ▶ Na spodniej stronie ładowarki znajduje się naklejka ze wskazówką w języku angielskim (na schemacie umieszczonym na stronach graficznych opatrzona jest ona numerem (4)) o następującej treści:

Stosować TYLKO z akumulatorami litowo-jonowymi firmy BOSCH!

### eBike Battery Charger BPC3400

#### 4A Charger

EB12.110.001

Input: 220-240 V ~ 50-60 Hz 1.65 A

Output: 36 V== 4 A

Made in Vietnam

Robert Bosch GmbH

72757 Reutlingen, Germany

Li-Ion

Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries



## Opis urządzenia i jego zastosowania

### Użycie zgodne z przeznaczeniem

Oprócz przedstawionych tutaj funkcji możliwe są także inne funkcje wynikające z bieżącej modyfikacji oprogramowania w celu usunięcia błędów i rozszerzenia funkcjonalności.

Ładowarki Bosch eBike są przeznaczone wyłącznie do ładowania akumulatorów Bosch eBike i nie wolno ich używać do żadnych innych celów.

### Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematów, znajdujących się na stronach graficznych, umieszczonych na początku niniejszej instrukcji.

W zależności od wariantu wyposażenia roweru elektrycznego poszczególne schematy w niniejszej instrukcji obsługi mogą nieznacznie odbiegać od warunków rzeczywistych.

- (1) Ładowarka
- (2) Gniazdo przyrządowe
- (3) Wtyczka przyrządowa
- (4) Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z ładowarką
- (5) Wtyczka ładowarki
- (6) Gniazdo ładowarki
- (7) Pokrywka gniazda ładowania
- (8) Wskaźnik zasilania i wskaźnik naładowania akumulatora
- (9) Włacznik/wyłącznik akumulatora
- (10) PowerTube

### Dane techniczne

Ładowarka	4A Charger	
Kod produktu		BPC3400
Napięcie znamionowe	V~	198 ... 264
Częstotliwość	Hz	47 ... 63
Napięcie ładowania akumulatora	V=	36
Prąd ładowania (maks.)	A	4
Czas ładowania akumulatora PowerTube 750 ok.	h	6
Temperatura robocza	°C	0 ... 40
Temperatura przechowywania	°C	10 ... 40
Ciężar, ok.	kg	0,7
Stopień ochrony		IP40

Dane obowiązują dla napięcia znamionowego [U] 230 V. Przy napięciach odbiegających od powyższego i w przypadku specjalnych wersji produktu sprzedawanych w niektórych krajach dane te mogą się różnić.

## Praca

### Uruchamianie

#### Podłączanie ładowarki do sieci (zob. rys. A)

- **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieci!** Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej ładowarki. Ładowarki o napięciu 230 V można podłączyć do sieci 220 V.

Włożyć wtyczkę przyrządową (3) przewodu sieciowego do gniazda przyrządowego (2) znajdującego się w ładowarce. Podłączyć przewód sieciowy (różny, w zależności od kraju przeznaczenia) do sieci.

#### Ładowanie wyjętego akumulatora (zob. rys. B)

Wyłączyć akumulator i wyjąć go z uchwytu na rowerze. Przedtem należy przeczytać instrukcję obsługi akumulatora oraz zastosować się do jej zaleceń.

- **Akumulator należy ustawiać wyłącznie na czystych powierzchniach.** W szczególności należy unikać zanieczyszczenia gniazda ładowania i styków, np. ziemią lub piaskiem.

Włożyć wtyczkę ładowarki (5) do gniazda (6) w akumulatorze.

#### Ładowanie akumulatora w rowerze (zob. rys. C)

Wyłączyć akumulator. Oczyszczyć pokrywkę gniazda ładowania (7). W szczególności należy unikać zanieczyszczenia gniazda ładowania i styków, np. ziemią lub piaskiem. Podnieść pokrywkę gniazda ładowania (7) i umieścić wtyczkę ładowarki (5) w gnieździe (6).

- **Z powodu wzrostu temperatury ładowarki podczas ładowania istnieje niebezpieczeństwo pożaru. Akumulatory zamontowane w rowerze wolno ładować tylko w stanie suchym i w pomieszczeniach ogniotrwałych.** Jeżeli to nie jest możliwe, akumulator należy wyjąć z uchwytu i naładować go w odpowiedniejszym miejscu. Przedtem należy przeczytać instrukcję obsługi akumulatora oraz zastosować się do jej zaleceń.

#### Proces ładowania

Proces ładowania rozpoczyna się w momencie połączenia ładowarki do akumulatora lub gniazda ładowania na rowerze oraz do sieci.

**Wskazówka:** Ładowanie jest możliwe tylko wówczas, gdy temperatura akumulatora roweru elektrycznego nie wykracza poza dopuszczalny zakres.

**Wskazówka:** Podczas procesu ładowania następuje wyłączenie jednostki napędowej.

Ładowanie akumulatora jest możliwe z komputerem pokładowym i bez niego. Podczas ładowania bez komputera pokładowego stan naładowania można obserwować na wskaźniku naładowania akumulatora.

Przy podłączonym komputerze pokładowym na wyświetlaczu zostanie odpowiadni komunikat.

Stan naładowania akumulatora ukazywany jest na wskaźniku naładowania akumulatora (8) na akumulatorze oraz na pasku wskazań komputera pokładowego.

Podczas procesu ładowania świecą się diody LED wskaźnika stanu naładowania (8) na akumulatorze. Każda ze stale zaświeconych diod odpowiada mniej więcej 20% pojemności. Migająca dioda LED oznacza ładowanie następnych 20%.

Gdy akumulator eBike naładowany jest całkowicie, diody LED natychmiast gasną, a komputer pokładowy wyłącza się. Proces ładowania jest zakończony. Naciśnięcie właczniaka/wyłączniaka (9) na akumulatorze eBike powoduje wyświetlenie stanu naładowania akumulatora przez 5 s.

Odłączyć ładowarkę od sieci, a akumulator od ładowarki.




Odłączenie akumulatora od ładowarki powoduje automatyczne wyłączenie akumulatora.



**Wskazówka:** Jeżeli akumulator ładowany był na rowerze, po zakończeniu ładowania należy zamknąć dokładnie gniazdo ładowania (6) pokrywką (7), chroniąc gniazdo przed zanieczyszczeniami i wodą.

Jeżeli ładowarka nie została odłączona od akumulatora po zakończeniu procesu ładowania, ładowarka włączy się po paru godzinach, skontroluje stan naładowania akumulatora i rozpocznie go ewentualnie ponownie ładować.

## Błędy – przyczyny i usuwanie

Przyczyna	Rozwiązanie
 <p>Akumulator jest uszkodzony</p>	<p><b>Migają dwie diody LED na akumulatorze.</b></p> <p>Zwrócić się do autoryzowanego punktu sprzedaży rowerów.</p>
 <p>Akumulator jest zbyt gorący lub zbyt zimny</p>	<p><b>Migają trzy diody LED na akumulatorze.</b></p> <p>Odłączyć akumulator od ładowarki i odczekać, aż powróci on do dopuszczalnego zakresu temperatury ładowania.</p> <p>Akumulator należy podłączyć ponownie do ładowarki dopiero wówczas, gdy znajdzie się on w dopuszczalnym zakresie temperatury ładowania.</p>
 <p>Ładowarka nie ładuje.</p>	<p><b>Nie miga żadna dioda LED (w zależności od stanu naładowania akumulatora eBike jedna lub kilka diod LED świeci się stale).</b></p> <p>Zwrócić się do autoryzowanego punktu sprzedaży rowerów.</p>
<p><b>Nie można naładować akumulatora (na akumulatorze nie pojawia się wskazanie)</b></p>	
Wtyczka nie jest właściwie włożona	Skontrolować wszystkie połączenia wtykowe.
Styki akumulatora są zabrudzone	Ostrożnie oczyścić styki akumulatora.
Uszkodzone jest gniazdo, przewód lub ładowarka	Skontrolować napięcie sieci, oddać ładowarkę do przeglądu w punkcie sprzedaży rowerów.
Akumulator jest uszkodzony	Zwrócić się do autoryzowanego punktu sprzedaży rowerów.

