FONTOS

HASZNÁLAT ELŐTT GONDOSEN OLVASSA EL

ŐRIZZE MEG, HOGY KÉSŐBB FELLAPOZHASSA



Eredeti használati utasítás fordítása ZEMO pedelec-ekhez BOSCH Intuvia fedélzeti számítógéppel

SU-E FS 12, ZE 10, ZE 5F, ZE 5F Plus, ZE 5R, ZE 5R Plus

21-17-3234...21-17-3237, 22-15-2057...22-15-2062

MY22Z01 - 19_1.0_26.07.2022

Tartalomjegyzék

1 Erről a használati utasításról

1.1 Gyártó 11
1.2 Törvények, szabványok és irányelvek 11
1.3 Language 11
1.4 Tájékoztatására 11
1.4.1 Figyelmeztetések 11
1.4.2 Szövegkiemelések 11
1.5 A használati utasítás céljai 12
1.6 Típusszám és modell 13
1.7 Vázszám 13
1.8 A használati utasítás azonosítása 13

2 Biztonság

2.1 Fennmaradó kockázatok 14
2.1.1 Tűz- és robbanásveszély 14
2.1.2 Áramütés 16
2.1.2.1 Sérülések 16
2.1.2.2 Vízbehatolás 16
2.1.2.3 Kondenzvíz 16
2.1.3 Bukásveszély 16
2.1.3.1 A gyorszár hibás beállítása 16
2.1.3.2 Helytelen meghúzási nyomaték 16
2.1.3.3 Helytelen alkatrész 16
2.1.4 Csonkolási veszély 16
2.1.5 Kulcs letörése 16
2.2 Mérgező anyagok 17
2.2.1 Rákkeltő anyagok 17
2.2.2 Mérgező anyagok 17
2.2.3 Maró és irritáló anyagok 17
2.3 Követelmények a kerékpárosokkal szemben 18
2.4 Védelmet igénylő csoportok 18
2.5 Egyéni védőeszközök 18
2.6 Védőberendezések 18
2.7 Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató 19
2.8 Magatartás vészhelyzetben 19
2.8.1 Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban 19
2.8.2 Kifolyt fékfolyadék 19
2.8.3 Kilépő akkumulátorgőzök 20
2.8.4 Akkumulátortűz 20
2.8.5 A hátsó lengéscsillapítóból kifolyó kenőanyagok és olajok 20
2.8.6 A villából kifolyó kenőanyagok és olajok 21

3 Leírás

3.1 Rendeltetésszerű használat 22
3.1.1 Nem rendeltetésszerű használat 23
3.1.2 Megengedett összsúly (mös) 24
3.1.3 Környezeti követelmények 25
3.2 Adattábla 27
3.3 Alkatrészek 28
3.3.1 Áttekintés 28
3.3.2 Futómű 29
3.3.2.1 Váz 29
3.3.2.2 Kormánymű 29
3.3.2.3 Kormánycsapágy 29
3.3.2.4 Kormányszár 29

3.3.2.5	Kormány	30
3.3.2.6	Villa	30
3.3.3	Felfüggesztés	31
3.3.3.1	Merev villa	31
3.3.3.2	Teleszkópos villa	31
3.3.4	Kerék	35
3.3.4.1	Gumiabroncs	35
3.3.4.2	Nyitott gumiabroncs belsővel	36
3.3.5	Fékrendszer	38
3.3.5.1	Mechanikus fék	38
3.3.5.2	Hidraulikus fék	38
3.3.5.3	Tárcsafék	39
3.3.6	Nyereg	40
3.3.7	Nyeregcső	40
3.3.7.1	Patentzáras nyeregcső	40
3.3.7.2	Rugós nyeregcsövek	41
3.3.8	Mechanikus hajtóműrendszer	42
3.3.8.1	Lánchajtás felépítése	42
3.3.8.2	Szíjhajtás felépítése	42
3.3.9	Elektromos hajtóműrendszer	43
3.3.9.1	Motor	43
3.3.9.2	Akkumulátor	43
3.3.9.3	Vázakkumulátor	44
3.3.9.4	Csomagtartó-akkumulátor	44
3.3.9.5	Beépített akkumulátor	45
3.3.9.6	Töltőkészülék	45
3.3.10	Világítás	45
3.3.11	Fedélzeti számítógép	46
3.3.11.1	USB-csatlakozó	46
3.3.12	Kezelőegység	46
3.4	A vezérlés és a kijelzések leírása	47
3.4.1	Kormány	47
3.4.2	Fedélzeti számítógép	48
3.4.2.1	Világítás kijelzés	48
3.4.2.2	Rásegítési fok kijelzése	48
3.4.2.3	Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép)	49
3.4.2.4	Lehívott motorteljesítmény kijelzése	49
3.4.2.5	Váltási javaslat kijelzése	49
3.4.2.6	Sebességmérő kijelzés	49
3.4.2.7	Funkciókijelzés	49
3.4.2.8	Utazási információ	50
3.4.2.9	Kiegészítő utazási információ	50
3.4.2.10	Rendszerbeálltások és -adatok	51
3.4.2.11	Kiegészítő rendszerbeállítások	51
3.4.2.12	Rendszerüzenet	52
3.4.3	Kezelőegység	53
3.4.4	Váltó	54
3.4.4.1	SHIMANO külső váltó	54
3.4.5	Kézifék	55
3.4.6	Villazáró	56
3.4.6.1	SR Suntour	56
3.4.7	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	57
3.4.7.1	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	57
3.5	Műszaki adatok	58
3.5.1	Pedelec	58
3.5.2	Kibocsátások	58
3.5.3	BOSCH Intuvia fedélzeti számítógép	58
3.5.4	USB-csatlakozó	58
3.5.5	BOSCH Performance Line CX motor	58

3.5.6 BOSCH PowerTube 625 akkumulátor 58
3.5.7 Járművilágítás 58
3.5.8 Meghúzási nyomaték 59

4 Szállítás és tárolás

4.1 Szállítási súly és méretek 66
4.2 Kialakított fogantyúk, emelési pontok 66
4.3 Szállítás 67
4.3.1 A szállítási rögzítés használata 67
4.3.2 Pedelec szállítása 67
4.3.3 Pedelec továbbítása 67
4.3.4 Akkumulátor szállítása 67
4.3.5 Akkumulátor továbbítása 67
4.4 Tárolás 68
4.4.1 Tárolási üzemmód 68
4.4.2 Üzemszünet 68
4.4.2.1 Üzemszünet előkészítése 68
4.4.2.2 Üzemszünet végrehajtása 68

5 Összeszerelés

5.1 Kicsomagolás 69
5.2 Szükséges szerszámok 69
5.3 Üzembe helyezés 70
5.3.1 Az akkumulátor vizsgálata 70
5.3.2 Az akkumulátor előkészítése 71
5.3.2.1 PowerTube adapter átépítése 71
5.3.2.2 Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 625 (vízszintes) akkumulátorra 72
5.3.2.3 Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 500 (vízszintes) akkumulátorra 73
5.3.2.4 PowerTube akkumulátortartó, BS2, rögzítése 74
5.3.3 Kerék előszerelése 79
5.3.4 Kerék beszerelése SUNTOUR villába 80
5.3.4.1 Csavaros tengely (12AH2 és 15AH2) 80
5.3.4.2 20 mm-es kereszttengely 81
5.3.4.3 Q-LOC gyorszár 83
5.3.5 LIMOTEC nyeregcső előkészítése 84
5.3.6 A pedálok felszerelése 85
5.3.7 A kormányszár és a kormány ellenőrzése 86
5.3.7.1 A kötések ellenőrzése 86
5.3.7.2 Szilárd rögzítés ellenőrzése 86
5.3.7.3 A csapágyhézag ellenőrzése 86
5.4 A pedelec eladása 86

6 Üzemeltetés

6.1 Kockázatok és veszélyek 87
6.2 Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez 89
6.3 Hibaüzenet 90
6.3.1 Fedélzeti számítógép 90
6.3.2 Akkumulátor 92
6.4 Betanítás és vevőszolgálat 93
6.5 A pedelec személyre szabása 93
6.5.1 Előkészületek 93
6.5.2 A pedelec személyre szabásának folyamata 94
6.5.3 Az üléshelyzet meghatározása 95
6.5.3.1 A nyereg beállítása 96
6.5.3.2 eightpins rugós nyeregcsővel felszerelt nyereg beszabályozása 96
6.5.3.3 A nyeregmagasság beállítása 97

6.5.3.4 Nyeregmagasság beállítása távirányítóval 98
6.5.3.5 A nyereghelyzet beállítása 99
6.5.3.6 A nyereg dőlésszögének beállítása 99
6.5.3.7 A nyereg szilárdságának ellenőrzése 99
6.5.4 Kormány 100
6.5.4.1 Kormány cseréje 100
6.5.4.2 A kormányszélesség beállítása 100
6.5.4.3 A kéz helyzetének beállítása 100
6.5.4.4 A kormány beállítása 101
6.5.5 Kormányszár 102
6.5.5.1 Kormányszár cseréje 102
6.5.5.2 A kormánymagasság beállítása gyorszárral 102
6.5.5.3 A kormányszár szilárdságának ellenőrzése 102
6.5.5.4 A gyorszár szorítóerejének beállítása 102
6.5.5.5 Szárcsöves kormányszár beállítása 103
6.5.5.6 Ahead kormányszár beállítása 103
6.5.5.7 Állítható szögű kormányszár beállítása 104
6.5.6 Markolatok 105
6.5.6.1 Markolatok cseréje 105
6.5.6.2 Ergonomikus markolatok beállítása 105
6.5.6.3 A kormány szilárdságának ellenőrzése 105
6.5.7 Gumiabroncs 106
6.5.7.1 Töltőnyomás beállítása 106
6.5.7.2 Gumiabroncsok cseréje 107
6.5.8 Fék 108
6.5.8.1 Kézifék pozíciójának módosítása 108
6.5.8.2 Kézifék dőlésszögének módosítása 108
6.5.8.3 Markolatszélesség megállapítása 109
6.5.8.4 MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélessége 110
6.5.8.5 MAGURA fékkar nyomáspontja 111
6.5.8.6 Fék cseréje 112
6.5.8.7 A fékbetétek bejáratása 112
6.5.9 Váltó 113
6.5.9.1 Váltó cseréje 113
6.5.9.2 SHIMANO váltókar beállítása 113
6.5.10 Felfüggesztés 114
6.5.11 SAG villa 114
6.5.11.1 SR Suntour villa acélrugózás beállítása 115
6.5.11.2 SR SUNTOUR villa légrugózás beállítása 116
6.5.12 Villa húzófokozat-csillapítása 117
6.5.12.1 SR SUNTOUR villa húzófokozat-csillapítás beállítása 118
6.5.13 Világítás 119
6.5.13.1 Fényszóró beállítása 120
6.5.14 Fedélzeti számítógép beállítása 121
6.5.14.1 A fedélzeti számítógép felszerelése 121
6.5.14.2 A fedélzeti számítógép levétele 121
6.5.14.3 A fedélzeti számítógép felszerelése 121
6.5.14.4 A fedélzeti számítógép biztosítása kiemelés ellen 121
6.5.14.5 A fedélzeti számítógép akkumulátorának töltése 122
6.5.14.6 Rendszerbeállítások megváltoztatása 122
6.6 Tartozékok 123
6.6.1 Gyerekülés 123
6.6.2 Utánfutó 124
6.6.2.1 Enviolo aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése 124
6.6.2.2 ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése 125
6.6.3 Okostelefon-tartó 125
6.6.4 Tubeless és Airless gumiabroncs 125
6.6.5 Teleszkópos villa csavarrugó 125
6.6.6 Csomagtartó 126

6.6.7 Csomagtáskák és -dobozok 126
6.7 Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok 127
6.8 Minden használat előtt 127
6.9 Gyorsállítású kormányszár egyenesbe állítása 128
6.10 Csomagtartó használata 128
6.11 Oldaltámasz felhajtása 129
6.12 Nyereg használata 129
6.12.1 Bőrnyereg használata 129
6.13 A pedálok használata 129
6.14 Csengő használata 129
6.15 Kormány használata 130
6.15.1 Multipozíciós kormány használata 130
6.15.2 Bar Ends használata 130
6.15.3 Bőrmarkolatok használata 130
6.16 Az akkumulátor használata 131
6.16.1 Vázakkumulátor 131
6.16.1.1 Vázakkumulátor kiszerelése 131
6.16.1.2 Vázakkumulátor beszerelése 131
6.16.2 Csomagtartó-akkumulátor 131
6.16.2.1 Csomagtartó-akkumulátor kiszerelése 131
6.16.2.2 Csomagtartó-akkumulátor beszerelése 131
6.16.3 Beépített akkumulátor 132
6.16.3.1 Beépített akkumulátor kiszerelése 132
6.16.3.2 Beépített akkumulátor beszerelése 132
6.16.4 Akkumulátor töltése 133
6.16.5 Kettős akkumulátor töltése 133
6.16.5.1 Töltési művelet két behelyezett akkumulátorral 133
6.16.5.2 Töltési művelet egy behelyezett akkumulátorral 133
6.16.6 Kettős akkumulátor használata egy akkuval 134
6.16.7 Akkumulátor felélesztése 134
6.17 A pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel 135
6.17.1 Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása 135
6.17.2 Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása 135
6.18 A fedélzeti számítógép használata 136
6.18.1 USB-csatlakozó használata 136
6.18.2 A fedélzeti számítógép bekapcsolása 136
6.18.3 A fedélzeti számítógép kikapcsolása 136
6.18.4 A tolási rásegítés használata 137
6.18.5 A világítás használata 137
6.18.6 Rásegítési fok kiválasztása 137
6.18.7 Utazási információk 137
6.18.7.1 Kijelzett utazási információk váltása 137
6.18.7.2 Utazási információ visszaállítása 137
6.19 A fék használata 138
6.19.1 Kézifék használata 138
6.19.2 A kontrafék használata 138
6.20 Felfüggesztés és lengéscsillapítás használata 139
6.20.1 SR SUNTOUR nyomásfokozat-lengéscsillapító egység átállítása 140
6.21 Váltó 141
6.21.1 Külső váltó használata 141
6.21.2 SHIMANO agyváltó használata 142
6.21.3 eShift használata 143
6.21.3.1 eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal 143
6.21.3.2 eShift használata kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal 143
6.21.3.3 eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal 143
6.22 Parkolás 144
6.22.1 Gyorsállítású kormányszár becsavarozása 145

7 Tisztítás, ápolás és ellenőrzés

7.1 Minden használat előtt 150
7.1.1 Védőberendezések ellenőrzése 150
7.1.2 Váz ellenőrzése 150
7.1.3 Villa ellenőrzése 150
7.1.4 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése 150
7.1.5 Csomagtartó ellenőrzése 150
7.1.6 Sárvédők ellenőrzése 150
7.1.7 Kerék körfutásának ellenőrzése 150
7.1.8 Gyorszár ellenőrzése 150
7.1.9 Rugós nyeregcső ellenőrzése 151
7.1.10 Csengő ellenőrzése 151
7.1.11 Markolatok ellenőrzése 151
7.1.12 USB-védősapka ellenőrzése 151
7.1.13 Világítás ellenőrzése 151
7.1.14 Fék ellenőrzése 151
7.2 Minden használat után 152
7.2.1 Világítás és reflektorok tisztítása 152
7.2.2 Teleszkópos villa tisztítása 152
7.2.3 Teleszkópos villa ápolása 152
7.2.4 Pedálok tisztítása 152
7.2.5 Fék tisztítása 152
7.2.6 Rugós nyeregcső tisztítása 152
7.2.7 Hátsó lengéscsillapító tisztítása 152
7.3 Alaptisztítás 153
7.3.1 Fedélzeti számítógép és kezelőegység tisztítása 153
7.3.2 Akkumulátor tisztítása 153
7.3.3 Motor tisztítása 153
7.3.4 Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz tisztítása 154
7.3.5 Kormányszár tisztítása 154
7.3.6 Kormány tisztítása 154
7.3.7 Markolatok tisztítása 154
7.3.7.1 Bőrmarkolatok tisztítása 154
7.3.8 Nyeregcső tisztítása 154
7.3.9 Nyereg tisztítása 155
7.3.9.1 Bőrnyereg tisztítása 155
7.3.10 Gumiabroncsok tisztítása 155
7.3.11 Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása 155
7.3.12 Agy tisztítása 155
7.3.13 Váltóelemek tisztítása 155
7.3.13.1 Kapcsolókar tisztítása 155
7.3.14 Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó tisztítása 155
7.3.15 Fék tisztítása 156
7.3.15.1 Kézifék tisztítása 156
7.3.16 Féktárcsa tisztítása 156
7.3.17 Szíj tisztítása 156
7.3.18 Lánc tisztítása 156
7.3.18.1 Körbefutó láncvédővel rendelkező lánc tisztítása 156
7.4 Ápolás 157
7.4.1 Váz 157
7.4.2 Villa 157
7.4.3 Csomagtartó 158
7.4.4 Sárvédő 158
7.4.5 Oldaltámasz ápolása 158
7.4.6 Kormányszár 158
7.4.7 Kormány 158
7.4.8 Markolat 158
7.4.8.1 Gumimarkolatok 158
7.4.8.2 Bőrmarkolat 158

7.4.9	Nyeregcső	159
7.4.9.1	Rugós nyeregcső	159
7.4.9.2	Karbon nyeregcső	159
7.4.10	Felni	159
7.4.11	Bőrnyereg	159
7.4.12	Agy	159
7.4.13	Küllőfeszítő csavar	159
7.4.14	Váltó	160
7.4.14.1	Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők	160
7.4.14.2	Váltókar	160
7.4.15	Pedál	160
7.4.16	Lánc ápolása	160
7.4.16.1	Körbefutó láncvédős lánc ápolása	161
7.4.17	Akkumulátor ápolása	161
7.4.18	Fék ápolása	161
7.4.18.1	Kézifék ápolása	161
7.4.19	eightpins nyeregcsőszár kenése	161
7.5	Ellenőrzés	162
7.5.1	Kerék ellenőrzése	162
7.5.1.1	Guminyomás ellenőrzése	162
7.5.1.2	A gumiabroncsok ellenőrzése	164
7.5.1.3	Felnik ellenőrzése	165
7.5.1.4	Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése	165
7.5.1.5	Rögzítőcsavarágy ellenőrzése	165
7.5.1.6	Felnihorgok ellenőrzése	165
7.5.1.7	Küllők ellenőrzése	165
7.5.2	Fékrendszer ellenőrzése	166
7.5.2.1	Kézifék ellenőrzése	166
7.5.2.2	Hidraulikus fékrendszer ellenőrzése	166
7.5.2.3	Bovdenek ellenőrzése	166
7.5.2.4	Tárcsafék ellenőrzése	167
7.5.2.5	Kontrafék ellenőrzése	168
7.5.2.6	Felnifék ellenőrzése	169
7.5.3	Lánc ellenőrzése	170
7.5.4	A láncfeszítés ellenőrzése	170
7.5.4.1	Feszítés ellenőrzése külső váltó esetén	170
7.5.4.2	Feszítés ellenőrzése agyváltó esetén	170
7.5.5	Lánckopás ellenőrzése	170
7.5.5.1	Rutinellenőrzés	170
7.5.5.2	Ellenőrzés	171
7.5.6	Szíj ellenőrzése	172
7.5.7	A szíj kopásának ellenőrzése	172
7.5.8	A szíjtárcsa kopásának ellenőrzése	172
7.5.9	Szíjfeszítés ellenőrzése	172
7.5.9.1	Gates Carbon Drive mobil app	173
7.5.9.2	Gates Krikit feszességmérő	173
7.5.9.3	ECO feszességteszter	174
7.5.10	Világítás ellenőrzése	175
7.5.11	Kormányszár ellenőrzése	176
7.5.12	Kormány ellenőrzése	176
7.5.13	Nyereg ellenőrzése	176
7.5.14	Nyeregcső ellenőrzése	176
7.5.14.1	Külső váltó ellenőrzése	176
7.5.14.2	Agyváltó ellenőrzése	177
7.5.15	Váltó ellenőrzése	177
7.5.15.1	Elektromos váltó	177
7.5.15.2	Mechanikus váltó	177
7.5.15.3	Külső váltó ellenőrzése	178
7.5.16	A váltó beállítása	178

7.5.16.1 ROHLOFF agy beállítása 178
7.5.17 Bovdennel működő váltó, kétbovdenes beállítás 178
7.5.18 Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes beállítás 179
7.5.19 Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése 179

8 Ellenőrzés és szervizelés

8.1 Első ellenőrzés 180
8.2 Átfogó ellenőrzés 180
8.3 Alkatrészfüggő szervizelés 180
8.4 Első ellenőrzés végrehajtása 183
8.5 Ellenőrzési és szervizelési utasítás 184
8.5.1 Váz ellenőrzése 191
8.5.1.1 Karbonváz ellenőrzése 191
8.5.2 Csomagtartó ellenőrzése 191
8.5.3 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzés és karbantartása 191
8.5.4 Hajtóműagy ellenőrzése 192
8.5.4.1 Kúpos csapágyazású agy állítása 192
8.5.5 Kormányszár ellenőrzése 192
8.5.6 Vezetőcsapágy ellenőrzése és zsírzása 192
8.5.7 Gyorszáras tengely ellenőrzése 193
8.5.8 Villa ellenőrzése 194
8.5.8.1 Karbon teleszkópos villa ellenőrzése 194
8.5.8.2 Teleszkópos villa ellenőrzése 194
8.5.9 Nyeregcső ellenőrzése 195
8.5.9.1 Karbon nyeregcső ellenőrzése 195
8.5.9.2 BY.SCHULZ rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírzása 196
8.5.9.3 RS SUNTOUR rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírzása 196

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

9.1 Fájdalmak kerülése 197
9.1.1 Üléssel kapcsolatos panaszok 198
9.1.2 Csípőfájdalom 198
9.1.3 Hátfájdalom 198
9.1.4 Fájdalom nyakban és vállban 199
9.1.5 Zsibbadt vagy fájó kezek 199
9.1.6 Fájdalom a combban 199
9.1.7 Térdfájdalom 200
9.1.8 Lábfájdalom 200

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

9.1 Hibakeresés és hibaelhárítás 201
9.1.1 A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el 201
9.1.2 Hibaüzenet 201
9.1.3 Rásegítés működési hiba 202
9.1.4 Akkumulátor hiba 203
9.1.5 Fedélzeti számítógép hiba 204
9.1.6 A világítás nem működik 204
9.1.7 SR SUNTOUR teleszkópos villa 205
9.1.7.1 Túl gyors kirugózás 205
9.1.7.2 Túl lassú kirugózás 206
9.1.7.3 A rugózás hegymenetben túl puha 207
9.1.7.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken 208
9.1.8 Probléma a szabadonfutóval 209
9.1.9 Probléma az agyváltóval 210
9.1.10 Probléma tárcsafékkel 212
9.1.11 Probléma a felnifékkel 213
9.1.12 Probléma a kontrafékkel 214
9.1.13 ROCKSHOX teleszkópos villa 215

9.1.13.1 Túl gyors kirugózás 215
9.1.13.2 Túl lassú kirugózás 216
9.1.13.3 A rugózás hegymenetben túl puha 217
9.1.13.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken 218
9.1.14 Egyéb hibák 219
9.2 Javítás 220
9.2.1 Eredeti alkatrészek és kenőanyagok 220
9.2.2 Váz javítása 220
9.2.2.1 Váz fényezési sérüléseinek javítása 220
9.2.2.2 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon 220
9.2.3 Teleszkópos villa javítása 220
9.2.3.1 Villa fényezési sérüléseinek javítása 220
9.2.3.2 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon 220
9.2.3.3 Nyeregcső javítása 220
9.2.3.4 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbon nyeregcsövön 220
9.2.4 Világítás cseréje 221
9.2.5 Fényszóró beállítása 221
9.2.6 Teleszkópos villa gumiabroncs mozgásszabadságának ellenőrzése 221

10 Újrafelhasználás és ártalmatlanítás

10.1 Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához 222

11 Dokumentumok

11.1 Szerelési jegyzőkönyv 224
11.2 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv 226
11.3 Darabjegyzék 230
11.3.1 SU-E FS 12 230
11.3.2 ZE 10 232
11.3.3 ZE 5F 234
11.3.4 ZE 5F Plus 236
11.3.5 ZE 5R 238
11.3.6 ZE 5F Plus 240
11.4 Töltőkészülék kezelési utasítása 242

12 Szószedet

12.1 Rövidítések 254
12.2 Egyszerűsített fogalmak 254

13 Függelék

I. Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása 255
II. A részben kész gép megfelelőségi nyilatkozata 256

14 Tárgymutató

Köszönjük bizalmát!

A ZEMO pedelec-jei csúcsminőségű járművek. Jól választott. A végső összeszerelést, tanácsadást és betanítást szaküzlete végzi. Akár karbantartás, átalakítás vagy javítás – szaküzlete a jövőben is elérhető lesz az Ön számára.

Az új pedelec-jéhez megkapja ezt a használati utasítást. Kérjük, szánja rá az időt új pedelec-jének megismeréséhez és tartsa magát a használati utasításban szereplő tippekhez és ötletekhez. Így hosszú ideig sok öröme lesz pedelec-jében. Jó szórakozást és mindig jó és biztonságos közlekedés kívánunk!

Töltse le a használati utasítást a következő internetes címről okostelefonjára, hogy menet közben kéznél legyen a használati utasítás:

https://www.zemo.com/de/de/index/download.html.

Szerzői jog

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

E kezelési utasítás továbbadása és sokszorosítása, valamint tartalmának felhasználása és közlése tilos, amennyiben nincs kifejezetten megengedve. A jogsértés kártérítési igényre kötelez. A szabadalmi, használati vagy formatervezési mintabejegyzéshez fűződő minden jog fenntartva.

Belső változtatások joga fenntartva

A *használati utasításban* szereplő információk a nyomtatás időpontjában jóváhagyott műszaki előírások. Az itt ismertetett funkciókon felül szoftverváltoztatások bármikor hibák megszüntetéséhez és egyes funkciók bővítéséhez vezethetnek.

Lényeges változtatások a használati utasítás új publikációs verziójában szerepelnek. A használati utasítás minden módosítását, valamint új verzióit a következő internetes oldalon tesszük közzé:

https://www.zemo.com/de/de/index/download.html

Szerkesztőség

Szöveg és kép:
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Fordítás

RKT Übersetzungs- und Dokumentations-GmbH
Bahnhofstraße 27
78713 Schramberg

Kapcsolattartó ezzel a használati utasítással kapcsolatos kérdések vagy problémák esetén:

tecdoc@zeg.de

1 Erről a használati utasításról

1.1 Gyártó

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Tel.: +49 221 17959 0
Fax: +49 221 17959 31
E-mail: info@zemo.com

1.2 Törvények, szabványok és irányelvek

A *használati utasítás* figyelembe veszi a következő törvények, szabványok és irányelvek lényeges követelményeit:

- 2006/42/EK irányelv, Gépek,
- 2014/30/EU irányelv, Elektromágneses összeférhetőség,
- MSZ EN ISO 20607:2018 Gépek biztonsága. Kezelési kézikönyv. Általános tervezési alapelvek,
- EN 15194:2018, Kerékpárok. Villamos hajtással támogatott kerékpárok. EPAC-kerékpárok,
- EN 11243:2016, Kerékpárok. Kerékpár-csomagtartók. Követelmények és vizsgálati módszerek,
- EN ISO 17100:2016-05 Fordítási szolgáltatások. Fordítási szolgáltatások követelményei.

1.3 Language

Az *eredeti használati utasítás* német nyelven készült. Bármilyen fordítás az *eredeti használati utasítás* nélkül érvénytelen.

1.4 Tájékoztatására

A jobb olvashatósághoz a használati utasításban különböző jelöléseket alkalmazunk.

	Szakkereskedő szövege
	Az alkatrészek cseréjére vonatkozó tudnivalók
	Fitness tudnivaló

1.4.1 Figyelmeztetések

Figyelmeztetések veszélyes helyzeteket és cselekvéseket jeleznek. A használati utasításban három figyelmeztetési kategóriát talál:

⚠FIGYELMEZTETÉS

Megsértése súlyos személyi sérülésekhez vagy halálhoz vezethet. A veszélyeztetés kockázati foka közepes.

⚠VIGYÁZAT

Megsértése esetén könnyebb vagy közepesen súlyos személyi sérülésekhez vezethet. A veszélyeztetés kockázati foka alacsony.

Értesítés

Megsértése esetén anyagi kárhoz vezethet.

1.4.2 Szövegkiemelések

A *használati utasításban* tíz szövegkiemelés található:

Írásmód	Használat
dőlt	Szószedet-fogalom, első a fejezetben
aláhúzott kék	Kapcsolódó link
aláhúzott szürke	Kereszthivatkozások
✓	Előfeltételek
▶	Cselekvési utasítások sorrend nélkül
1	Cselekvési utasítások a megadott sorrendben
⇨	A beavatkozási lépés eredménye
SORKIZÁRÁS	Kijelzések a kijelzőn
•	Felsorolások
Csak az ezzel a felszerelt-séggel rendelkező pede-lec-ekre érvényes	Az alkalmazott opcionális komponensekre a cím alatti értesítés hívja fel a figyelmet

1. táblázat: Szövegkiemelések

1.5 A használati utasítás céljai

A használati utasítás nem pótolja a kerékpárt átadó szaküzlet általi személyes betanítást. A használati utasítás a pedelec része. Ha egy napon továbbértékesíti, át kell adnia a következő tulajdonos részére.

A használati utasítás elsősorban pedelec-használók számára készült.

A fehér háttérrel látható szakaszokban az a cél, hogy műszaki laikusok biztonságosan be tudják állítani, használni, tisztítani tudják a pedelec-et és képesek legyenek hibák felfedezésére és elhárítására.



A szakszemélyzet számára készült fejezetek kék háttérrel láthatók és egy csavarkulcs szimbólummal vannak megjelölve.

Ezekben a szakaszokban az a cél, hogy képzett szakszemélyzet (kerékpár-mechatronikusok, kerékpárszerelők vagy hasonlók) biztonságosan végrehajthassák az első összeszerelést, személyre szabást, ellenőrzést és javítást.

Jobb minőségű vevőszolgálat biztosítása érdekében a szakszemélyzet számára szintén szükséges, hogy átolvassa a kerékpáros és üzemeltető számára készült minden fejezetet.

A munka alkalmával mindig ki kell tölteni a 11.1 és 11.2 fejezetben felsorolt összes dokumentumot.

Fejezet		Kerékpáros	Szaküzlet
1	Erről a használati utasításról	☐	☐
2	Biztonság	☐	☐
3	Leírás	☐	☐
4	Szállítás és tárolás	☐	☐
5	Összeszerelés		☐
6	Üzemeltetés	☐	☐
7	Tisztítás, ápolás és ellenőrzés	☐	☐
8	Ellenőrzés és szervizelés	☐	☐
9.1	Fájdalmak kerülése	☐	☐
9.2	Hibakeresés és hibaelhárítás	☐	☐
9.2	Javítás		☐
10	Újrafelhasználás és ártalmatlanítás	☐	☐
11	Dokumentumok		☐
12	Szószedet	☐	☐
13	Függelék		☐
14	Tárgymutató	☐	☐

2. táblázat: Célcsoportok-fejezetek mátrix

1.6 Típusszám és modell

A használati utasítás része a következő típusszámú pedelec-eknek:

Típussz.	Modell	Pedelec-fajta
21-17-3236	ZE 5R, Diamant	Városi és túrakerékpár
21-17-3237	ZE 5R, Wave	Városi és túrakerékpár
21-17-3234	ZE 5R Plus, Diamant	Városi és túrakerékpár
21-17-3235	ZE 5R Plus, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2057	ZE 5F, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2058	ZE 5F, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2057	ZE 5F Plus, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2058	ZE 5F Plus, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2059	ZE 10, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2060	ZE 10, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2061	SU-E FS 12, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2062	SU-E FS 12, Wave	Városi és túrakerékpár

3. táblázat: Típusszám, modell és pedelec-fajta

1.7 Vázszám

Minden váz egy beütött saját vázszámmal rendelkezik (lásd 2. ábra). A vázszám segítségével a pedelec hozzárendelhető a tulajdonoshoz. A vázszám számít a legfontosabb azonosító jelnek a tulajdonjog ellenőrzéséhez.

1.8 A használati utasítás azonosítása

A használati utasítás azonosító száma minden oldalon lent balra található.

Az azonosító szám a dokumentumszámból, a publikáció verziójából és a kiállítási dátumból áll össze.