## Konserwacja i serwis

### Konserwacja i czyszczenie

W razie stwierdzenia usterki ładowarki, należy zwrócić się do autoryzowanego punktu sprzedaży rowerów.

### Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Z wszystkimi pytaniami dotyczącymi systemu eBike i jego części składowych należy zwracać się do autoryzowanego punktu sprzedaży rowerów.

Dane kontaktowe autoryzowanych punktów sprzedaży rowerów można znaleźć na stronie internetowej: [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com).

### Utylizacja odpadów

Ładowarki, osprzęt i opakowanie powinny zostać doprowadzone do ponownego przetworzenia zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Nie wolno wyrzucać ładowarek razem z odpadami z gospodarstwa domowego!

#### Tylko dla krajów UE:



Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa danego kraju zużyte ładowarki należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

**Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian.**

## 12 Glosariusz

### Akumulator

*Źródło: DIN 40729:1985-05*, akumulator jest magazynem energii, który może gromadzić dostarczoną energię elektryczną w postaci energii chemicznej (ładowanie), a w razie potrzeby uwalniać ją w postaci energii elektrycznej (rozładowywanie).

### Błąd

*Źródło: EN 13306:2018-02, 6.1*, Stan obiektu (4.2.1), w którym nie jest on zdolny do realizacji wymaganej funkcji (4.5.1), z wyłączeniem konserwacji zapobiegawczej lub innych planowanych działań bądź z powodu braku środków zewnętrznych służących do jego eliminacji.

### Całkowity skok amortyzatora

*Źródło: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail*, nowe mechanizmy jezdne w szczegółach – pod pojęciem całkowitego skoku sprężyn rozumiemy odległość pokonywaną przez rower pomiędzy położeniami bez obciążenia i z obciążeniem. W stanie spoczynku masa pojazdu obciąża sprężyny i redukuje całkowity skok sprężyn o *ujemny skok sprężyny* do momentu wystąpienia dodatniego skoku sprężyny.

### Ciągła moc znamionowa

*Źródło: ISO DIN 15194:2017*, moc wyjściowa określona przez producenta, po osiągnięciu której silnik osiąga równowagę termiczną w określonych warunkach otoczenia.

### Część zamienna

*Źródło: EN 13306:2018-02, 3.5*, obiekt służący do zastąpienia odpowiedniego obiektu celem uzyskania pierwotnie wymaganego poziomu sprawności jego działania.

### Droga hamowania

*Źródło: EN 15194:2017*, odległość pokonywana przez rower typu Pedelec pomiędzy punktem początkowym hamowania a punktem zatrzymania.

### Dźwignia hamulca

*Źródło: EN 15194:2017*, dźwignia, za pomocą której uruchamiane jest urządzenie hamulcowe.

### Elektryczny układ regulacji i sterowania

*Źródło: EN 15194:2017*, elementy elektroniczne i/lub elektryczne lub ich zespół, zamontowane w rowerze w połączeniu z wszelkimi przyłączami elektrycznymi i ich przewodami, obsługujące układ zasilania silnika energią elektryczną.

### Hamulec tarczowy

*Źródło: EN 15194:2017*, hamulec wykorzystujący klocki hamulca do chwytania zewnętrznych powierzchni cienkiej tarczy zamontowanej na piaście koła lub w nią wbudowanej.

### Instrukcja obsługi

*Źródło: ISO DIS 20607:2018*, część informacji dostarczanych użytkownikom przez producentów maszyn; zawiera wskazówki, instrukcje i porady dotyczące użytkowania maszyny na wszystkich etapach jej eksploatacji.

### Koło

*Źródło: ISO 4210 - 2*, jednostka lub zespół piasty, szprych lub tarczy i obręczy, lecz z wyłączeniem zespołu opon.

### Konserwacja

*Źródło: DIN 31051*, konserwacja przeprowadzana jest z reguły w regularnych odstępach czasu i częstokroć przez wykwalifikowanych specjalistów. Gwarantuje to możliwie najdłuższą żywotność i niskie zużycie konserwowanych przedmiotów. Profesjonalna konserwacja jest często również warunkiem wstępnym uzyskania prawa do gwarancji.

### Maksymalna ciągła moc znamionowa

*Źródło: ZEG*, maksymalna ciągła moc znamionowa jest to maksymalna moc przenoszona przez wał napędowy silnika elektrycznego przez okres 30 minut.

**Maksymalna wysokość siodełka**

*Źródło: EN 15194:2017*, odległość pionowa od podłoża do punktu, w którym powierzchnię siodełka przecina oś sztycy podsiodłowej, mierzona w pozycji poziomej siodełka, przy czym sztyca podsiodłowa jest ustawiona na minimalną głębokość osadzenia.

**Maksymalne ciśnienie w oponach**

*Źródło: EN 15194:2017*, maksymalne ciśnienie w oponach zalecane przez producenta opony lub obręczy zapewniające bezpieczną i swobodną jazdę. Jeśli zarówno obręcz, jak i opona posiadają limit maksymalnego ciśnienia, obowiązujące niższa z dwóch podanych wartości.

**Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy**

*Źródło: ZEG*, masa roweru typu Pedelec gotowego do jazdy jest tożsama z jego masą w momencie sprzedaży. W masę tę wliczane są wszelkie dodatkowe akcesoria.

**Materiał eksploatacyjny**

*Źródło: DIN EN 82079-1*, część lub materiał niezbędny do regularnego użytkowania lub konserwacji danego przedmiotu.

**Mechanizm/zacisk szybkomocujący, szybkozamykacz**

*Źródło: EN 15194:2017*, mechanizm dźwigniowy, który mocuje, utrzymuje w pozycji lub zabezpiecza koło lub inny podzespół.

**Minimalna głębokość osadzenia**

*Źródło: EN 15194:2017*, oznaczenie wskazujące minimalną wymaganą głębokość osadzenia mostka kierownicy w rurze sterowej widelca lub sztycy podsiodłowej w ramie.

**Najwyższa dopuszczalna masa całkowita**

*Źródło: EN 15194:2017*, masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec, wraz z rowerzystą i bagażem, zgodnie z definicją podaną przez producenta.

**Odbicie**

Odbicie jest parametrem określającym prędkość rozprężania się widelca pod obciążeniem.

**Pasek napędowy**

*Źródło: EN 15194:2017*, gładki pas o kształcie pierścienia, służący do przenoszenia siły napędowej.

**Pęknięcie**

*Źródło: EN 15194:2017*, niezamierzone rozdzielenie całości na dwie lub większą liczbę części.

**Poślizg**

*Źródło: DIN 75204-1:1992-05*, stosunek różnicy pomiędzy prędkością pojazdu a prędkością obwodową koła do prędkości pojazdu.