Azonosító szám	MY22Z01 - 19_1.0_26.07.2022

2 Biztonság

2.1 Fennmaradó kockázatok

Pedelec-eknél a következő fennmaradó kockázatok állnak fenn:

- Tűz- és robbanásveszély,
- Áramütés,
- Bukásveszély,
- Csonkolási veszély,
- Bluetooth® okozta zavarok és
- Kulcs letörése.

2.1.1 Tűz- és robbanásveszély



Tilos kritikus hibával tölteni

Ha csatlakoztat egy töltőkészüléket az elektromos hajtóműrendszerre, amikor a hajtóműrendszer hibát üzen, az akkumulátor megrongálódhat és kigyulladhat.

▶ A töltőkészüléket csak hibátlan elektromos hajtóműrendszerrel kösse össze.

Kerülje víz behatolását

Az akkumulátor csak fröccsenő víz ellen védett. A behatoló víz zárlatot okozhat. Az akkumulátor magától kigyulladhat és felrobbanhat.

▶ Soha nem szabad az akkumulátort vízbe meríteni.

▶ Vízbehatolás gyanúja esetén helyezze üzemen kívül az akkumulátort.

Hő elkerülése

60 °C fölötti hőmérsékletek ahhoz vezethetnek, hogy folyadékok lépnek ki az akkumulátorból és a ház sérülését okozzák. Az akkumulátor magától kigyulladhat és felrobbanhat.

▶ Védje az akkumulátort hőségtől.

▶ Soha nem szabad forró tárgyak mellett tárolni.

▶ Soha nem szabad az akkumulátort tartós napsugárzás hatásának kitenni.

▶ Kerülje a nagy hőmérsékletingadozásokat.

Tilos hibás töltőkészüléket használni

Túl magas feszültségű töltőkészülékek kárt okoznak az akkumulátorban. Ennek tűz vagy robbanás lehet a következménye.

▶ Csak jóváhagyott akkumulátorokat töltsön.

Akadályozza meg az áthidalás okozta rövidzárlatot

A fémtárgyak hidat képezhetnek az akkumulátor elektromos csatlakozói között. Az akkumulátor magától kigyulladhat és felrobbanhat.

▶ Soha ne dugjon gémkapcsokat, csavarokat, érméket, kulcsokat vagy más apró darabokat az akkumulátorba.

▶ Csak tiszta felületre állítsa az akkumulátort. Akadályozza meg a töltőaljzat és az érintkezők szennyeződését, pl. homok vagy föld következtében.

Sérült vagy hibás akkumulátor kezelése

A meghibásodott akkumulátorok veszélyes árunak minősülnek. Ilyennek számít:

- Az olyan cellák vagy akkumulátorok, amelyeket biztonsági okokból hibásként azonosítottak;
- kifolyt vagy gáztalan akkumulátorok,
- olyan cellák vagy akkumulátorok, amelyeket külső vagy mechanikus sérülés ért, és
- olyan cellák vagy akkumulátorok, amelyek biztonságosságát még nem vizsgálták.

Sérült vagy hibás akkumulátoroknál a biztonsági elektronika kieshet. A maradék feszültség zárlatot okozhat. Az akkumulátor magától kigyulladhat és felrobbanhat.

▶ Az akkumulátort és a tartozékokat csak kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni és feltöltetni.

▶ Soha ne nyissa fel és ne kezdjen az akkumulátor javításába.

▶ A külsőleg látható sérülést szenvedett akkumulátort azonnal helyezze üzemen kívül.

- ▶ Bukás vagy ütközés után az akkumulátort legalább 24 órára helyezze üzemen kívül és figyelje.
- ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

Hibás akkumulátor tárolása

A szakkereskedő ártalmatlanítja a hibás akkumulátort.

- ▶ A hibás akkumulátort a pedelec-ben szállítsa.
- ▶ Az ártalmatlanításig az akkumulátort egy ADR SV 376, P908 szerinti biztonsági tartályban kell szárazon tárolni.



1. ábra: Biztonsági tartály, példa

- ▶ Soha ne tárolja éghető anyagok közelében.
- ▶ Szakszerűen ártalmatlanítsa a meghibásodott akkumulátorokat.

Kerülje a túlhevülést a töltőkészüléknél

A töltőkészülék az akkumulátor töltése közben melegszik. Nem kielégítő hűtés esetén ennek tűzeset vagy a kezek égési sérülése lehet a következménye.

- ▶ Soha ne használja a töltőkészüléket gyúlékony felületen.
- ▶ Töltés közben soha ne takarja le a töltőkészüléket.
- ▶ Soha ne töltse felügyelet nélkül az akkumulátort.

Fékek és motorok

A felforrósodott fékek és motorok lehűtése

A fékek és a motor működés közben nagyon felforrósodhatnak. Érintés esetén égési sérülés vagy tűz következhet be.

- ▶ Soha ne érintse meg a féket vagy a motort rögtön kerékpározás után.
- ▶ Soha nem szabad közvetlenül kerékpározás után a pedelec-et éghető felületre (fű, fa) helyezni.

2.1.2 Áramütés

2.1.2.1 Sérülések

Sérült töltőkészülékek, áramvezetékek és dugaszok fokozzák az áramütés veszélyét.

▶ Minden használat előtt vizsgálja meg a töltőkészüléket, vezetéket és dugaszokat. Soha ne használjon sérült töltőkészüléket.

2.1.2.2 Vízbehatolás

Ha víz jut a töltőkészülékbe, áramütés kockázata áll fenn.

▶ Soha ne töltse szabadban az akkumulátort.

2.1.2.3 Kondenzvíz

A hőmérséklet hidegről melegre történő változásánál a töltőkészülékben és az akkumulátorban kondenzvíz képződhet, amiből zárlat keletkezhet.

▶ Várjon addig a töltőkészülék, ill. az akkumulátor csatlakoztatásával, amíg a két készülék eléri a szobahőmérsékletet.

2.1.3 Bukásveszély

2.1.3.1 A gyorszár hibás beállítása

Túl nagy szorítóerő sérülést okoz a gyorszárban, így az elveszti működőképességét. Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. Ezáltal alkatrészek eltörhetnek. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Soha nem szabad a gyorszárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

▶ Csak előírásszerűen beállított szorítóerővel rendelkező gyorskioldót használjon.

2.1.3.2 Helytelen meghúzási nyomaték

Ha egy csavart túl szorosan húz meg, eltörhet. Ha egy csavart túl lazán húz meg, meglazulhat. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Mindig vegye figyelembe a csavaron, ill. a *használati utasításban* megadott meghúzási nyomatékot.

2.1.3.3 Helytelen alkatrész

A kerekeket kizárólag vagy felnifékekkel, vagy tárcsafékekkel való használatra tervezték. Helytelen fék használata esetén a kerék eltörhet. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Soha ne használja a kereket más fékkel.

2.1.4 Csonkolási veszély

A tárcsafék féktárcsája olyan éles, hogy az ujjak súlyos sérülését okozza, ha ujjai a féktárcsa nyílásaiba jutnak.

▶ Mindig tartsa távol ujjait a forgó féktárcsától.

2.1.5 Kulcs letörése

Szállítás és menet közben egy bedugott kulcs letörhet vagy a reteszelés véletlenül felnyílhat.

▶ Húzza ki az akkumulátorlakat kulcsát.

2.2 Mérgező anyagok

Ha olyan anyagok ömlenek ki vagy kerülnek felhasználásra, amelyek veszélyt jelentenek az emberekre és a környezetre, hatékony óvintézkedéseket kell tenni.

Lehetséges veszélyek, terhelések és egészségügyi kockázatok a következők miatt:

- Rákkeltő, csírasejtmutagén és reprodukciót károsító anyagok,
- mérgező anyagok és
- maró és irritáló anyagok (légutak, bőr).

Mi történhet?

- Súlyos egészségkárosodás,
- a születendő élet veszélyeztetése és
- illetéktelenek veszélyeztetése magánterületen történő elterjesztés és szennyezés miatt.



2.2.1 Rákkeltő anyagok

A rákkeltő veszélyes anyagok olyan anyagok, amelyek rákot válthatnak ki vagy elősegíthetik a rák kialakulását. A veszélyes anyagokra vonatkozó európai jogszabályokban 1A, 1B és 2 kategóriába vannak besorolva, és a H350/ H350i és H351 H-mondattal vannak jelölve. Az egészségre gyakorolt súlyos következmények és a betegség kitöréséig eltelt idő miatt különösen fontos a szakértői kockázatértékelés elvégzése, valamint a megfelelő óvintézkedések kiválasztása és alkalmazása.

Felfüggesztés-olaj

A felfüggesztés-olaj a hátsó lengéscsillapítóban, a villában és a 8pins nyeregcsőben ingerli a légutakat, a génállomány megváltozásához vezet a csírasejtekben, meddőséget és rákot okozhat és érintés esetén toxikus.

▶ Soha ne szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót vagy a rugós villát.

▶ A szervizelési és tisztítási munkák terhes nők számára tilosak.

▶ Kerülje a bőr érintkezését felfüggesztés-olajjal.



2.2.2 Mérgező anyagok

A mérgező anyagok (más néven toxikus anyagok) olyan anyagok, amelyek egy meghatározott, alacsony dózis felett a szervezetbe jutva károsíthatják az élő szervezeteket. A mérgező anyag lenyelt mennyiségének növekedésével nő a mérgezés miatti egészségkárosodás valószínűsége. Ez halált okozhat.

Fékfolyadék

Baleset vagy anyagkifáradás következtében fékfolyadék léphet ki. A fékfolyadék lenyelés és belélegzés esetén halálos lehet.

▶ Soha ne szerelje szét a fékberendezést.

▶ Kerülje a bőrrel való érintkezést.

▶ Ne lélegezze be a gőzöket.

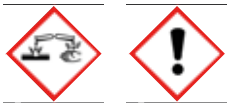
Felfüggesztés-olaj

A hátsó lengéscsillapítóban, a villában és a 8pins nyeregcsőben lévő felfüggesztés-olaj érintkezéskor mérgező.

▶ Soha ne szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót vagy a rugós villát.

▶ A szervizelési és tisztítási munkák terhes nők számára tilosak.

▶ Kerülje a bőr érintkezését felfüggesztés-olajjal.



2.2.3 Maró és irritáló anyagok

A maró hatású anyagok (más néven marószerek) elpusztítják az élő szöveteket vagy megtámadják a felületeket. A maró anyagok lehetnek szilárd, folyékony vagy gáznemű anyagok.

Az irritáló anyagok olyan veszélyes anyagok, amelyek egyszeri érintkezéskor irritálják a bőrt és a nyálkahártyát. Ez az érintett területek gyulladásához vezethet.

Meghibásodott akkumulátor

Sérült vagy meghibásodott akkumulátorokból folyadékok és gőzök léphetnek ki. Túl magas hőmérsékletek is folyadékok és gőzök kilépését okozhatják az akkumulátorból. A folyadékok és gőzök ingerelhetik a légutakat és égési sérülésekhez vezethetnek.

- ▶ Soha nem szerelje szét az akkumulátort.
- ▶ Kerülje a bőrrel való érintkezést.
- ▶ Soha ne lélegezzen be gőzöket.

2.3 Követelmények a kerékpárosokkal szemben

A kerékpáros fizikai, motorikus és szellemi képességei révén alkalmasnak kell lennie a közúti forgalomban való részvételhez. 14 év legalacsonyabb korhatár ajánlott.

2.4 Védelmet igénylő csoportok

- ▶ Távol kell tartani az akkumulátorokat és a töltőkészüléket csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és ismeretekkel rendelkező személyektől.
- ▶ Szülői felügyelet gyakorlására jogosult személyeknek alapos oktatásban kell részesíteni a gyermekeket vagy fiatalkorúakat.

2.5 Egyéni védőeszközök

- ▶ Viseljen megfelelő védősisakot. A védősisaknak fényvisszaverő csíkokkal vagy jól felismerhető színű világítással kell rendelkezni.
- ▶ Viseljen strapabíró, nem túl szorosan befűzött cipőt.
- ▶ Viseljen párnázott kerékpáros kesztyűt.
- ▶ Lehetőleg világos vagy fényvisszaverő ruházatot viseljen. Fluoreszkáló anyag is alkalmas. Még több biztonságot nyújtanak láthatósági mellények, ill. vállszalagok a felsőtest számára. Soha ne viseljen szoknyát, helyette mindig bokáig érő nadrágban legyen.

2.6 Védőberendezések

A pedelec-en lévő három védőberendezés védi a kerékpárosokat a mozgó részektől, hőségtől vagy szennyeződéstől:

- lánc-, ill. szíjvédő véd a ruházat hajtóműbe való berántásától.
- A motorházon elhelyezett motorburkolatok hőtől védenek.
- Védőlemezek védenek a szennyeződéstől, és az úttesten lévő víztől.

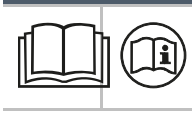
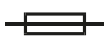
- ▶ Soha ne távolítsa el a védőberendezéseket.
- ▶ Rendszeresen vizsgálja át a védőberendezéseket.
- ▶ Sérült vagy hiányzó védőberendezés esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2.7 Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató

A pedelec és az akkumulátor adattábláján ezek a biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztatók találhatók:

Szimbólum	Magyarázat
	Általános figyelmeztetés
	Figyelembe kell venni a használati utasításokat

4. táblázat: Biztonsági jelzések jelentése

Szimbólum	Magyarázat
	El kell olvasni az utasítást
	Elektromos és elektronikus készülékek elkülönített gyűjtése
	Elemek és akkumulátorok elkülönített gyűjtése
	Tűzbe dobni tilos (elégetni tilos)
	Tilos felnyitni az elemeket és akkumulátorokat
	II. érintésvédelmi osztályú készülék
	Csak beltéri használatra alkalmas
	Biztosíték (készülékbiztosíték)
	EU-megfelelőség
	Újrahasznosítható anyag
	50 °C fölötti hőmérséklettől és napsugárzástól védendő

5. táblázat: Biztonsági tájékoztató

2.8 Magatartás vészhelyzetben

2.8.1 Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban

▶ A közúti forgalomban minden veszély esetén állásig le kell fékezni a pedelec-et. A fék itt vészleállító rendszerként szolgál.

2.8.2 Kifolyt fékfolyadék

▶ Az érintetteket a veszélyes területről vigye friss levegőre.

▶ Soha ne hagyja felügyelet nélkül az érintetteket.

▶ Azonnal távolítsa el a fékfolyadékkal szennyezett ruhát.

▶ Soha ne lélegezzen be gőzöket. Gondoskodjon kielégítő szellőzésről.

▶ A védelemhez viseljen kesztyűt és védőszemüveget.

▶ Tartsa távol a védelem nélküli személyeket.

▶ Ügyeljen a kifolyt fékfolyadék okozta csúszásveszélyre.

▶ Tartson távol minden nyílt lángot, forró felületet és gyújtóforrást a kifolyt fékfolyadéktól.

▶ Kerülje a bőrrel és szemmel való érintkezést.

Belélegzés után

1 Gondoskodjon friss levegő bevezetéséről.

2 Panasz esetén azonnal forduljon orvoshoz.

Bőrrel való érintkezés után

1 Vízzel és szappannal mossa meg és alaposan öblítse le az érintett bőrfelületet.

2 Távolítsa el a szennyezett ruházatot.

3 Panasz esetén forduljon orvoshoz.

Szemmel való érintkezés után

1 A szemét nyitva tartott szemhéjjal legalább 10 percig öblítse folyó vízzel, a szemhéjak alatt is.

2 Panasz esetén azonnal forduljon szemorvoshoz.

Lenyelés után

1 Öblítse ki a száját vízzel. Soha ne hánytassa a beteget. Aspirációs veszély.

2 Ha egy a hátán fekvő személy hányni kezd, helyezze stabil oldalhelyzetbe.

3 Azonnal forduljon orvoshoz.

Környezetvédelmi intézkedések

▶ Soha ne hagyja, hogy fékfolyadék jusson a csatornahálózatba, a természetes vizekbe vagy a talajvízbe.

▶ A talajba, természetes vizekbe vagy a csatornahálózatba való bejutás esetén értesítse az illetékes hatóságokat.

▶ A kifolyó fékfolyadékot környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítani kell (lásd 10.1 fejezet).

▶ Fékfolyadék kilépése esetén a fékrendszert azonnal meg kell javítani. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2.8.3 Kilépő akkumulátorgőzök

Az akkumulátor károsodása esetén vagy szakszerűtlen használata következtében gőzök léphetnek ki. A gőzök a légutak irritációját okozhatják.

1 Azonnal menjen a friss levegőre.

2 Panasz esetén forduljon orvoshoz.

Szemmel való érintkezés után

1 Szemeit óvatosan bő vízzel legalább 15 percig öblítse. Védje a nem érintett szemét.

2 Azonnal forduljon orvoshoz.

Bőrrel való érintkezés után

1 Azonnal távolítsa el a szilárd részecskéket.

2 Azonnal vegye le a szennyezett ruházatot.

3 Az érintett részt óvatosan bő vízzel legalább 15 percig öblítse.

4 Utána az érintett bőrterületeket gyengén tupfolja, soha ne dörzsölje szárazon.

5 Pirosság vagy panasz esetén azonnal forduljon orvoshoz.

2.8.4 Akkumulátortűz

Sérült vagy hibás akkumulátoroknál a biztonsági elektronika kieshet. A maradék feszültség zárlatot okozhat. Az akkumulátor magától kigyulladhat és felrobbanhat.

1 Ha egy akkumulátor deformálódik vagy füstölni kezd, tartson távolságot.

2 Töltésnél húzza ki a dugaszt a dugaszoló aljzatból.

3 Értesítse a tűzoltóságot.

▶ A tűzoltáshoz D tűzveszélyességi osztályú tűzoltó készüléket kell használni.

▶ Soha ne oltsa vízzel a sérült akkumulátort és ne hagyja vízzel érintkezni.

Gőzök belélegzése következtében mérgezés következhet be.

▶ Álljon a tűznek arra az oldalára, amelyik felől a szél fúj.

▶ Ha lehetséges, használjon légzésvédő eszközt.

2.8.5 A hátsó lengéscsillapítóból kifolyó kenőanyagok és olajok

▶ A kifolyt kenőanyagokat és olajokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítani kell (lásd 10.1 fejezet).

▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2.8.6 A villából kifolyó kenőanyagok és olajok

▶ A kifolyt kenőanyagokat és olajokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítani kell (lásd 10.1 fejezet).

3 Leírás

3.1 Rendeltetésszerű használat

Be kell tartani a használati utasításban szereplő minden cselekvési utasítást és ellenőrzési listát. Engedélyezett tartozékok felszerelése csak szakszemélyzet végrehajtásában megengedett.

A pedelec-et csak kifogástalan, működőképes állapotban használja. Országonként a jogszabályok az alapfelszereltségtől eltérő követelményeket támaszthatnak a pedelec-kel szemben. A közúti forgalomban való részvételhez országonként más előírások érvényesek a világítás, reflektorok és más szerkezeti elemek vonatkozásában. Figyelembe kell venni a mindenkori felhasználási ország általánosan érvényes törvényeit, valamint balesetmegelőzési és környezetvédelmi előírásait.

Az akkumulátorok kizárólag a pedelec motorjának áramellátására készültek. Soha nem szabad akkumulátorokat más célokra használni.

Minden pedelec egy pedelec-fajtához van hozzárendelve, ami meghatározza a rendeltetésszerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.

Városi és túrakerékpár	Gyermek- és ifjúsági kerékpár	Terepkerékpár	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
					
A városi és túrakerékpárok mindennapi, kényelmes használatra készültek és alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre.	Gyermek- és ifjúsági kerékpárok alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre. Felügyelet gyakorlására jogosult személyeknek üzembe helyezés előtt el kell olvasni a használati utasítást. A használati utasítás tartalmát korának megfelelően kell közölni a gyermekkel vagy fiatalkorúval. Ortopédiai okokból 3 havonta mérje meg a serdülők magasságát, és vesse össze a pedelec beállításaival. 3 hónaponként ellenőrizni kell a legnagyobb megengedett összsúly (mös) betartását.	A terepkerékpárok sportos használatra készültek. Konstrukciós ismérvei a durva profilú gumiabroncsok, megerősített vázszerkezet és nagy áttételi tartomány. A terepkerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök. A használat testi fitnesz mellett hozzászokást igényel. A használatát megfelelően trenírozni kell, különösen kanyarok bevételét és a fékezést kell gyakorolni. A kezek, csuklók, karok, a nyak, a vállak és a hát terhelése nagy. A gyakorlatlan kerékpáros hajlamos a túlfékezésre és ezáltal az ellenőrzés elvesztésére.	A versenykerékpárok jó, ép útfelületű közutakon és utakon történő gyors haladáshoz készültek. Versenykerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök. A versenykerékpárok at a könnyű kialakítás és a konstrukció kerékpározáshoz szükséges részekre való visszafogottság jellemzi. A váz geometriája és a kezelőszervek elrendezése olyan kialakítású, hogy nagy sebességgel lehet haladni. A vázszerkezet megköveteli a biztonságos fel- és leszállást, a gyakorlatot lassú haladáshoz és fékezéshez. A menethelyzet sportos. A kezek, csuklók, karok, a nyak, a vállak és a hát terhelése nagy. A kerékpározási pozíció magasfokú testi fitneszt igényel.	A teherszállító kerékpárok terhek mindennapos szállítására alkalmasak közúti forgalomban. Terhek szállítása a kiegészítő súly kiegyenlítéséhez ügyességet és testi fitneszt igényel. Az igen különböző terhelési állapotok és súlyeloszlások fékezésnél és kanyarokban különös gyakorlatot és ügyességet igényelnek. A hosszúság, szélesség és a fordulási sugár hosszabb ideig tartó megszokást követel. Egy teherszállító kerékpár vezetése előretekintő vezetési módot követel. Ennek megfelelően figyelembe kell venni a közúti forgalmat és az út állapotát.	Összehajtható kerékpárok alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre. Összehajtható kerékpárok összecsukhatók és így alkalmasak a helytakarékos szállításra, pl. személyautóban vagy helyi tömegközlekedésben. Az összehajtható kerékpár összehajthatósága kis kerekek, valamint hosszú fékvezetékek és bovdenek használatát igényli. Fokozott terhelés mellett ezért csökkenő menetstabilitással és féktelje-sítménnyel, kevesebb kényelemmel és kisebb tartósággal kell számolni.

6. táblázat: Rendeltetésszerű használat minden pedelec-fajtához

3.1.1 Nem rendeltetésszerű használat

A rendeltetésszerű használat megszegése személyi sérülések és anyagi károk veszélyével jár. Ezek a használati esetek a pedelec esetében tilosak:

- az elektromos hajtóműrendszer manipulálása,
- kerékpározás sérült vagy hiányos pedelec-kel,
- kerékpározás lépcsőkön,
- mély vízen való áthaladás,
- helytelen töltőkészülékkel történő töltés,
- a pedelec kölcsönbe adása betanításban nem részesült kerékpárosnak,
- további személyek utazása a járművön,
- túlméretes csomaggal történő utazás,
- szabadkézzel történő kerékpározás,
- jégen és hóban történő kerékpározás,
- szakszerűtlen ápolás,
- szakszerűtlen javítás,
- nehéz alkalmazási körülmények, mint professzionális versenyen és
- trükkök vagy műrepülő mozdulatok.

Városi és túrakerékpár	Gyermek- és ifjúsági kerékpár	Terepkerékpár	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
					
Városi és túrakerékpárok nem sportkerékpárok. Sportos használat esetén csökkenő menetstabilitással és kisebb kényelmi fokozattal kell számolni	Gyermek- és ifjúsági kerékpárok nem játékszerek.	A terepkerékpárokat a közúti forgalomban való részvétel előtt a nemzeti törvényeknek és előírásoknak megfelelően világítással, csengővel stb. kell utólagosan felszerelni.	A versenykerékpárokat a közúti forgalomban való részvétel előtt a nemzeti törvényeknek és előírásoknak megfelelően világítással, csengővel stb. kell utólagosan felszerelni.	A teherszállító kerékpárok nem utazó vagy sportkerékpárok.	Az összehajtható kerékpárok nem utazó vagy sportkerékpárok.

7. táblázat: Tudnivalók a nem rendeltetésszerű használathoz

3.1.2 Megengedett összsúly (mös)

A pedelec-et csak a legnagyobb megengedett összsúly (mös) határáig szabad terhelni.

A legnagyobb megengedett összsúly

- a teljesen összeszerelt pedelec súlya,
- plusz testsúly,
- plusz csomag.

Típussz.	Modell	Mös [kg]
21-17-3236	ZE 5R, Diamant	150
21-17-3237	ZE 5R, Wave	150
21-17-3234	ZE 5R Plus, Diamant	150
21-17-3235	ZE 5R Plus, Wave	150
22-15-2057	ZE 5F, Diamant	150
22-15-2058	ZE 5F, Wave	150
22-15-2057	ZE 5F Plus, Diamant	150
22-15-2058	ZE 5F Plus, Wave	150
22-15-2059	ZE 10, Diamant	150
22-15-2060	ZE 10, Wave	150
22-15-2061	SU-E FS 12, Diamant	150
22-15-2062	SU-E FS 12, Wave	150

3.1.3 Környezeti követelmények

A pedelec-kel -5 °C és +40 °C közötti hőmérséklet-tartományban szabad közlekedni. Ezen a hőmérséklet-tartományon kívül az elektromos hajtóműrendszer teljesítőképessége korlátozott.

Üzemi hőmérséklet	-5…+40 °C

Téli üzemben (különösen 0 °C alatt) azt javasoljuk, hogy a szobahőmérsékleten feltöltött és tárolt akkumulátort csak röviddel az út elkezdése előtt tegye be a pedelec-be. Alacsony hőmérsékleteken hosszabb idejű kerékpározás esetén ajánlott hővédő takarók használata.

-10 °C alatti és +60 °C fölötti hőmérsékleteket alapvetően kerülni kell. Soha ne tegyen nyáron akkumulátort autóba és ne tároljon közvetlen napsugárzás hatása alatt.

Ugyanígy kötelező ezeknek a hőmérsékleteknek a betartása.

Szállítási hőmérséklet	+10…+40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10…+40 °C
A munkakörnyezet hőmérséklete	+15…+25 °C
Töltési hőmérséklet	+10…+40 °C

Az adattáblán szimbólumok találhatók a pedelec felhasználási területére vonatkozóan.

▶ Első útja előtt ellenőrizze, hogy milyen típusú utakon közlekedhet.

Alkalmazási terület	Városi és túrakerékpár	Gyermek- és ifjúsági kerékpár	Terepkerékpár	Versenyke-rékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
						
 1	Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.	Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.		Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.	Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.	Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.
 2	Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas.	Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas.	Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas.	Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas.		
 3		Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és könnyű és igényes közötti terepes kerékpározáshoz, mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 61 cm-es ugrásokhoz alkalmas.	Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és könnyű és igényes közötti terepes kerékpározáshoz, mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 61 cm-es ugrásokhoz alkalmas.			
 4			Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és könnyű és igényes közötti terepes kerékpározáshoz, korlátozott downhill-kerékpározáshoz és legfeljebb 122 cm-es ugrásokhoz alkalmas.			

8. táblázat: Alkalmazási terület

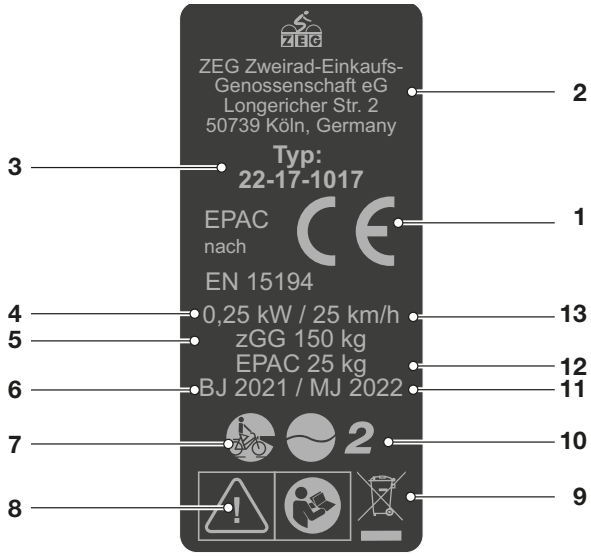
A pedelec ezekhez a felhasználási területekhez alkalmatlan:

Alkalmazási terület	Városi és túrakerékpárok	Gyermekkerék-párok / ifjúsági kerékpárok	Terepkerék-párok	Versenyke-rékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
						
 1	Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.	Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.		Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.	Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.	Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.
 2	Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrá-sokat végrehaj-tani.	Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrá-sokat végrehaj-tani.	Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrá-sokat végrehaj-tani.	Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrá-sokat végrehaj-tani.		
 3		Soha nem szabad downhill-kerékpá-rozás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehaj-tása.	Soha nem szabad downhill-kerékpá-rozás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehaj-tása.			
 4			Soha nem enge-délyezett a legne-hezebb terepi kerékpározás vagy 122 cm-nél nagyobb ugrások végrehajtása.			

9. táblázat: Alkalmatlan terület

3.2 Adattábla

Az adattábla a *vázon található. Az adattábla pontos helyét az 3. ábra mutatja*. Az adattáblán tizenhárom adat található.



2. ábra: Példa ZEG adattábla

Sz.	Megnevezés	Leírás	Több információ
1	CE-jelölés	A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.	
2	A gyártó kapcsolattartási adatai	A megadott címen érhető el a gyártó.	1.1 fejezet
3	Típusszám	Minden pedelec típus rendelkezik egy nyolcjegyű típusszámmal, ami a tervezési modellévet, a pedelec fajtáját és a változatot adja meg.	3.2 fejezet
4	Maximális névleges tartós teljesítmény	A maximális névleges tartós teljesítmény a lehető legnagyobb teljesítmény 30 percen át a villanymotor kihajtó tengelyén.	
5	Legnagyobb megengedett összsúly	A megengedett legnagyobb összsúly a teljesen összeszerelt pedelec súlya plusz testsúly, csomag.	
6	Gyártási év	A gyártási év a pedelec előállításának éve.	
7	Pedelec-fajta	Minden pedelec egy pedelec-fajtához van hozzárendelve, ami meghatározza a rendeltetésszerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.	3.1 fejezet
8	Biztonsági jelölés	A biztonsági jelölések veszélyekre figyelmeztetnek.	2.7 fejezet
9	Ártalmatlanítási értesítés	A pedelec ártalmatlanításakor kövesse a hulladékok ártalmatlanítására vonatkozó útmutatót.	10.1 fejezet
10	Alkalmazási terület	A pedelec-et csak engedélyezett helyeken használja.	3.1.3 fejezet
11	Modellév	A modellév az első sorozatban gyártott pedelec-eknél a változat első gyártási éve. A gyártási időintervallum 2021. június és 2022. július között van. A gyártási év esetenként eltér a modellévtől.	
12	A menetkész pedelec súlya	A menetkész pedelec súlyát 25 kg súlytól adjuk meg és az eladás időpontjában érvényes súlyra vonatkozik. A kiegészítő tartozékot hozzá kell számolni a súlyhoz.	4.1 fejezet
13	Lekapcsolási sebesség	A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjárati értékre esik.	

10. táblázat: Az adattáblán lévő adatok magyarázata

3.3 Alkatrészek

3.3.1 Áttekintés



3. ábra: Pedelec jobbról, példa: Bulls Cross Rider EVO 2

1	Első kerék	10	Nyeregcső	20	Lánc
2	Első kerék agy	11	Nyereg	21	Vázszám
3	Villa	12	Csomagtartó	22	Láncvédő
4	Első kerék sárvédő	13	reflektor	23	Motor
5	Első világítás	14	Hátsó lámpa	23	Motorburkolat
6	Kormánycsapágy	15	Hátsó kerék sárvédő	24	Pedál
7	Kormány	16	Hátsó kerék fék	25	Akkumulátor
8	Kormányszár	17	Oldaltámasz	22	Adattábla
9	Váz	18	Hátsó kerék	26	Első kerék fék
		19	Váltó és hátsó kerékagy		

3.3.2 Futómű

A futómű két komponensből áll:

- váz és
- kormánymű.

3.3.2.1 Váz

A váz felveszi a testsúly, a pedálozás és az útfelület következtében a pedelec-re ható összes erőt. A váz ezenkívül tartóként szolgál a legtöbb alkatrész számára.

A váz geometriája határozza meg a pedelec menetviselkedését.

3.3.2.2 Kormánymű

A kormánymű komponensei:

- Kormánycsapágy,
- Kormányszár,
- kormány és
- villa.