**Prędkość w chwili wyłączenia silnika**

*Źródło: EN 15194:2017*, prędkość osiągnięta przez rower typu Pedelec w chwili spadku natężenia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.

**Producent**

*Źródło: Dyrektywa UE 2006/42/WE, 17.05.2006 r.* Każda osoba fizyczna lub prawna, która projektuje lub wykonuje maszynę lub maszynę nieukończoną objętą dyrektywą w sprawie maszyn i jest odpowiedzialna za zgodność maszyny lub maszyny nieukończonej z niniejszą dyrektywą w związku z wprowadzeniem jej do obrotu pod własną nazwą lub znakiem towarowym lub do użytku własnego.

**Rama amortyzowana**

*Źródło: EN 15194:2017*, rama posiadająca kontrolowaną elastyczność pionową mająca na celu zmniejszenie przenoszenia na rowerzystę wstrząsów powstających podczas jazdy po drodze.

### Rok modelowy

*Źródło: ZEG*, rok modelowy jest to pierwszy rok produkcji seryjnej każdej z wersji rowerów typu Pedelec, a tym samym nie zawsze pokrywa się on z ich rokiem produkcji. W niektórych przypadkach rok produkcji może być wcześniejszy od roku modelowego. W przypadku niewprowadzenia jakichkolwiek zmian technicznych do danej serii rowerów typu Pedelec z ubiegłego roku modelowego mogą one być również produkowane w późniejszym czasie.

### Rok produkcji

*Źródło: ZEG*, rok produkcji jest to rok, w którym rower typu Pedelec został wyprodukowany. Okres produkcji trwa zazwyczaj od maja do lipca następnego roku.

### Rower miejski i trekkingowy

*Źródło: EN-ISO 4210 - 2*, Rower przeznaczony do jazdy po drogach publicznych – głównie w celach transportowych lub rekreacyjnych.

### Rower młodzieżowy

*Źródło: EN-ISO 4210 - 2*, Rower przeznaczony do użytku na drogach publicznych przez młodych ludzi o masie poniżej 40 kg i maksymalnej wysokości siodełka 635 mm lub większej, jednak nieprzekraczającej 750 mm. (zob. EN-ISO 4210).

### Rower składany

*Źródło: EN-ISO 4210 - 2*, Rower o konstrukcji umożliwiającej jego złożenie celem zmniejszenia jego wymiarów, a tym samym ułatwienia jego transportu i przechowywania.

### Rower szosowy

*Źródło: EN-ISO 4210 - 2*, Rower przeznaczony do szybkiej jazdy amatorskiej i do użytku na drogach publicznych, składający się z wielopozycyjnego układu kierowniczego i sterującego (pozwalającego na aerodynamiczną pozycję ciała), układu przeniesienia napędu przy wielu prędkościach i szerokości opony nieprzekraczającej 28 mm, przy czym całkowicie zmontowany rower posiada maksymalną masę 12 kg.

### Rower transportowy

*Źródło: DIN 79010*, Rower przeznaczony głównie do transportu towarów.

### Rower wspomagany silnikiem elektrycznym, rower typu Pedelec

*Źródło: EN 15194:2017*, (ang.: electrically power assisted cycle, EPAC) – rower typu Pedelec wyposażony w pedały i pomocniczy silnik elektryczny, który służy nie tylko do napędzania, lecz również wspomagania rozbiegu tego roweru.

### Rowery górskie, MTB, mountain bike

*Źródło: EN-ISO 4210 - 2*, rower przeznaczony do jazdy po nierównym terenie oraz do jazdy po drogach publicznych i ścieżkach, wyposażony w odpowiednio wzmocnioną ramę i inne komponenty oraz zazwyczaj wyposażony w opony o dużych przekrojach z wyrazistym wzorem bieżnika i szerokim zakresem przełożeń.

### Rura sterowa

*Źródło: EN 15194:2017*, część widelca, która obraca się wokół osi kierującej główki ramy roweru typu Pedelec. Zazwyczaj rura sterowa jest połączona z głowicą widelca lub bezpośrednio z osłonami widelca i stanowi zazwyczaj połączenie pomiędzy widelcem a mostkiem kierownicy.

### Siła nacisku

*Źródło: ZEG*, w przypadku hamulca pod pojęciem siły nacisku rozumiemy położenie ręcznej dźwigni hamulca, w którym następuje zadziałanie tarczy i klocków hamulca inicjujące operację hamowania.

### Środowisko pracy

*Źródło: EN ISO 9000:2015*, zespół warunków, w których wykonywane są prace.

### Sztyca podsiodłowa

*Źródło: EN 15194:2017*, podzespół mocujący siodełko (za pomocą śruby lub elementu) i łączący je z ramą.

### Trudny teren

*Źródło: EN 15194:2017*, nierówne drogi żwirowe, ścieżki leśne i inne drogi, zazwyczaj terenowe, na których należy spodziewać się korzeni drzew i formacji skalnych.

### Ujemny skok amortyzatora

*Ujemny skok amortyzatora* (SAG, ang. sag) jest miarą zmiany długości widelca pod ciężarem ciała rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem) w zależności od pozycji przyjmowanej podczas jazdy i geometrii ramy.

### Widelec amortyzowany

*Źródło: EN 15194:2017*, widelec przedni posiadający kontrolowaną elastyczność osiową mający na celu zmniejszenie przenoszenia na rowerzystę wstrząsów powstających podczas jazdy po drodze.

### Wprowadzenie do obrotu

*Źródło: Dyrektywa UE 2006/42/WE, 17.05.2006 r.*, odpłatne lub nieodpłatne udostępnienie po raz pierwszy we Wspólnocie maszyny lub maszyny nieukończonyj z zamiarem jej dystrybucji lub użytkowania.

### Wyłączenie z eksploatacji

*Źródło: DIN 31051*, zamierzone bezterminowe przerwanie eksploatacji danego obiektu.

### Zatrzymanie awaryjne

*Źródło: EN-ISO 13850:2015*, funkcja / sygnał o charakterystyce obejmującej: - zapobieganie powstającym lub istniejącym zagrożeniom życia lub zdrowia osób, uszkodzeniom maszyn lub innego sprzętu roboczego oraz redukowanie ich następstw; - wywołanie przez pojedyncze działanie jednej osoby.

### Znak CE

*Źródło: Dyrektywa maszynowa*, opatrując rower typu Pedelec znakiem CE, producent deklaruje zgodność tego produktu z aktualnie obowiązującymi wymogami.

### Zużycie

*Źródło: DIN 31051*, redukcja nadmiaru na zużycie (4.3.4), wywołana przez procesy chemiczne i/ lub fizyczne.

## 12.1 Skróty

Skrót	Znaczenie/odniesienie
ABS	System zapobiegający blokowaniu się hamulców
BLE	Bluetooth Low Energy
EPAC	Electric Power Assisted Cycle
dmc	Dopuszczalna masa całkowita

Tabela 195: Tabela skrótów

## 12.2 Uprozczone terminy

Celem uzyskania lepszej czytelności stosuje się następujące terminy:

Termin	Znaczenie
Instrukcja obsługi	Oryginalna instrukcja obsługi
Amortyzator	Tylny amortyzator
Wyspecjalizowany punkt sprzedaży	Wyspecjalizowany punkt sprzedaży rowerów
Silnik	Silnik napędowy, maszyna niekompletna
Napęd paskowy	Napęd za pomocą paska zębatego

Tabela 196: Tabela Uprozczone terminy

## 13 Załącznik

### I. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

#### Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

#### Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

23-15-3003...23-15-3005	E-Stream Evo TR1 27,5"	Rower górski
23-18-3036	E-Stream Evo AM 4 29"	Rower górski
23-18-3037	E-Stream Evo AM 5 29"	Rower górski
23-18-3038	E-Stream Evo AM 6 29"	Rower górski
ZA-18-0024	E-Stream Evo 1 29 "	Rower górski
ZA-18-0033	E-Stream Evo TR2	Rower górski
ZA-18-0026	E-Stream Evo AM 2	Rower górski
ZA-18-0027	E-Stream Evo AM 3	Rower górski
ZA-18-0028	E-Stream Evo AM 4 Carbon	Rower górski
ZA-18-0029	E-Stream Evo AM 5 Carbon	Rower górski
ZA-18-0030	E-Stream Evo AM 6 Carbon	Rower górski
ZA-18-0031, ZA-18-0064	E-Stream Evo 1 27,5 "	Rower górski
ZA-18-0036	E-Stream EVO SL AM 3	Rower górski
ZA-18-0037	E-Stream EVO SL AM - I	Rower górski
ZA-19-0001	E-Stream EVO SL EN	Rower górski

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC  
**z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ognia i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit,
- DIN EN 17404, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery typu EPAC.



Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
 Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

## II. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

### Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

### Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

23-18-2035	Copperhead EVO 2 XXI STREET	Rower górski
23-18-3082	LT CX PRO 29"	Rower górski
ZA-18-0003, ZA-18-0004	LT CX 27,5"/29"	Rower górski
ZA-18-0005, ZA-18-0006	LT EVO CX 27,5"/29"	Rower górski
ZA-18-0007, ZA-18-0008	Copperhead Evo 1 27,5", 29"	Rower górski
ZA-18-0009, ZA-18-0010	Copperhead Evo 2 ABS 29"	Rower górski
ZA-18-0011	Copperhead Evo AM1	Rower górski
ZA-18-0013	Copperhead Evo AM2 ABS	Rower górski
ZA-18-0016	Aminga Eva TR 1 27,5"	Rower górski
ZA-18-0018	Aminga Eva 1 27,5"	Rower górski
ZA-18-0021	Copperhead Evo 2 XXL 29"	Rower górski
ZA-18-0022	Copperhead Evo 3 XXL ABS 29"	Rower górski
ZA-18-0023	LT EVO Performance SUV 29"	Rower górski
ZA-18-0038	Sonic Evo 29"	Rower górski
ZA-18-0039	Sonic Evo 29"	Rower górski
ZA-18-0040	Sonic Evo AM1	Rower górski
ZA-18-0041	Sonic Evo AM2 ABS Carbon	Rower górski
ZA-18-0042	Sonic Evo AM3 ABS Carbon	Rower górski
ZA-18-0045	Sonic Evo SX 1	Rower górski
ZA-18-0046	Sonic Evo SX 1	Rower górski
ZA-18-0047	Sonic Evo SX 2	Rower górski
ZA-18-0048	Sonic Evo AM SX 1	Rower górski
ZA-18-0049	Sonic Evo AM SX 1	Rower górski
ZA-18-0050	Sonic Evo AM SX 2	Rower górski
ZA-18-0051	Sonic Evo AM SX-I	Rower górski
ZA-18-0052	Sonic Evo TR1, 29"	Rower górski
ZA-18-0053	Sonic Evo TR1, 29"	Rower górski
ZA-18-0060, ZA-18-0061	LT Evo Performance 27,5"/29"	Rower górski
ZA-18-0062	LT Evo Performance 27,5"	Rower górski
ZA-18-0065	Sonic Evo SX Dakar	Rower górski

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC  
**z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit,
- DIN EN 17404, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery typu EPAC.



Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

### III. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

#### Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

#### Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

ZA-18-0034	Vuca Evo AM1	Rower górski
ZA-18-0035	Vuca Evo AM2	Rower górski

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit,
- DIN EN 17404, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery typu EPAC.



ZWEIRAD

EXPERTEN

GRUPPE

Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG



#### IV. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

##### Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

##### Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

23-18-3060	Sonic Evo ENSL 2 Cabon	Rower górski
23-18-3061	Sonic Evo ENSL 1 Cabon	Rower górski
23-18-3065	Sonic Evo AMSL-I	Rower górski
ZA-18-0056	Sonic Evo AMSL 1	Rower górski

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017 Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit,
- DIN EN 17404, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery typu EPAC.



ZWEIRAD

EXPERTEN

GRUPPE

Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

## V. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

### Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

### Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

ZA-15-0045	Streetliner Evo	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0046	Urban EVO 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0047	Urban EVO 2	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0048	Urban EVO 3	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0049	Espresso Grinder EVO	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0050	Grinder EVO	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-7778	URBAN EVO AMSTERDAM	Rower miejski i trekkingowy

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit.



ZWEIRAD

EXPERTEN

GRUPPE

Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

## VI. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

### Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

### Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

23-15-2023	Cross Lite Evo 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0001	AllGround Evo	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0002	Iconic Evo 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0003	Iconic Evo Belt	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0004	Iconic Evo 2	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0005	Iconic Evo 3 ABS	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0006	Iconic Evo TR1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0010	Cross Flyer Evo 2	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0013	Cross Lite Evo 1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-18-0021	Copperhead Evo 2 XXL 29"	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0053	Iconic Evo TR2 ABS	Rower miejski i trekkingowy
ZA-18-0060, ZA-18-0061	LT Evo Performance 27,5"/29"	Rower miejski i trekkingowy
ZA-18-0062	LT Eva Performance 27,5"	Rower miejski i trekkingowy

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit.



ZWEIRAD

EXPERTEN

GRUPPE

Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

## VII. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

### Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

### Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

23-15-3006...23-15-3008	Lacuba Evo 10	Rower miejski i trekkingowy
23-15-3009...23-15-3011	Lacuba Evo 11	Rower miejski i trekkingowy
23-15-3012	Lacuba Evo 12	Rower miejski i trekkingowy
23-15-3016, 23-15-2260	Lacuba Evo SUV 10	Rower miejski i trekkingowy

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniwo wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit.

ZWEIRAD EXPERTEN GRUPPE



Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG \*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

## VIII. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

## Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

## Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

ZA-15-0017	Vuca Evo X1	Rower miejski i trekkingowy
ZA-15-0018	Vuca Evo FSX1	Rower miejski i trekkingowy