3.3.2.3 Kormánycsapágy

A kormánycsapágy (vezetőcsapágynak vagy vezérlőegységnek is nevezzük) a villa csapágyrendszere a vázban. Két különböző típust különböztetünk meg:

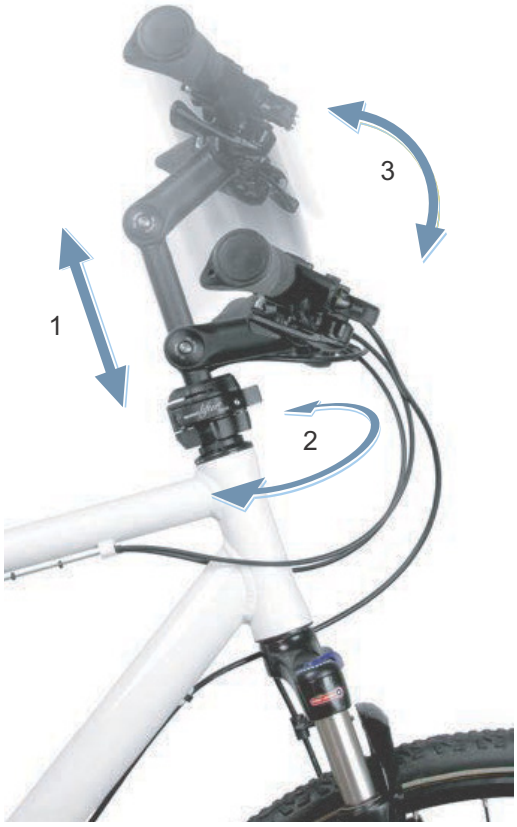
- hagyományos kormánycsapágyak menetes villaszárakhoz és
- kormánycsapágyak menet nélküli villaszárakhoz, úgynevezett aheadset.

3.3.2.4 Kormányszár

A kormányszár köti össze a kormányt a villaszárcsővel. A kormányszár a kormány kerékpárosra történő testreszabására szolgál. A kormányszárral történik a kormánymagasság és a kormány és nyereg közötti távolság beállítása (lásd 6.5.6 fejezet).

Gyorsállítású kormányszárak

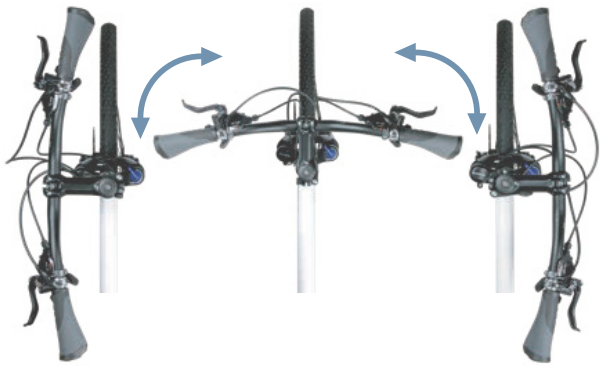
Gyorsállítású kormányszárak a villaszár hosszabbítását alkotják. Gyorsállítású kormányszárak magassága és szöghelyzete szerszám nélkül változtatható. Modelltől függően akár 3 beállítás végezhető:



4. ábra: Példa: BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS

1 Magasságállítás,
2 Twist funkció és
3 A kormányszár szögének állítása.

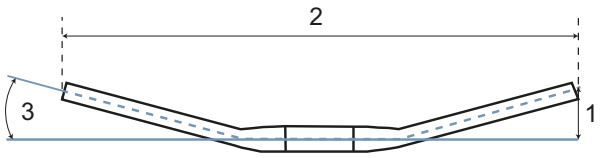
A magasság és a kormányszár szögének állítása fokozza a menetkényelmet, annak révén, hogy hosszabb utakon különböző menetpozíciókat tud elfoglalni. A Twist funkció helytakarékos parkolásra szolgál.



5. ábra: Twist-funkció, példa: BY.SCHULZ

3.3.2.5 Kormány

A pedelec-et a kormánnyal irányítjuk. A kormány a felsőtest támaszkodására szolgál és helyet ad a legtöbb vezérlő- és kijelzőelemnek (lásd 3.4.1 fejezet).



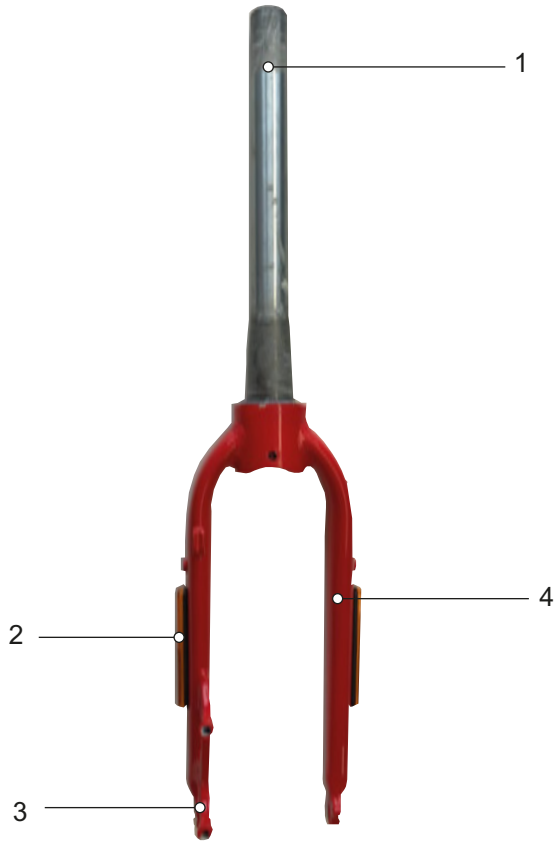
6. ábra: A kormány méretei

Minden kormány legfontosabb méretei a következők:

1 Magasság (*ang. rise*)
2 Szélesség
3 Markolatszög

3.3.2.6 Villa

A villaszár felső végére van rögzítve a kormányszár és a kormány. Az agytengely felfogatásokra van rögzítve a tengely. A tengelyre van rögzítve a kerék.



7. ábra: Villa áttekintése

1 Villaszár
2 oldalsó reflektorok (opcionális)
3 Villa agytengely felfogatása
4 Villafok

3.3.3 Felfüggesztés

Ebben a modellsorozatban merev villákat és teleszkópos villákat egyaránt beépítettünk.

3.3.3.1 Merev villa

A merev villák nem rugóznak. Optimálisan átadják a kifejtett izom- és motoros erőt az útfelületre. Meredek úton merev villával rendelkező pedelec-eknél az energiafogyasztás kisebb és a hatótávolság nagyobb, mint felfüggesztéses pedelec-eknél.

3.3.3.2 Teleszkópos villa

A villa berugózása acélrugóval, légrugózással vagy a két rugófajtával történik.

A merev villákhoz képest a teleszkópos villák javítják a talajjal való érintkezést és a kényelmi érzetet két funkcióval: rugózással és lengéscsillapítással. Felfüggesztéssel rendelkező pedelec-nél egy ütődést, amit pl. az úton lévő kő okozhat, nem vezeti közvetlenül a villán keresztül a testbe, hanem az ütést a felfüggesztő rendszer felfogja. Közben a teleszkópos villa összenyomódik.

Az összenyomódás után a teleszkópos villa visszatér eredeti helyzetébe. Ha van lengéscsillapító, az fékezi le a mozgást. Így megakadályozza, hogy a rugórendszer kontrollálatlanul visszarugózzon, és a villa lengésbe kezdjen. A lengéscsillapítók, amelyek a berugózó mozgást csillapítják, vagyis a nyomó terhelést, nyomófokozatos lengéscsillapító vagy kompressziós lengéscsillapító néven is ismertek.



8. ábra: Felfüggesztés nélkül (1) és felfüggesztéssel (2)

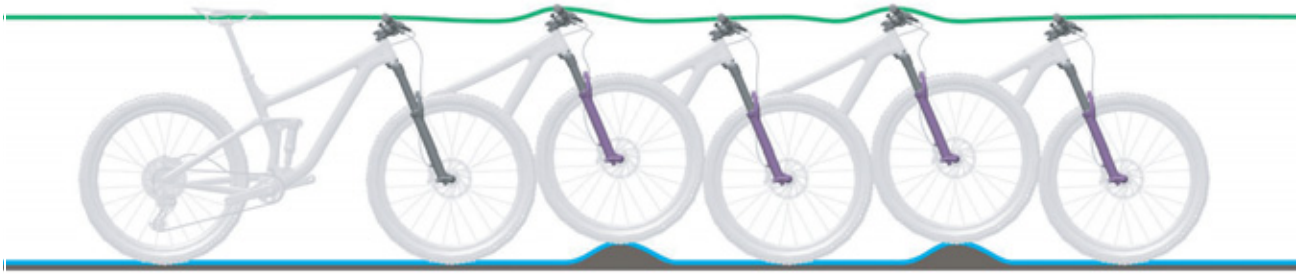
A lengéscsillapítók, amelyek a kirugózó mozgást csillapítják, vagyis a húzó terhelést, húzófokozatos lengéscsillapító vagy rebound lengéscsillapító néven is ismertek.

Az összenyomódás teleszkópos villa esetén lezárható. Ezáltal a teleszkópos villa úgy működik, mint a merev villa.

A villaszárra van rögzítve a kormányszár és a kormány. A tengelyre van rögzítve a kerék.

Negatív rugóút (SAG)

A negatív rugóút, SAG (*ang. sag süllyedés, leereszkedés*) a testsúly felszereléssel együtt (pl. hátizsák), a menethelyzet és a váz geometriája okozta teljes rugóút százalékos aránya. A SAG a vezetéstől függetlenül történik. Optimális beállításnál a pedelec ellenőrzött sebességgel rugózik ki. A kerék egyenetlenségek esetén érintkezésben marad a talajjal (kék vonal). A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



9. ábra: A villa optimális menetviselkedése

Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad. Ez megkönnyíti a sebesség fenntartását dombos terepen való haladáskor.



10. ábra: A villa optimális menetviselkedése dombos terepen

Optimális beállításnál a villa egyenetlenségekre érkezve gyorsan és akadálytalanul berugózik és a rugózás kiegyenlíti az egyenetlenséget. A húzó tapadás megmarad (kék vonal).

A villa gyorsan reagál az ütésre. A kormányfej és a kormány az egyenetlenség kirugózásánál enyhén megemelkedik (zöld vonal).

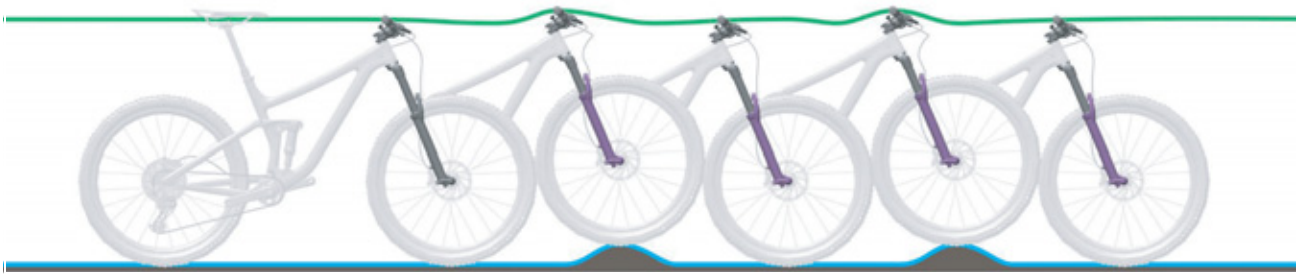


11. ábra: A villa optimális menetviselkedése egyenetlenségek esetén

Húzófokozat-csillapítás

A húzófokozat-csillapítás határozza meg azt a sebességet, amivel a felfüggesztés terhelés után kirugózik. A húzófokozat-csillapítása vezérli a teleszkópos villa kiengedési és kirugózási sebességét, ami másfelől a húzó tapadásra és az ellenőrzésre van befolyással. A húzófokozat-csillapítása a kerékpáros testsúlya, a rugó keménysége és a rugóút, valamint a terep és a kerékpáros igényei szerint testreszabható. Ha nagyobb a levegőnyomás vagy a rugó keménysége, a kiengedési és kirugózási sebesség is nő.

Optimális beállítás eléréséhez növelni kell a húzófokozat-csillapítást a levegőnyomás vagy a rugókeménység növelése esetén. A villa optimális beállításánál a lengéscsillapító ellenőrzött sebességgel rugózik ki. A kerék egyenetlenségek esetén érintkezésben marad a talajjal (kék vonal). A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



12. ábra: A villa optimális menetviselkedése

A teleszkópos villa nyomásfokozat-lengéscsillapítója

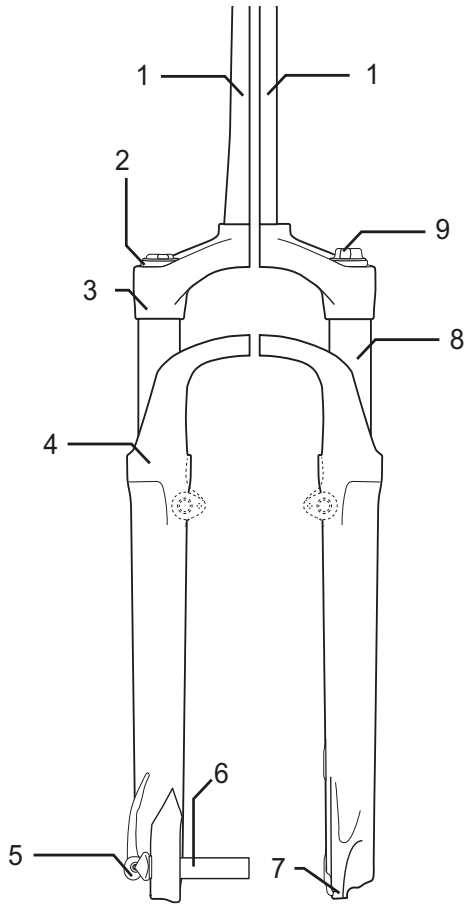
A nyomásfokozat-lengéscsillapító lehetővé teszi a gyors személyre szabást, hogy a villa rugózási viselkedését a terep változásai esetén a terepviszonyokhoz igazítsa. Menet közbeni beállításokhoz készült. A nyomásfokozat-lengéscsillapító vezérli a nyomásfokozat löketsebességét vagy azt a mértéket, amellyel a villa lassú ütéseknél berugózik.
A nyomásfokozat-lengéscsillapító befolyásolja egyenetlenségek kiegyenlítését súlyáthelyezés, átjárók, kanyarodás, egyenetlenségek miatti egyenletes lökések és fékezés közben. Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segít abban, hogy dombos terepen kerékpározva megtartsa a sebességet. Egyenetlen területen történő haladáskor a villa gyorsan és akadálytalanul berugózik és kiegyenlíti az egyenetlenséget. A húzó tapadás megmarad (kék vonal).



13. ábra: Optimális menetviselkedés dombos terepen

Acélrugós villa felépítése

A villaszárra van rögzítve a kormányszár és a kormány. A tengelyre van rögzítve a kerék.



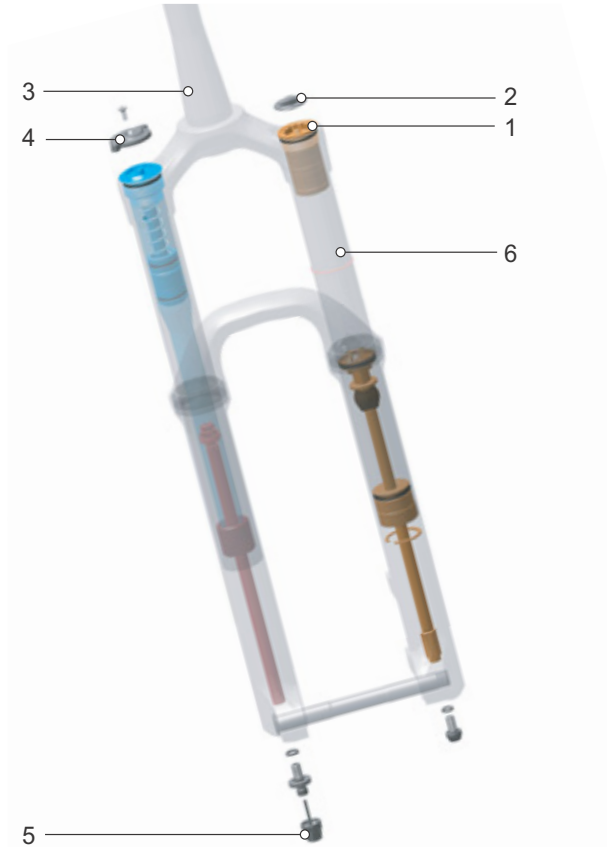
14. ábra: Példa: SR SUNTOUR acélrugós villa

1 Villaszár
2 SAG beállító kerék
3 Korona
4 Portömítés
5 Q-lezáró
6 Tengely
7 Villa agytengely felfogatása
8 Állócső
9 Nyomásfokozat-lengéscsillapító

Légrugós villa felépítése

A légrugós villa maximum három részegységből áll:

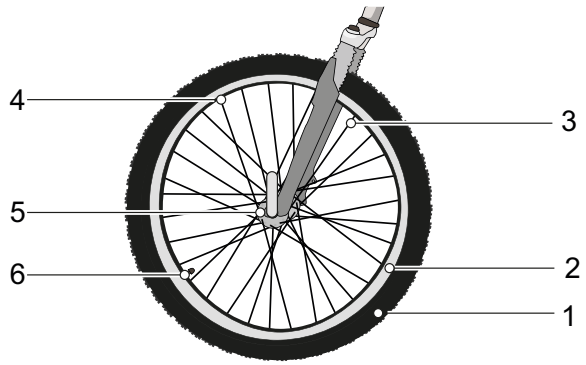
- légrugós részegységből (narancssárga),
- nyomásfokozat-lengéscsillapító részegységből (kék),
- részben egy húzófokozatos lengéscsillapító részegységből (piros)



15. ábra: A légrugós villa belső felépítése

1 Levegőszelep
2 Légszelepsapka
3 Villaszár
4 SAG beállító kerék
5 Húzófokozat-beállító
6 Állócső

3.3.4 Kerék



16. ábra: A kerék látható részei

1 Gumiabroncs
2 Felni
3 Küllő
4 Küllőfeszítő csavar
5 Agy
6 Szelep

A kerék egy gumiabroncsból, egy szelepes belsőből és egy kerékből áll.