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

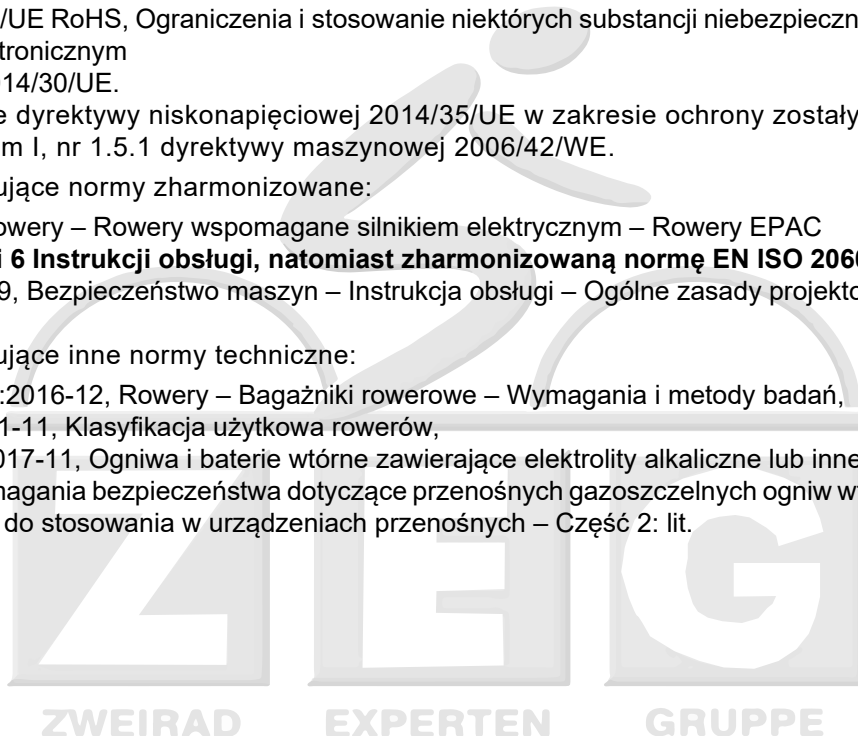
Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit.



Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
 Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

## IX. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

## Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

## Pełnomocnik ds. dokumentacji\*

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

ZA-24-0003	Tokee Disc EVO 20	Rower dziecięcy i młodzieżowy
ZA-24-0004	Tokee Disc EVO 24	Rower dziecięcy i młodzieżowy
ZA-24-0005	Tokee Disc EVO 26	Rower dziecięcy i młodzieżowy

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

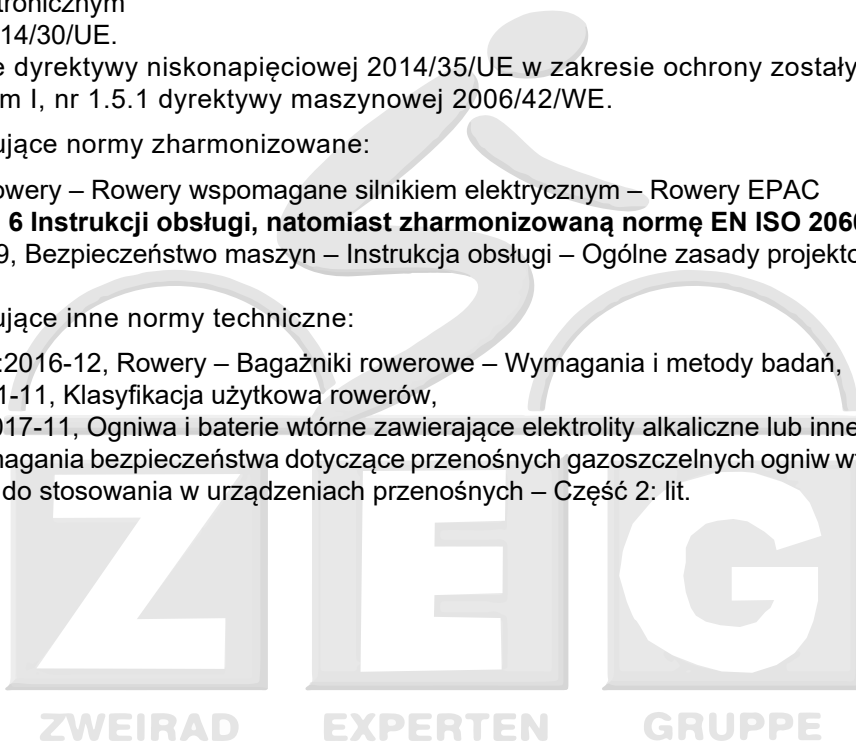
Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogniw wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit.



Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
 Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

**X. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE****Producent**

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

**Pełnomocnik ds. dokumentacji\***

c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
 Longericher Str. 2  
 50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

ZA-24-0001	Twenty 4E 24"	Rower dziecięcy i młodzieżowy
ZA-24-0002	Twenty 6 Evo 26"	Rower dziecięcy i młodzieżowy

Lata produkcji od 2022 do 2025, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/UE RoHS, Ograniczenia i stosowanie niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC **z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcji obsługi, natomiast zharmonizowaną normę EN ISO 20607:2019**
- EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- DIN EN ISO 11243:2016-12, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,
- DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,
- DIN EN 62133-2:2017-11, Ogniwa i baterie wtórne zawierające elektrolity alkaliczne lub inne elektrolity niekwasowe – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące przenośnych gazoszczelnych ogni w wtórnych i baterii z nich wykonanych do stosowania w urządzeniach przenośnych – Część 2: lit.



ZWEIRAD

EXPERTEN

GRUPPE

Kolonia, dnia 2023-10-20 r.

.....  
 Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

\*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

## 14 Indeks haseł

- A**  
 ABS,  
 - użytkowanie 467  
 Akumulator zintegrowany z bagażnikiem,  
 - wyjmowanie, 424, 425  
 Akumulator, 220, 227, 229, 682  
 - czyszczenie, 491  
 - kontrola, 298  
 - ładowanie, 428  
 - transport, 295  
 - utylizacja, 665  
 - wybudzanie, 429  
 - wyjmowanie, 424, 425  
 momenty dokręcania, 549  
 przechowywanie, 295  
 -wysyłka, 295  
 Akumulator, zob. akumulator  
 Amortyzowana sztyca podsiodłowa,  
 - czyszczenie, 490  
 - konserwacja, 498  
 amortyzowana sztyca podsiodłowa, 207  
 Aplikacja Komoot,  
 - łączenie, 403  
 Asystent zmiany biegów, 274, 277
- B**  
 Bagażnik,  
 - czyszczenie, 492  
 - konserwacja, 497  
 - kontrola 488  
 - użytkowanie, 430  
 - wymiana, 431  
 pozycja, 44  
 bagażnik,  
 - przegląd, 532  
 Bateria, zob. akumulator  
 Bieżnik z profilem,  
 pozycja, 194  
 Bieżnik, 195  
 Błąd, 682  
 Blokada widelca,  
 pozycja 231, 254  
 Blokada,  
 pozycja 231, 254  
 pozycja, 271  
 Błotnik, 22  
 - czyszczenie, 492  
 - konserwacja, 497  
 - kontrola, 488  
 pozycja, 44
- Bluetooth,  
 - wyświetlanie podłączonych urządzeń 261, 269  
 zakłócenia, 18
- C**  
 Całkowity skok amortyzatora, 682  
 Chwyty skórzane,  
 - czyszczenie, 492  
 - konserwacja, 498  
 Chwyty,  
 - czyszczenie, 492  
 - konserwacja, 498  
 - kontrola 489  
 - użytkowanie chwytów skórzanych 433  
 pozycja 254  
 pozycja, 271  
 Ciągła moc znamionowa, 682  
 Ciężno Bowdena, 199  
 - kontrola, 506  
 Ciśnienie w oponach, 194  
 - zmiana, 502  
 Ciśnienie,  
 - kontrola, 502  
 Część zamienna, 682  
 Czujnik tętna,  
 - łączenie, 403  
 Czyszczenie tylnego amortyzatora,  
 - czyszczenie 490
- D**  
 Dane trasy przejazdu,  
 - resetowanie, 405  
 Data,  
 - ustawianie 261, 269  
 Dętka,  
 - wymiana, 657  
 Dolna rura tylnego trójkąta, 164  
 Droga hamowania, 682  
 Dźwignia blokująca hamulec obrotowy 199, 202  
 Dźwignia hamulca, 200  
 - czyszczenie, 494  
 - konserwacja, 501  
 - ustawianie siły nacisku, 335  
 pozycja, 271  
 Dźwignia przerzutki,  
 - czyszczenie, 494  
 - konserwacja, 499  
 moment dokręcania, 557
- Dźwignia zmiany biegów,  
 pozycja 254  
 pozycja, 271  
 Dzwonek,  
 - kontrola 489  
 - użytkowanie 432  
 pozycja 254
- E**  
 eBike Flow,  
 - rejestracja 379, 390, 661  
 - rejestracja, 384  
 Ekran, 229  
 - ładowanie baterii, 394, 407, 459, 463  
 - zabezpieczanie 386  
 - zakładanie, 386  
 Elektryczny układ regulacji i sterowania, 682  
 Elementy mechanizmu przerzutki,  
 - czyszczenie, 493  
 Elementy zabezpieczające,  
 - kontrola 488
- F**  
 Factory Reset,  
 - resetowanie, 405  
 Format czasu,  
 - ustawianie, 388, 402  
 Fotelik dziecięcy, 416  
 Funkcja blokady,  
 - ustawianie, 385
- G**  
 Gniazdo USB,  
 - użytkowanie, 443, 446, 450  
 Godzina,  
 - ustawianie 261, 269, 382, 388, 402  
 Górna rura tylnego trójkąta, 164  
 Gruntowne czyszczenie 491
- H**  
 Haczyk zabezpieczający, 220  
 Hamulec  
 - czyszczenie, 490  
 Hamulec nożny,  
 - kontrola 508  
 -hamowanie, 466  
 hamulec nożny, 201  
 Hamulec obrotowy z podwójnym przegubem, moment dokręcania, 551