3.3.4.1 Gumiabroncs

A gumiabroncs, amelyet köpenynek is neveznek, képezi a kerék külső részét. A gumiabroncs a felnire van felhúzva. A rendeltetéstől függően a gumiabroncsok felépítése, profilja és szélessége különböző.



17. ábra: Példa: Információk a gumiabroncson

Abroncsméret

Az abroncsméret a gumiabroncs oldalfalán van feltüntetve.

Guminyomás

A megengedett nyomáshatárok a gumiabroncs oldalfalán vannak megadva. Az adat psi-ben vagy bar-ban van megadva. A gumiabroncs csak kellő guminyomással képes a megtartani a pedelec-et. A guminyomást a testsúlyhoz kell igazítani és utána rendszeresen ellenőrizni kell.

Gumiabroncsfajták

5 különböző gumiabroncsfajta van:

- Nyitott gumiabroncsok belsővel,
- Nyitott gumiabroncsok belső nélkül (*ang. tubeless vagy tubeless ready*),
- Zárt gumiabroncsok (*ang. tubular, single tube*), belső nélküli gumiabroncsnak is hívják,
- Tömörgumiból készült abroncs (*ang. solid tires*) és
- vegyes formák.

3.3.4.2 Nyitott gumiabroncs belsővel

A nyitott gumiabroncsokat (*ang. tube type*), amelyeket clincher abroncsnak is neveznek, a következők szerint lehet felosztani:

- Drótperemes gumiabroncs, acélhuzalos megerősítéssel a peremmagban,
- Hajtogatós gumiabroncs aramidszálas megerősítéssel a peremmagban és
- Gumiperemes köpeny a peremmag megerősítése nélkül, helyezze erőteljes peremekkel, amelyek közvetlenül a felniperem alatt beakadnak és az abroncságyban átfedik egymást.



18. ábra: Nyitott gumiabroncsok felépítése

1 Felni (lásd 3.3.4.2 fejezet)
2 Karkasz
3 Defektvédő szalag (opcionális)
4 Futófelületprofillal
5 Peremmag

Karkasz

A karkasz (*fr. carcasse, váz*) a gumiabroncs tartószerkezete. Általában 3 karkaszréteg található a futófelület alatt. A karkasz általában szálakból – a legtöbb esetben poliamidból (nejlon) – készült szövetből áll. A szöveg mindkét oldala gumibevonatú és 45°-is szögben van kiszabva. Ez a futásirányhoz viszonyított szög biztosítja a gumiabroncs stabilitását.
A gumiabroncsok minőségi szintjétől függően a karkasz rétegeit különböző sűrűséggel szövik. A karkasz szövet sűrűségét a szálak hüvelykenkénti számával fejezik ki, EPI-ben (*ang. ends per inch*) vagy TPI-ben (*ang. threads per inch*). Vannak 20 és 127 EPI közötti karkasszal rendelkező gumiabroncsok.

Nagyobb EPI-értékkel csökken a felhasznált szálak átmérője. A magasabb EPI-értékkel rendelkező karkaszrétegek kisebb átmérőjű szálakkal rendelkeznek. Minél nagyobb az EPI-érték, annál:

- kevesebb gumi szükséges a szálak burkolásához,
- könnyebbek a gumiabroncsok és
- rugalmasabbak a gumiabroncsok, ezért kisebb a gördülési ellenállásuk.
- A szövet sűrűbb, így ellenállóbb az idegen testek behatolásával szemben. Ez növeli a defektvédelmet.

A 127 EPI-vel rendelkező karkaszoknál minden egyes szál csak körülbelül 0,2 mm vastag, és ezért sérülékenyebb. Ez azt jelenti, hogy a 127 EPI-vel rendelkező gumiabroncs csekély defektvédelemmel rendelkezik. A súly és a robusztusság közötti optimális kompromisszum a 67 EPI.

A szövet mellett a gumiabroncs gumikeveréke is fontos. A gumikeverék több összetevőből áll:

40 … 60%	Természetes és szintetikus kaucsuk
15 … 30%	Töltőanyagok, pl. korom, kovasav vagy szilikagél
20 … 35%	• Öregedésgátló szer • Vulkanizálószer, pl. kén • Vulkanizációs gyorsító, pl. cink-oxid • Pigmentek és színezékek

11. táblázat: Karkasz gumikeverék

Futófelület profillal

A karkasz külső oldalán gumifalú futófelületet alkalmaznak.

Tiszta úton a profil csak csekély mértékben befolyásolja a menettulajdonságokat. Az útfelület és a gumiabroncs közötti tapadást főleg a gumi és az út közötti tapadó súrlódás hozza létre.

Slick és utcai gumiabroncsok

Az autótól eltérően a pedelecnél nincs aquaplaning jelenség. A támaszkodó felület kisebb és nagy a rászorító nyomás. A keskeny és profil nélküli gumiabroncsok kis érintkezési felülete miatt a gumiabroncs belekapaszkodik az út egyenetlenségeibe. Felúszás elméletileg csak 200 km/h körüli sebességeknél történhet.

Tiszta úton, akár száraz, akár nedves, a slick abroncsok jobban tapadnak, mint a profilozott abroncsok, mivel nagyobb az érintkezési felület. A slick abroncsok gördülési ellenállása is alacsonyabb.

Terepgumik

Terepen a profil jelentősége nagyon nagy. Itt a profil fogazatot képez a felülettel és így lehetővé teszi a meghajtó-, fékező- és kormányerők átvitelét. Az MTB profil szennyezett utakon vagy földutakon is hozzájárulhat a kontroll növeléséhez.

Az MTB gumiabroncsok futófelületének blokkjai deformálódnak, amikor beleilleszkednek az érintkezési felületbe. Az ehhez felhasznált energia részben hővé alakul át. Egy másik része tárolódik, és a profilbütyök csúszómozgásává alakul át, amikor elhagyja az érintkezési felületet, ami hozzájárul a gumiabroncs kopásához.

Ha magas profilú gumiabroncsot használ aszfalton, zavaró zajok keletkezhetnek. Ha egy MTB gumiabronccsal felszerelt pedelec-et főként közúton használ, akkor a legjobb, ha lecseréli a gumiabroncsot, és a kopásmegelőzés és az energiatakarékosság érdekében a lehető legkevesebb profillal rendelkező gumiabroncsra cseréli. Ebben az esetben a szaküzletben a gumiabroncsot alacsonyabb profilú új gumira ki lehet cseréltetni.

Peremmag

A peremmag köré helyezik fel a karkaszt. A két oldalra hajtogatással 3 hasított réteg jön létre.

Annak érdekében, hogy a gumiabroncsok felfújáskor ne csússzanak el a felnin, és jó tapadást biztosítsanak, a peremmagokat 2 különböző módon stabilizálják:



19. ábra: acélmaggal (1) és kevlármaggal (2)

- acélhuzallal. Ezeket a gumiabroncsokat drótperemes gumiabroncsnak (*ang. clincher*) nevezik.
- aramidszállal (Kevlar®). Ezt a gumiabroncsot hajtogatós gumiabroncsnak nevezik.
  A hajtogatós gumiabroncs körülbelül 50-90 grammal könnyebb, mint a drótperemes gumiabroncs. Ez kisebb méretre is összehajtogatható.

Defektvédő szalag

A karkasz és a futófelület között lehet egy defektvédő szalag.



20. ábra: Defektvédő szalag hatása

Minden gumiabroncsgyártónak megvan a saját defektvédelmi osztályozása, amely nem feleltethető meg a másik gyártó osztályozásának.

3.3.5 Fékrendszer

A pedelec fékrendszerének kezelése elsődlegesen a kormányon lévő fékkarokkal történik.

- Ha meghúzza a bal fékkart, működésbe lép az első kerék féke.
- Ha meghúzza a jobb fékkart, működésbe lép a hátsó kerék féke.

A fékek a sebesség szabályozására és egyben vészleállításra szolgálnak. Vészhelyzetben a fékek meghúzása gyors és biztonságos megálláshoz vezet.

A fék működésbe hozása a fékkarral vagy

- fékkar és váltóbovden (mechanikus fék), vagy
- fékkar és hidraulikus fékvezeték (hidraulikus fék) segítségével történik.

3.3.5.1 Mechanikus fék

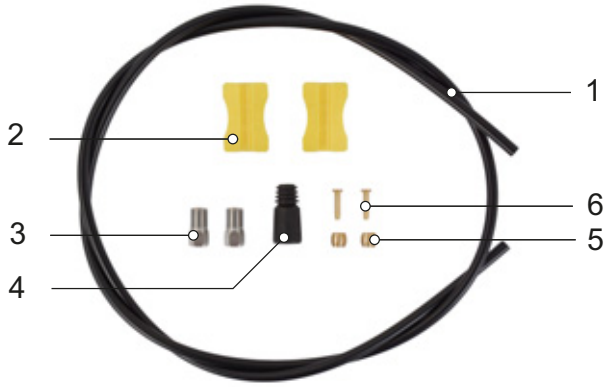
A váltóbovden (tokos huzalnak is nevezik) belsejében egy huzal köti össze a fékkart a fékkel.



21. ábra: Bovden felépítése

3.3.5.2 Hidraulikus fék

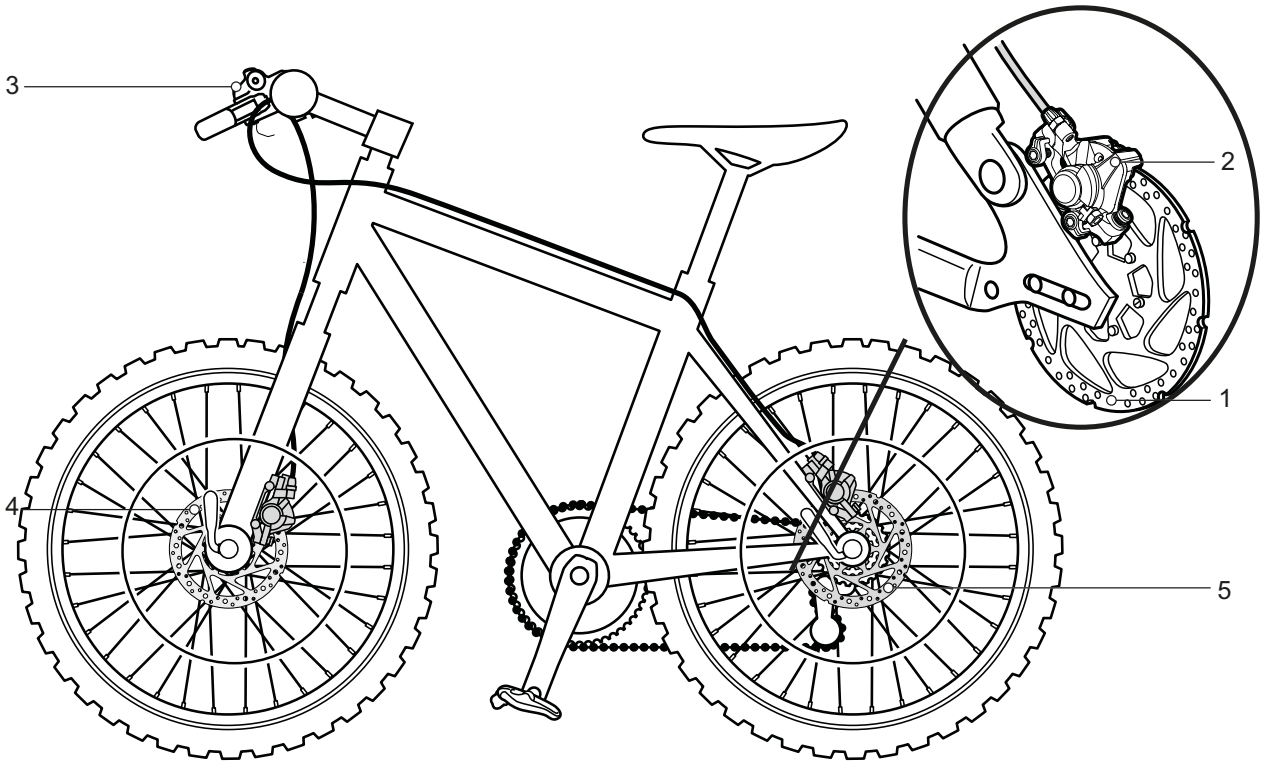
Egy zárt tömlőrendszerben található a fékfolyadék. A fékkar behúzásakor a berendezés a fékfolyadékon keresztül aktiválja a keréken lévő féket.



22. ábra: A fékvezeték részei

1 Fékvezeték
2 Vezetéktartó
3 Hollandi anya
4 Takarósapka
5 Kilincsgomb
6 Betétcsap

3.3.5.3 Tárcsafék



23. ábra: Fékrendszer tárcsafékkel, példa

1 Féktárcsa
2 Féknyereg és fékbetétek
3 Kormány fékkarral
4 Első kerék féktárcsával
5 Hátsó kerék féktárcsa

Egy tárcsafékkel felszerelt pedelec-nél a féktárcsa az aggyal fixen össze van csavarozva.

A fékkar meghúzása következtében felépül a fékező nyomás. A nyomást a fékfolyadékon keresztül a fékvezetékeken át továbbítja a féknyereg hengereihez.

A fékező erőt egy áttétel felerősíti és továbbadja a fékbetéteknek. Ezek mechanikusan lefékezik a féktárcsát. A fékkar meghúzása esetén a fékbetétek a féktárcsához préselődnek és megállásig lassítják a kerék mozgását.

3.3.6 Nyereg

A nyereg feladata, hogy elnyelje a testsúlyt, támogatást nyújtson és lehetővé tegye a különböző kerékpározási pozíciókat. A nyereg formája ezért a testalkattól, a testtartástól és a pedelec tervezett használatától függ.

Kerékpározáskor a testsúly a pedálokra, a nyeregre és a kormányra oszlik el. Felegyenesedett testhelyzetben a viszonylag kis nyeregfelület a testsúly mintegy 75%-át tartja. Az ülőrész a test egyik legérzékenyebb régiója. A nyeregnek fáradtság- és fájdalommentes ülést kell lehetővé tennie.

3.3.7 Nyeregcső

Nyeregcsövek nemcsak a nyereg rögzítésére, hanem az optimális menethelyzet pontos beállítására is szolgálnak. A nyeregcső:

- állítani tudja az ülésmagasságot az ülésszárban,
- egy szorítószerkezet segítségével vízszintesen állítani tudja a nyerget és
- a nyereg komplett állítószerkezetének elfordításával állítani tudja a nyereg dőlésszögét.

Süllyeszthető nyeregcsövek a kormányon egy távirányítóval rendelkeznek, amivel a nyeregcső, pl. forgalmi lámpánál lesüllyeszthető és felemelhető.