Hamulec obręczowy,  
 - kontrola 509  
 Hamulec przedni, 201, 202  
 - hamowanie, 466  
 Hamulec ręczny, 682  
 moment dokręcania, 553  
 pozycja 254, 271  
 Hamulec rolkowy,  
 -hamowanie, 466  
 Hamulec szczękowy typu  
 Cantilever,  
 moment dokręcania, 551  
 Hamulec tarczowy, 682  
 moment dokręcania, 550  
 Hamulec tylny, 200, 201  
 Hamulec typu V-brake,  
 moment dokręcania, 559  
 Hamulec V-brake,  
 - ustawianie 509  
 Hamulec, 44  
 - kontrola klocków hamulca,  
 507  
 - kontrola siły nacisku 506  
 - kontrola tarczy hamulca,  
 507  
 - kontrola, 489, 506  
 - użytkowanie, 466  
 - zabezpieczenie podczas  
 transportu, 293  
 hamulec obręczowy, 202  
 hydrauliczny, 199  
 mechaniczny, 199  
 nakrętka kołpakowa, 199  
 nakrętka złączkowa, 199  
 oliwka, 199  
 uchwyt linki, 199  
 wkładka (pin) do przewodu,  
 199  
 Hydrauliczny układ hamulcowy,  
 - kontrola 506

**I**  
 Informacje dotyczące trasy  
 podróży, 275  
 - zmiana, 278, 462, 464  
 maks. prędkość, 278, 409,  
 462  
 Instrukcja obsługi, 682

**J**  
 Jasność,  
 -ustawianie 389  
 Jednostka,  
 - zmiana 261, 269  
 Jednostki, 402  
 - ustawianie, 402  
 - wybór 388

Język,  
 - ustawianie, 402  
 - wybór 261, 269, 382, 383,  
 388

**K**  
 Karbonowa sztyca podsiodłowa,  
 - konserwacja, 498  
 Karbonowy widelec  
 amortyzowany,  
 - przegląd, 536  
 Kasetą,  
 - czyszczenie, 494  
 Kąt nachylenia chwytu 175  
 Kierownica, 153, 175  
 - czyszczenie, 492  
 - konserwacja, 497  
 - kontrola, 311, 516  
 - stosowanie rogów 433  
 - użytkowanie 432  
 - użytkowanie kierownicy  
 wielopozycyjnej 432  
 moment dokręcania, 554  
 pozycja 44, 97, 153  
 szerokość 175  
 wysokość 175  
 Klocek hamulca, 202  
 Klocki hamulca, 200  
 - docieranie 333  
 - kontrola, 507  
 - wymiana, 657  
 moment dokręcania, 550  
 pozycja, 200  
 Koła łańcuchowe,  
 - czyszczenie, 494  
 Koło łańcuchowe, 215  
 Koło przednie, zob. Koło  
 Koło tylne, zob. Koło  
 Koło, 44, 194, 682  
 - montaż 299, 302, 303, 306,  
 308  
 -kontrola, 502  
 Komputer pokładowy,  
 - czyszczenie, 491  
 - dostosowywanie 384  
 - ładowanie baterii, 443,  
 446, 450  
 - przechowywanie, 295  
 - ustawianie, 387  
 - użytkowanie, 456  
 - wymiana baterii, 385  
 - zabezpieczanie 380, 394  
 - zakładanie 394  
 - zdejmowanie, 380, 386,  
 394  
 łączenie ze smartfonem, 384

momenty dokręcania, 549  
 pozycja, 271  
 Komunikat systemowy, 262,  
 270, 275, 278, 577, 587  
 Komunikaty o błędach,  
 - wskazania, 405  
 Konserwacja, 682  
 Konto użytkownika,  
 - zakładanie 384  
 Korona, 183, 184, 185, 186, 187,  
 188, 189, 190, 191, 192, 193  
 Korpus piasty,  
 pozycja, 198

**L**  
 Ładowarka, 217, 219, 224  
 - przechowywanie, 295  
 - utylizacja, 665  
 Lampa tylna,  
 - czyszczenie 490  
 Łańcuch, 97, 153, 215  
 - czyszczenie, 495  
 - konserwacja, 500, 560  
 - kontrola 510  
 - kontrola naprężenia 510  
 - kontrola zużycia 510  
 - naprężenie, 657  
 - wymiana, 657  
 pozycja, 44, 215  
 Łożysko kierownicy, 174  
 pozycja, 44  
 Łożysko kulkowe,  
 pozycja, 198  
 Łożysko sterowe zob. Łożysko  
 kierownicy  
 Łożysko sterowe,  
 - przegląd, 534  
 - smarowanie, 534  
 Łożysko suportu,  
 moment dokręcania, 554

**M**  
 Manetka obrotowa mechanizmu  
 zmiany przerzutek, 274  
 Materiał eksploatacyjny, 683  
 Mechanizm korbowy,  
 moment dokręcania, 554  
 Mechanizm wspomagający  
 pchanie,  
 - użytkowanie, 444, 447,  
 451, 454, 456, 461, 464  
 Mechanizm zmiany przerzutek,  
 - przełączanie, 481  
 Menu wyboru, 401  
 Minimalna głębokość  
 osadzenia, 683

- Mostek, 174
- czyszczenie, 492
  - konserwacja, 497
  - kontrola, 311, 516
  - przegląd, 534
  - regulacja 430
  - moment dokręcania, 559
  - pozycja 44, 97, 153
- Mountainbike, zob. rower górski
- MTB, zob. rower górski
- N**
- Numer ramy,  
pozycja, 44
- Nyple szprych,  
- konserwacja, 499  
pozycja, 194
- Nyple, 197
- O**
- Obręcz, 196
- konserwacja, 498
  - wymiana, 657
  - pozycja, 194
- Obudowa akumulatora, 220
- Odbicie, 683
- Odblask,  
pozycja 44, 97
- Odblaski,  
- czyszczenie 490
- Opona, 194
- kontrola, 504
- Opony szosowe, 195
- Opony terenowe, 195
- Opony,  
- czyszczenie, 493  
pozycja, 194
- Opony,- opony otwarte z dętką  
194
- Oprogramowanie,  
- aktualizacja 384
- Oś piasty,  
pozycja, 198
- Oś,  
moment dokręcania, 549
- Oślona gniazda USB,  
- kontrola 489
- Oślona łańcucha 22
- Oślona łańcucha, 44
- czyszczenie, 495
  - momenty dokręcania 554
- Oślona paska, 22
- Oślona silnika, 22
- Osnowa, 195
- pozycja, 194
- Otwory pod nyple,  
- kontrola, 505
- Oznaczenie minimalnej  
głębokości osadzenia, 323
- P**
- Panel obsługi,  
- czyszczenie, 491, 493
- Pas antyprzebiciowy, 196
- pozycja, 194
- Pasek napędowy, 683
- Pasek, 215
- aplikacja mobilna Gates  
Carbon Drive 513
  - czyszczenie, 495
  - kontrola naprężenia 512
  - kontrola zużycia 512
- Patentowa sztyca podsiodłowa,  
207
- Pedał, 201
- czyszczenie, 490
  - konserwacja, 499
  - montaż 310
  - moment dokręcania, 557
- Pedelec,  
- pierwszy przegląd 520
- wysłka, 294
- Pęknięcie, 683
- Piasta z przekładnią,  
- przegląd, 533
- Piasta, 198
- czyszczenie, 493
  - konserwacja 499, 522
  - regulacja piasty ROHLOFF  
518
  - bez dodatkowego osprzętu,  
198
  - moment dokręcania, 555
  - piasta, 44
  - pozycja, 194
- Pierwsze użycie, 298
- Podpórka boczna,  
- czyszczenie, 492
- konserwacja, 497
  - kontrola stabilności  
podpórki bocznej 519
  - pozycja, 44
- Podświetlenie,  
- ustawianie, 389, 404
- Pojazd,  
dane techniczne, 34
- Pokrętło regulacyjne SAG,  
pozycja, 177
- Pokrywa silnika,  
momenty dokręcania, 555
- Położenie, 44
- Poślizg, 683
- Poziom wspomaganie, 247, 291
- ECO, 247
  - OFF, 247
  - TOUR, 247
  - TURBO, 247
- Prędkość w chwili wyłączenia  
silnika, 683
- Prędkościomierz, 274
- Producent, 11, 683
- Profil obręczy,  
- kontrola, 505
- Przekładnia łańcuchowa,  
- kontrola 517
- użytkowanie. 469, 470
- Przekładnia w piasku,  
- kontrola 517
- Przerwa w eksploatacji, 295
- przebieg, 296
  - przygotowanie, 296
- Przerwa zimowa – zob. przerwa  
w eksploatacji
- Przerzutka przednia,  
- czyszczenie, 494
- moment dokręcania, 558
- Przerzutka tylna SRAM Eagle  
AXS™, 216
- blokada akumulatora 216
  - oślona akumulatora 216
  - pozycja akumulator SRAM  
216
  - pozycja dolnego kółka  
przerzutki 216
  - pozycja dolnej śruby  
ograniczającej 216
  - pozycja górnego kółka  
przerzutki 216
  - pozycja górnej śruby  
ograniczającej 216
  - pozycja haczyka  
mocującego 216
  - pozycja kabla  
przedłużającego  
z haczykiem  
zatraskowym 216
  - pozycja kabla  
przedłużającego, 216
  - pozycja przycisku AXS  
(przerzutka tylna) 216
  - pozycja przycisku blokady  
klatki 216
  - pozycja śruby mocującej  
216

pozycja śruby regulacyjnej (przerzutka tylna) 216  
 pozycja wskaźnika LED (przerzutka tylna) 216  
 Przerzutka tylna,  
 - konserwacja, 499  
 - pozycja 215  
 moment dokręcania, 558  
 Przerzutka,  
 - kontrola 517  
 - kontrola przerzutki elektrycznej, 517  
 - mechaniczna 517  
 - regulacja manetki obrotowej dwucięgnowego mechanizmu przerzutki 519  
 - użytkowanie, 469  
 Przewód hamulcowy, 199  
 moment dokręcania, 550  
 Przycisk ,  
 Minus, 272  
 Plus, 272, 381, 387  
 Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie, 233, 246, 251, 443, 446  
 Przycisk Minus, 233, 246, 251, 443, 446  
 Przycisk Plus, 233, 381, 387, 443, 446  
 Przycisk,  
 mechanizm wspomagający pchanie, 233, 246, 251, 272, 443, 446  
 Minus, 233, 246, 251, 443, 446  
 oświetlenie, 272  
 Plus, 233, 443, 446  
 przełącznik wyboru, 272  
 Zał.-Wył. (akumulator) 220, 292  
 Zał.-Wył. (komputer pokładowy), 272  
 Przyczepka, 417

**Q**

Q-Loc, 192, 193

**R**

Rama, 164  
 164  
 - czyszczenie, 492  
 - konserwacja, 490, 496  
 - kontrola 488  
 - przegląd, 532  
 pozycja 97, 153

pozycja, 44  
 rama karbonowa, 164  
 Rdzeń stopki, 196  
 pozycja, 194  
 Reflektor, 226  
 - czyszczenie 490  
 - kontrola, 515  
 - ustawianie, 378  
 moment dokręcania, 558  
 Reflektor, zob. światło przednie  
 Regulacja odbicia, 177  
 pozycja, 177  
 Rekomendacja przełożenia,  
 - ustawianie, 389  
 Rok modelowy, 684  
 Rok produkcji, 684  
 Rolka przerzutki,  
 - konserwacja, 499  
 Rower górski, 29, 684  
 Rower młodzieżowy, 684  
 Rower składany, 684  
 Rower szosowy, 684  
 Rower transportowy, 684  
 Rower typu Pedelec, 684  
 - czyszczenie 491  
 - dostosowywanie 315  
 - gruntowny przegląd 520  
 - kontrola, 502  
 - montaż 297  
 - po każdej jeździe, 490  
 - przechowywanie, 295  
 - przed każdą jazdą, 420, 422, 488  
 - przegląd (wyspecjalizowany punkt sprzedaży) 520  
 - rozpakowanie 297  
 - sprzedaż, 311  
 - transport, 293  
 - wprowadzanie do eksploatacji. 298  
 Roweru typu Pedelec,  
 - konserwacja, 496  
 - użytkowanie 430  
 Rowery miejskie i trekkingowe, 684  
 Rozmiar opon, 194  
 Rozmiar, 164  
 Rura dolna, 164  
 Rura górna, 164  
 Rura podsiodłowa, 164  
 Rura sterowa, 164, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 684