3.3.7.1 Patentzáras nyeregcső

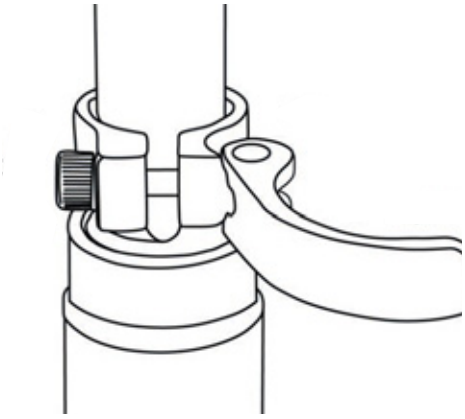


24. ábra: Példa: ergotec patentzáras nyeregcső a fejen egy vagy két nyeregszorító csavarral

A patentzáras nyeregcsövek merev összeköttetéssel rendelkeznek a nyereg és a nyeregcső között. A hátrafelé erősebben meghajlított patentzáras nyeregcsöveket offset nyeregcsöveknek hívják. Az offset nyeregcsövekkel nagyobb távolság érhető el a nyereg és a kormány között.

A nyerget patentzáras nyeregcsöveknél egy vagy két nyeregszorító csavar rögzíti a fejhez. Ajánlott ennek a csavarnak a menetét zsírozni, hogy a csavar meghúzásánál elegendő feszültséget lehessen elérni.

Patentzáras nyeregcsövek rögzítése vagy gyorszárral, vagy az üléscsőben egy csavaros szorítóval történik.



25. ábra: Példa: gyorszár

3.3.7.2 Rugós nyeregcsövek

A rugós nyeregcső egyszeri kemény ütéseknél gyengíthetik az ütést, ami lényegesen javítja a menetkényelmet. A rugós nyeregcsövek viszont nem képesek az útburkolat egyenetlenségeit kiegyenlíteni.

Ha a nyeregcső az egyetlen rugózó elem, a teljes pedelec rugózatlan tömegnek számít. Ez kedvezőtlen hatású rakománnyal közlekedő utazó kerékpároknál vagy gyerekutánfutóval felszerelt pedelec-eknél.

A rugós nyeregcsövek kisméretű és nagy terhelhetőségű siklócsapágyakkal, megvezetésekkel és csuklókkal rendelkeznek. Rendszeres kenés hiányában a rugózási képesség csökken és nagymértékű lesz a kopás.

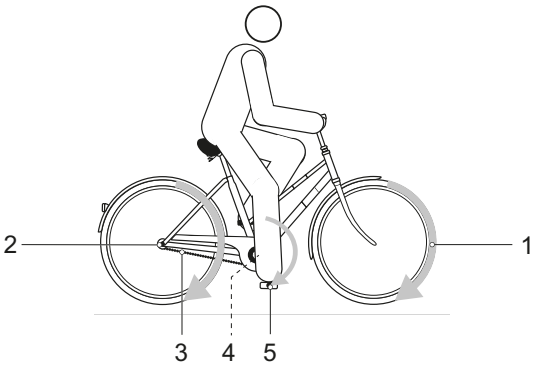
Csillapítatlan rugós nyeregcsövek előfeszítését úgy kell beállítani, hogy a rugós nyeregcső a testsúly hatása alatt még ne rugózzon be. Ezzel megakadályozzuk, hogy a rugós nyeregcső magasabb pedálhajtási frekvenciáknál vagy nem egyenletes pedálozásnál periodikusan berugózzon és billegjen.

Csillapított rugós nyeregcsöveknél a rugó keménysége beállítható alacsonyabbra. Ezzel kihasználjuk a negatív rugóutat.

3.3.8 Mechanikus hajtóműrendszer

A pedelec hajtása éppúgy, mint egy kerékpárnál, izomerővel történik.

A pedálok menetirányba történő hajtására fordított erő hajtja meg az első lánckereket. A lánc vagy a szíj adja át az erőt a hátsó lánckerékre és utána a hátsó kerékre.



26. ábra: Mechanikus hajtóműrendszer vázlata

1 Menetirány
2 Lánc vagy szíj
3 Hátsó lánckerék vagy szíjtárcsa
4 Első lánckerék vagy szíjtárcsa
5 Pedál

A pedelec lánc- vagy szíjhajtással van felszerelve.

3.3.8.1 Lánchajtás felépítése



27. ábra: Külső váltóval felszerelt lánchajtás vázlata

1 Váltómű
2 Lánc

A lánchajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék,
- agyváltó vagy
- külső váltó.

3.3.8.2 Szíjhajtás felépítése



28. ábra: Szíjhajtás vázlata

1 Első szíjtárcsa
2 Hátsó szíjtárcsa
3 Szíj

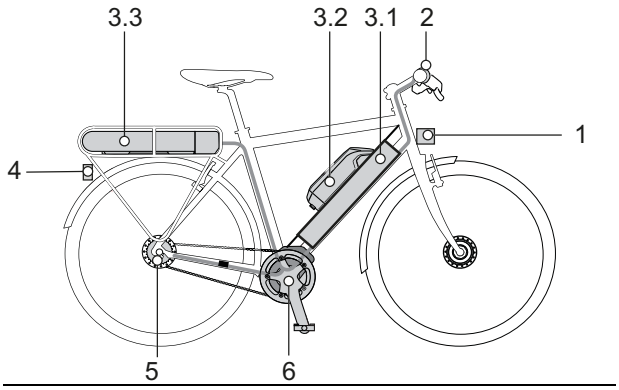
A szíjhajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék és
- agyváltó.

A szíjhajtás külső váltóval nem kompatibilis.

3.3.9 Elektromos hajtóműrendszer

A pedelec a mechanikus hajtóműrendszer mellett rendelkezik egy elektromos hajtóműrendszerrel.



29. ábra: Elektromos hajtóműrendszer vázlata elektromos alkatrészekkel

1 Első lámpa
2 Fedélzeti számítógép
3.1 Beépített akkumulátor és/vagy
3.2 Vázakkumulátor és/vagy
3.3 Csomagtartó-akkumulátor
4 Hátsó lámpa
5 Elektromos sebességváltó (alternatív)
6 Motor
(7) Az akkumulátornak megfelelő töltőkészülék (az ábrán nem látható).

3.3.9.1 Motor

Amikor a pedálok hajtása közben az izomerő meghalad egy meghatározott mértéket, a motor lágyan bekapcsol és rásegít a taposó mozgásra. A motorerő megfelel a beállított rásegítési foknak.

A motor automatikusan lekapcsol, amikor a kerékpáros már nem hajtja a pedálokat, a hőmérséklet a megengedett tartományon kívül van, túlterhelés áll fenn vagy elérte a 25 km/h lekapcsolási sebességet.

Tolási rásegítés bekapcsolható. A sebesség a berakott sebességfokozattól függ. Ameddig a kerékpáros nyomva tartja a tolási rásegítés gombot a kormányon, a motor lépéstempóban hajtja a pedelec-et. A sebesség legfeljebb 6 km/h lehet. A tolási rásegítés gomb elengedésekor leáll az elektromos hajtóműrendszer.

A pedelec nem rendelkezik külön vészkikapcsolással. A motort vészhelyzetben a fedélzeti számítógép levételével lehet megállítani. A mechanikus fékek vészleállításra szolgálnak és gyors és biztonságos megálláshoz vezetnek vészhelyzetben.

3.3.9.2 Akkumulátor

BOSCH akkumulátorai lítium-ionos akkumulátorok, amelyek fejlesztése és gyártása a technika mai állása szerint történik. Minden akkumulátorcellát egy acélserleg véd és a műanyag akkumulátorházban őriz. A vonatkozó biztonsági szabványokat betartjuk. Az akkumulátor rendelkezik egy belül elhelyezett védőelektronikával. Ez össze van hangolva a töltőkészülékkel és a pedelec-kel. A rendszer folyamatosan figyeli az akkumulátor hőmérsékletét. Az akkumulátor mélykisülés, túltöltés, túlmelegedés és zárlat ellen védett. Veszély esetén egy védőáramkör automatikusan lekapcsolja az akkumulátort.

Feltöltött állapotban az akkumulátor energiatartalma magas. A biztonságos használathoz szükséges magatartási szabályok a 2. Biztonság fejezetben és a 6.9 Akkumulátor fejezetben találhatók. Ha az elektromos hajtóműrendszert 10 percig nem használja és nem nyom meg egyetlen gombot sem a fedélzeti számítógépen vagy a kezelőegységen, az elektromos hajtóműrendszer és az akkumulátor energiatakarékossági okokból automatikusan kikapcsol.

Az akkumulátor élettartamát az igénybevétel jellege és időtartama befolyásolja. Az akkumulátor mint minden lítium-ionos akku természetes módon öregszik, még akkor is, ha nem használják. Az akkumulátor élettartamát jó ápolással és a helyes hőmérsékleten történő tárolással meg lehet hosszabbítani. Az életkor előrehaladtával az akkumulátor töltési állapota jó ápolás esetén is csökken. Ha feltöltés után lényegesen rövidebb a használati idő, ez azt jelzi, hogy az akkumulátor elhasználódott.

A hőmérséklet csökkenésével az akkumulátor teljesítőképessége csökken, mivel nő a villamos ellenállás. Télen alacsony hőmérsékleteken a megszokott hatótávolság csökkenésével kell számolni. Alacsony hőmérsékleteken hosszabb idejű kerékpározás esetén ajánlott hővédő takarók használata.

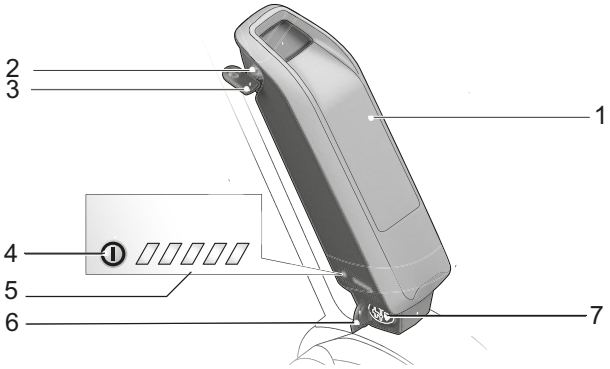
Minden akkumulátorhoz egyedi lakat tartozik.

3.3.9.3 Vázakkumulátor

3 különböző vázakkumulátor lehet beépítve:



30. ábra: Vázakkumulátor áttekintése



31. ábra: Vázakkumulátor részlet

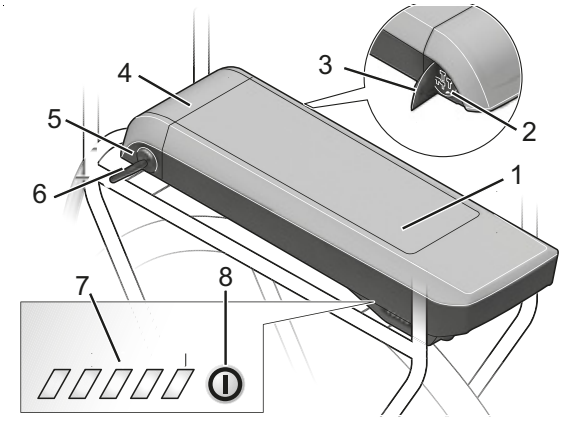
1 Akkumulátorház
2 Akkumulátorlakat
3 Akkumulátorkulcs
4 Be-ki gomb (akkumulátor)
5 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)
6 Töltési csatlakozó fedél
7 Töltési csatlakozó

3.3.9.4 Csomagtartó-akkumulátor

3 különböző csomagtartó-akkumulátor lehet beépítve:



32. ábra: Csomagtartó-akkumulátor áttekintése



33. ábra: Csomagtartó-akkumulátor részlet

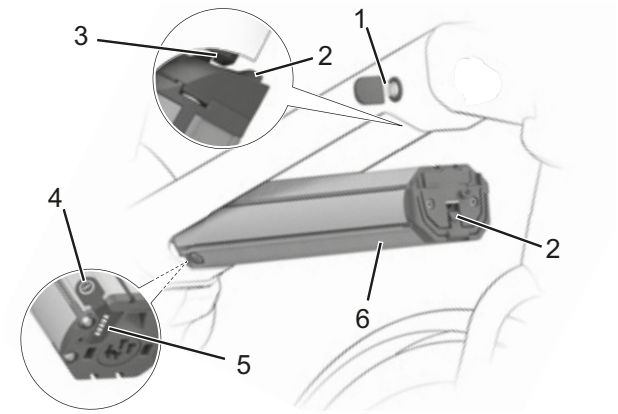
1 Akkumulátorház
2 Töltési csatlakozó
3 Töltési csatlakozó fedél
4 Akkumulátorlakat
5 Akkumulátorkulcs
6 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)
7 Be-ki gomb (akkumulátor)

3.3.9.5 Beépített akkumulátor

4 különböző beépített akkumulátor lehet beszerelve:



34. ábra: Beépített akkumulátor áttekintése



35. ábra: Beépített akkumulátor részlet

1 Akkumulátorkulcs
2 Visszatartó rögzítő
3 Biztosító horog
4 Be-ki gomb (akkumulátor)
5 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)
6 Akkumulátorház

3.3.9.6 Töltőkészülék

Minden pedelec-hez alaptartozékként adunk egy töltőkészüléket. Alapvetően a BOSCH cég minden töltőkészüléke használható:

- a 2 A Compact Charger,
- a 4 A Standard Charger és
- a 6 A Fast Charger.

Vegye figyelembe a kezelési utasítást a 11.4 Dokumentumok fejezetben.

3.3.10 Világítás

Bekapcsolt világításnál az első lámpa és a hátsó lámpa egyidejűleg be van kapcsolva.

3.3.11 Fedélzeti számítógép

A pedelec egy BOSCH Intuvia fedélzeti számítógéppel rendelkezik.

A fedélzeti számítógép vezérli a hajtóműrendszert és a fedélzeti számítógépen mutatja a menetadatokat.

A kerékpáros a fedélzeti számítógép levételével kapcsolhatja ki az elektromos hajtóműrendszert.

Az akkumulátor látja el a fedélzeti számítógépet energiával, ha a fedélzeti számítógép a tartóban van, megfelelően feltöltött akkumulátor van behelyezve a pedelec-be és be van kapcsolva az elektromos hajtóműrendszer. Ha a kerékpáros kiveszi a fedélzeti számítógépet a tartóból, a fedélzeti számítógép egy saját akkumulátorból kapja az energiáját. A fedélzeti számítógép akkumulátor nem cserélhető.



36. ábra: BOSCH Intuvia fedélzeti számítógép

3.3.11.1 USB-csatlakozó

A fedélzeti számítógép jobb szélén a gumi védősapka alatt egy USB-csatlakozó található.

3.3.12 Kezelőegység

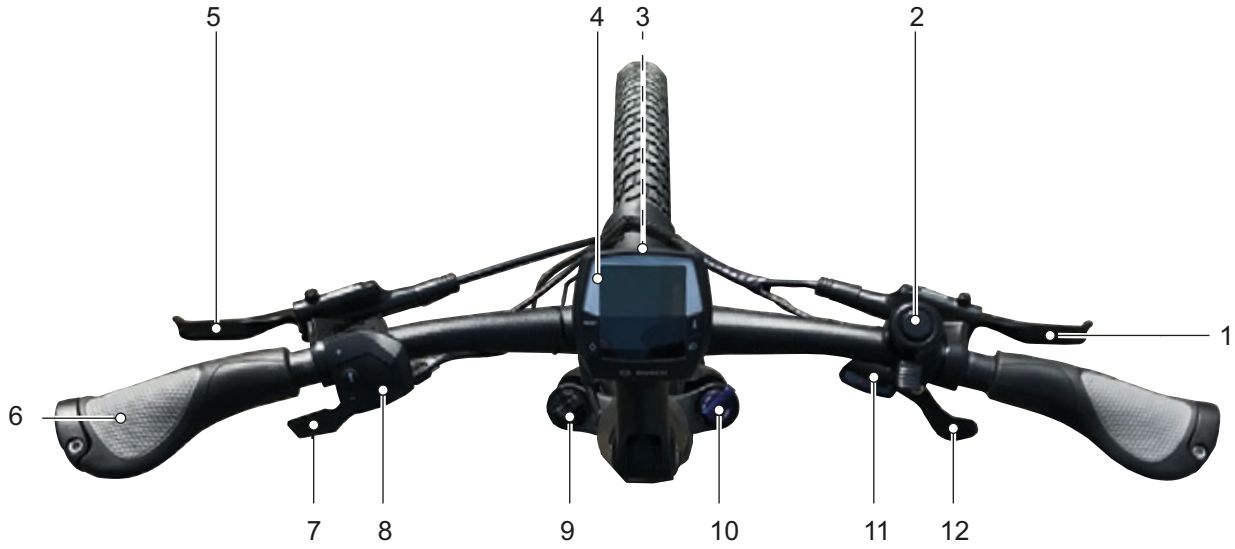
A kezelőegység vezérli az elektromos hajtóműrendszert.