**S**

SAG 166  
 SAG,  
 pokrętło regulacyjne, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193  
 pozycja pokrętła regulacyjnego 231, 254  
 Siła mocowania,  
 - kontrola zacisku szybkomocującego, 304  
 - ustawianie zacisku szybkomocującego 304  
 Siła nacisku, 684  
 Silnik, 217, 219, 224, 226  
 - czyszczenie, 491  
 momenty dokręcania 554  
 Siodełko skórzane,  
 - czyszczenie, 493  
 - konserwacja, 499  
 Siodełko, 431  
 - czyszczenie, 492  
 - kontrola 516  
 - ustalanie szerokości 320  
 - ustalanie wysokości siodełka, 322, 323  
 - ustawienie twardości 321  
 - użytkowanie, 431  
 - wybór twardości 321  
 - zmiana długości siodełka, 323  
 pozycja 153  
 pozycja, 44  
 Śledzenie aktywności,  
 - aktywacja, 384  
 Slicki, 195  
 Środowisko pracy, 684  
 Stopień wspomagania, 234, 238, 240, 252, 257, 264, 274, 278, 428, 454, 460  
 - ustawianie, 403  
 ECO, 234, 240, 252, 278, 460  
 OFF, 234, 238, 240, 252  
 TOUR, 234, 241, 252, 278, 460  
 TURBO, 234, 238, 241, 252, 278, 460  
 Stopnia wspomagania,  
 - wybór 445, 448, 452, 455  
 - wybór, 445, 448, 452, 455, 457, 460, 464  
 Światła do jazdy, 227, 229  
 - kontrola, 489, 515  
 - ustawianie, 378

- włączanie 444, 447, 450, 454, 456
- wyłączanie 444, 447, 450, 454, 456
- Światło przednie 219, 224
- Światło przednie, 217
  - pozycja, 44
- Światło tylne 219, 224, 226
- Światło tylne, 217
  - pozycja, 44
- Swobodny obrót koła,
  - kontrola 488
- Sygnалу w formie wibracji,
  - ustawianie, 404
- Szczęka hamulca, 202
- Szprychy, 197
  - kontrola, 505
  - wymiana, 657
  - pozycja, 194
- Sztyca podsiodłowa
- EIGHTPINS H01, 213
  - dolna płytką zacisku siodełka 213
  - górną płytką zacisku siodełka 213
  - inicjator regulacji wysokości 213
  - klips kompensacyjny 213
  - nakrętka zabezpieczająca siodełko 213
  - osłona sztycy EIGHTPINS 213
  - pierścień regulacji 213
  - pokrętło regulacji kąta nachylenia siodełka 213
  - przewodnice 213
  - rura tulei ślizgowej 213
  - Sprzęgło cierne
    - przeciążeniowe 213
  - suwak zwalniający 213
  - sworzeń 213
  - sworzeń jednostki montażowej 213
  - łoczysko 213
  - tylna śruba zaciskowa 213
  - zacisk do regulacji wysokości 213, 216
  - zapadka EIGHTPINS 213
- Sztyca podsiodłowa LIMOTEC A1, 209
  - długość 209
  - Minimalna głębokość osadzenia 209
  - Skok tłoka 209
  - zdalna regulacja sztyca podsiodłowej 209

- Sztyca podsiodłowa LIMOTEC,
  - montaż 300
- Sztyca podsiodłowa, 44, 207, 684
  - amortyzowana sztyca podsiodłowa 207
  - czyszczenie, 492
  - konserwacja, 498
  - kontrola 489, 516
  - patentowa sztyca podsiodłowa 207
  - przegląd, 536
  - moment dokręcania zdalnej regulacji, 551
  - moment dokręcania, 551
  - pozycja 153

## T

- Tabliczka znamionowa, 43
- Tarcza hamulca, 200
  - czyszczenie, 494
  - kontrola, 507
  - wymiana, 657
  - pozycja, 200
- Tarcza paska, 215
- Tłumienie dobicia, 180
- Tłumienie odbicia, 178
- Transport, 293
- Transportowanie, zob. Transport
- Tryb automatycznego wyłączania,
  - ustawianie, 404
- Tryb ładowania,
  - ustawianie, 404
- Tylny amortyzator, 166
  - blokada, 437
  - konserwacja, 522, 532
  - kontrola 488
  - przegląd, 532
  - rozwiązywanie problemów 640
  - SR SUNTOUR ustawianie tłumika odbicia, 374
  - ustawianie progu 438
  - ustawianie tłumika odbicia, 373
  - budowa, 167, 169, 170, 171
  - ustawianie SAG SR SUNTOUR, 362
  - ustawianie SAG, 347
- Tylny hak przerzutki, 164
- Typy opon, 194

## U

- Uchwyt zabezpieczający, 220
- Ujemny skok amortyzatora – zob. SAG, 166
- Ujemny skok amortyzatora, 685
- Układ jezdny, 164
- Układ kierownicy, 174
- Układ napędowy, 215
  - włączanie, 442, 447, 449, 451, 453, 454, 455, 458
  - wyłączanie, 458
  - elektryczny, 217, 219, 224
- Układ wspomagania hamowania, 202
- Układ zatrzymania awaryjnego 23
- Ustawienia fabryczne,
  - reset 261, 268, 383
- Ustawienia,
  - zmiana 382, 388, 401
- Ustawienie,
  - ustawianie, 389
- Uszczelka przeciwpyłowa, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193
- Uzyskiwana moc silnika, 274

## W

- Walek przegubowy,
  - konserwacja, 499
- Wentyl do rowerów szosowych, zob. wentyl francuski
- Wentyl Dunlop, zob. wentyl rowerowy
- Wentyl klasyczny, zob. wentyl rowerowy
- Wentyl Presta, zob. wentyl francuski
- Wentyl Sclaverand, zob. wentyl francuski
- Wentyl, 194
  - pozycja, 177, 194, 271
  - wentyl rowerowy, 196
- Wersja oprogramowania,
  - wskazanie 405
- Widelca amortyzowany,
  - przegląd, 536
- Widelec amortyzowany 175, 685
  - czyszczenie, 490, 492
- Widelec amortyzowany,
  - konserwacja, 490, 496
- Widelec,
  - konserwacja, 490
  - kontrola 488
  - amortyzowany, 685
  - pozycja 97, 153
  - pozycja, 44

Wprowadzenie do obrotu, 685  
Wskaźnik 274  
Wskaźnik ekranowy, 274, 277  
Wskaźnik funkcji, 274  
Wskaźnik początkowy, 381  
Wskaźnik stanu naładowania  
(akumulatora), 220  
Wskaźnik stanu naładowania  
(ekran), 274  
Wskaźnik stanu naładowania,  
291  
Wskaźnik trybu pracy, 270  
Wskaźnik,  
    stan naładowania  
    (akumulator), 292  
Wyłączenie z eksploatacji, 685  
Wysokościomierz,  
    - kalibracja, 404

## Z

z szybką regulacją, 174  
Zabezpieczenia, 22  
Zabezpieczenie  
przeciw najazdowe,  
    moment dokręcania, 559  
Zacisk hamulca, 200  
    pozycja, 200  
Zacisk hamulcowy,  
    moment dokręcania, 550  
Zacisk szybkoocujący, 683  
    - kontrola 489  
    - przegląd, 534  
    pozycja, 198  
Zakładanie komputera  
pokładowego 380, 386, 394  
Zatrzymanie awaryjne, 685  
Zawór pneumatyczny, 177  
Zdalnie regulowana sztyca  
podsiodłowa,  
    pozycja 254  
Zębatka wolnobiegu,  
    moment dokręcania, 551  
Zębatka,  
    moment dokręcania, 553  
Zespół sterowania zob. Łożysko  
kierownicy  
Znak CE, 685  
Zużycie, 685