37. ábra: Kezelőegység áttekintése

3.4 A vezérlés és a kijelzések leírása

3.4.1 Kormány

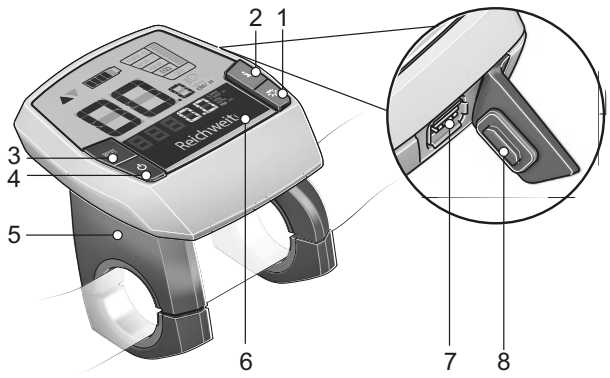


38. ábra: BOSCH Intuvia fedélzeti számítógéppel felszerelt kormány részletes nézete, példa

1	Hátsó kerék kézifék	7	Nyeregtámasz távirányító
2	Csengő	8	Kezelőegység
3	Első lámpa	9	SAG beállító kerék
4	Fedélzeti számítógép	10	Villazáró, lockout
5	Első kerék kézifék	11	Váltás kijelzés
6	Markolatok	12	Váltókar

3.4.2 Fedélzeti számítógép

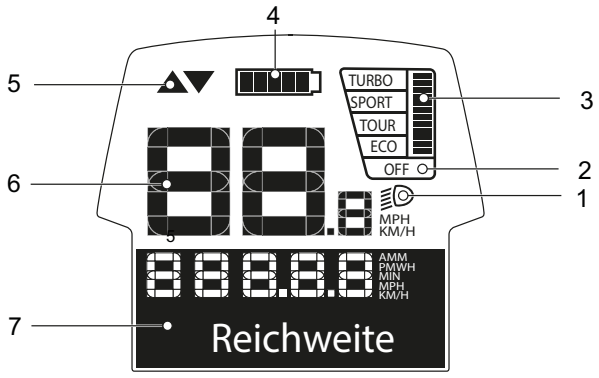
A fedélzeti számítógép kezelése a saját házán található négy gombbal és a kezelőegység gombjaival történik.



39. ábra: BOSCH Intuvia fedélzeti számítógép felépítése

1 Világítás gomb
2 Infó gomb (fedélzeti számítógép)
3 RESET gomb
4 Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)
5 Fedélzeti számítógép tartó
6 Fedélzeti számítógép
7 USB-csatlakozó
8 USB-csatlakozó védősapkája

A fedélzeti számítógép hét kijelzéssel rendelkezik:



40. ábra: Fedélzeti számítógép kijelző áttekintése

1 Világítás kijelzés, lásd 3.4.2.1 fejezet
2 Rásegítési fok kijelzés, lásd 3.4.2.2 fejezet
3 Lehívott motorteljesítmény kijelzés, lásd 3.4.2.4 fejezet
4 Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép), lásd 3.4.2.3 fejezet
5 Váltási javaslat kijelzés, lásd 3.4.2.5 fejezet
6 Sebességmérő kijelzés, lásd 3.4.2.6 fejezet
7 Funkciókijelzés, lásd 3.4.2.7 fejezet

3.4.2.1 Világítás kijelzés

Bekapcsolt világításnál világít a világítás kijelzés.

3.4.2.2 Rásegítési fok kijelzése

Minél magasabb rásegítési fok van kiválasztva, annál erősebben segíti az elektromos hajtóműrendszer a pedálozást. Ezek a rásegítési fokok állnak rendelkezésre.

Rásegítési fok	Használat
TURBO	Maximális rásegítés magas hajtásfrekvenciákig, sportos kerékpározáshoz.
SPORT	Erőteljes rásegítés, sportos kerékpározáshoz hegyes-völgyes utakon és a városi forgalomban.
TOUR	Egyenletes rásegítés, hosszabb túrákhoz.
ECO	Csekély rásegítés maximális hatótávolsághoz maximális hatásfoknál.
OFF	Bekapcsolt hajtóműrendszernél a motoros rásegítés ki van kapcsolva. A pedelec ugyanúgy, mint egy normál kerékpár, egyedül pedálozással mozgatható. A tolási rásegítés ki van kapcsolva.

12. táblázat: A rásegítési fokok áttekintése, alapkivitel

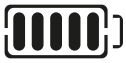
A Performance Line CX hajtásaihoz rendelkezésre áll az eMTB MODE rásegítési fok. eMTB MODE üzemmódban a rásegítési tényezőt és a forgatónyomatékot a pedálhajtási erő függvényében automatikusan testreszabja. Ha a pedelec eMTB Mode üzemmóddal van konfigurálva, SPORT rásegítési fok kiválasztása esetén rövid időre megjelenik az eMTB Mode szöveg.

Rásegítési fok	Használat
TURBO	Maximális rásegítés magas hajtásfrekvenciákig, sportos kerékpározáshoz.
eMTB	Optimális rásegítés minden terepen, sportos indulás, jobb dinamika, maximális teljesítmény.
TOUR	Egyenletes rásegítés, hosszabb túrákhoz.
ECO	Csekély rásegítés maximális hatótávolsághoz maximális hatásfoknál.
OFF	Bekapcsolt hajtóműrendszernél a motoros rásegítés ki van kapcsolva. A pedelec ugyanúgy, mint egy normál kerékpár, egyedül pedálozással mozgatható. A tolási rásegítés ki van kapcsolva.

13. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése, eMTB Mode

3.4.2.3 Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép)

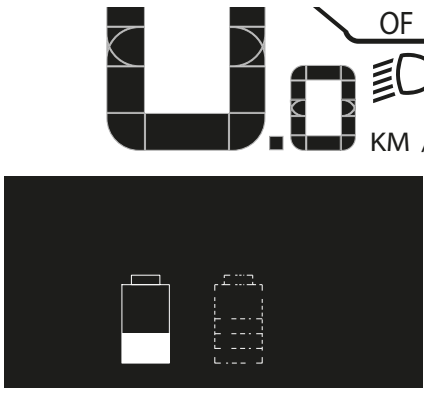
A feltöltési szintjelző a pedelec akkumulátorának töltési állapotát mutatja és nem a belső fedélzeti számítógépakku töltésszintjét. Ha a fedélzeti számítógépet kiveszi a tartóból, az utoljára kijelzett töltésszint marad tárolva. A kijelzésben az akkumulátor szimbólumban látható minden oszlop 20%-os kapacitásnak felel meg.

Szimbólum	Jelentés
	Az akkumulátor teljesen fel van töltve.
	Az akkumulátort utána kell tölteni.
	Kialszanak a feltöltési szintjelző LED-jei. A hajtás rásegítésének kapacitása lemerült és a rásegítést lágyan lekapcsolja. A megmaradt kapacitást a rendszer most a lámpák és a fedélzeti számítógép rendelkezésére bocsátja. A kijelzés villog. A pedelec akkumulátorának kapacitása a világítás fenntartására még 2 órára elég. További fogyasztók (például automata váltómű, külső berendezések feltöltése az USB-csatlakozón keresztül) itt nem kerülnek figyelembevételre.

14. táblázat: Feltöltési szintjelző áttekintése

Ha egy pedelec két akkumulátorral üzemel, akkor a feltöltési szintjelző mindkét akku töltöttségi szintjét kijelzi.

Ha egy pedelec-en mindkét akkut tölti, a funkciókijelzés mindkét akku töltésének előrehaladását mutatja. Az akkumulátor villogó kijelzésén ismerhető fel, hogy a két akkumulátor közül éppen melyiket tölti.



41. ábra: A bal akku töltése történik

Az akkumulátor töltési állapotát szintén a feltöltési szintjelző (akkumulátor) LED-jein lehet leolvasni.

3.4.2.4 Lehívott motorteljesítmény kijelzése

Ha a motor aktív, a fedélzeti számítógép kijelzése a lehívott motorteljesítményt mutatja. A maximális motorteljesítmény a kiválasztott rásegítési foktól függ. Egy hosszú oszlop magas áramfogyasztást mutat.

3.4.2.5 Váltási javaslat kijelzése

50 fordulat per perc fölötti pedálhajtási frekvenciák optimalizálják a hajtóegység hatásfokát. Ezzel szemben a nagyon lassú pedálhajtás sok energiába kerül. A helyes fokozat kiválasztásával azonos erőfeszítés mellett megnövelheti a sebességet és a hatótávolságot.

A kapcsolási javaslat reagál a túl lassú vagy túl gyors pedálhajtásra és felajánlja a sebességfokozat váltását.

✓ A váltási javaslatot a rendszerbeállításokban be kell kapcsolni.

Szimbólum	Használat
▲	A pedálhajtási frekvencia túl magas, ajánlott magasabb fokozatba kapcsolni
▼	A pedálhajtási frekvencia túl alacsony, ajánlott alacsonyabb fokozatba kapcsolni

15. táblázat: A váltási javaslat szimbólumai

3.4.2.6 Sebességmérő kijelzés

A sebességmérő kijelzése az aktuális sebességet mutatja.

A rendszerbeállításokban lehet kiválasztani, hogy a sebességet kilométerben vagy mérföldben mutassa.

3.4.2.7 Funkciókijelzés

A funkciókijelzés szövegeket és értékeket mutat. Három különböző információt mutat:

- Utazási információk,
- rendszerbeálltások és -adatok és
- rendszerüzenetek.

3.4.2.8 Utazási információ

Pedelec-től függően a funkciókijelzés legfeljebb hét utazási információt képes kijelezni. A mutatott utazási információk között váltani lehet.

Kijelzés	Funkció
CLOCK (ÓRA)	Aktuális időpont
MAX. SPEED (MAX. SEBESSÉG)	Az utolsó visszaállítás óta elért legnagyobb sebesség
AVG. SPEED (ÁTL. SEBESSÉG)	Az utolsó visszaállítás óta elért átlagos sebesség
TRIP TIME (UTAZÁS IDŐTARTAMA)	Menetidő az utolsó visszaállítás óta
RANGE (TARTOMÁNY)	A meglévő akkumulátortöltéssel előreláthatóan megtehető út
ODOMETER (KILOMÉTERÓRA)	az eddig megtett út hossza (nem állítható vissza)
TRIP DISTANCE (UTAZÁS TÁVOLSÁGA)	Az utolsó visszaállítás óta megtett út

16. táblázat: Utazási információk

3.4.2.9 Kiegészítő utazási információ

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókra érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

Kijelzés	Változtatás
AUTO: ON / AUTO: OFF	E menüpont alatt kerül kijelzésre, hogy az automatikus üzemmód be vagy ki van-e kapcsolva.

17. táblázat: Kiegészítő utazási információ SHIMANO-DI2 automata agyváltókra

Csak kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

Kijelzés	Változtatás
GEAR (FOKOZAT)	A fedélzeti számítógépen a pillanatnyilag beállított váltófokozat kerül kijelzésre. A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után röviden megjelenik a bekapcsolt fokozat.

18. táblázat: Kiegészítő utazási információ kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal felszerelt eShiftre

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

Kijelzés	Változtatás
GEAR (FOKOZAT)	A fedélzeti számítógépen a pillanatnyilag beállított váltófokozat kerül kijelzésre. A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után röviden megjelenik a bekapcsolt fokozat.

19. táblázat: Kiegészítő utazási információ SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal felszerelt eShiftre

Csak NuVinci HISync/ ENVIOLO-val, Optimized H|Sync-kel felszerelt eShiftre érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

Kijelzés	Változtatás
± NUVINCI CADENCE (± NUVINCI PEDÁLFORDULATSZÁM) /± NUVINCI GEAR (± NUVINCI FOKOZAT):	A fedélzeti számítógépen a pillanatnyilag beállított váltófokozat kerül kijelzésre. A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után röviden megjelenik a bekapcsolt fokozat. Az alapbeállítás ± NuVinci Cadence (± NuVinci pedálfordulatszám).

20. táblázat: Kiegészítő utazási információ NuVinci HISync/ ENVIOLO-val és Optimized HISync-kel felszerelt eShiftre

Csak ROHLOFF E-14 Speedhub 500/14-gyel felszerelt eShiftre érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

Kijelzés	Változtatás
GEAR (FOKOZAT)	A fedélzeti számítógépen a pillanatnyilag beállított váltófokozat kerül kijelzésre. A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után röviden megjelenik a bekapcsolt fokozat.

21. táblázat: Kiegészítő utazási információ ROHLOFF E-14 Speedhub 500/14-gyel felszerelt eShiftre

3.4.2.10 Rendszerbeálltások és -adatok

A rendszerbeállítások és -adatok megtekintéséhez fel kell hívni a Rendszerbeállítások menüt. A rendszerbeállítások értékei változtathatók, de a rendszeradatok nem.

Kijelzés	Funkció
Változtatható rendszerbeállítások	
- CLOCK + (ÓRA)	Óra módosítása
- WHEEL CIRCUM. + (KERÉK KER.)	Kerék kerület értéke mm-ben
- ENGLISH + (ANGOL)	Nyelv megváltoztatása
- UNIT KM/MI + (EGYSÉG KM/MÉRF.)	Itt a sebesség és a távolságok km-ben vagy mérföldben történő kijelzése között lehet választani
- TIME FORMAT + (IDŐFORMÁTUM)	Az időpontot 12-órás vagy 24-órás formátumban lehet kijelezni
- SHIFT RECOM. OFF + (VÁLTÁSI JAVASLAT KI)	A váltási javaslat be- és kikapcsolása
Nem változtatható rendszerbeállítások	
POWER-ON HOURS (BEKAPCSOLT ÓRÁK SZÁMA)	A megtett teljes menetidő kijelzése
DISPL. VX.X.X.X	Fedélzeti számítógép szoftververziója
DU VX.X.X.X	Hajtóműrendszer szoftververziója
DU SN XXXXXXX/XXX	Hajtóműrendszer sorozatszáma
DU PN XXXXXXXXXX	Hajtóegység típusszáma
SERVICE MM/JJJJ	(Alternatív) meghatározott szervizelési időpont
SERV. XX KM/MI	(Alternatív) meghatározott szerviz
BAT. VX.X.X.X	Szoftver-verzió
1.BAT VX.X.X.X	Szoftver-verzió
2.BAT VX.X.X.X	Szoftver-verzió

22. táblázat: Rendszerbeállítások

3.4.2.11 Kiegészítő rendszerbeállítások

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

Kijelzés	Változtatás
Start gear + (Indító fokozat)	Itt határozható meg az indulási fokozat. – – állásban ki van kapcsolva az automatikus visszaállítás. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba.
Gear adjustment (Fokozat beállítása)	Ezzel a menüponttal végezhető el a SHIMANO Di2 finombeállítása. Az előírt beállítási tartomány a váltó gyártója által kiadott használati utasításban van leírva. Finombeállítást akkor végezzen, ha a váltó szokatlan zajt okoz. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba.
Gear vx.x.x.x:	Ez a váltómű szoftver-verziója. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba. Ez a menüpont csak egy elektronikus váltóművel kapcsolatban jelenik meg.

23. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

Csak kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

Kijelzés	Változtatás
Start gear + (Indító fokozat)	Itt határozható meg az indulási fokozat. – – állásban ki van kapcsolva az automatikus visszaállítás. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba.
Gear adjustment (Fokozat beállítása)	Ezzel a menüponttal végezhető el a SHIMANO Di2 finombeállítása. Az előírt beállítási tartomány a váltó gyártója által kiadott használati utasításban van leírva. Finombeállítást akkor végezzen, ha a váltó szokatlan zajt okoz. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba.
Gear vx.x.x.x:	Ez a váltómű szoftver-verziója. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba. Ez a menüpont csak egy elektronikus váltóművel kapcsolatban jelenik meg.

24. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

Kijelzés	Változtatás
Gear adjustment (Fokozat beállítása)	Ezzel a menüponttal végezhető el a SHIMANO Di2 finombeállítása. Az előírt beállítási tartomány a váltó gyártója által kiadott használati utasításban van leírva. Finombeállítást akkor végezzen, ha a váltó szokatlan zajt okoz. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba.
Gear recovery (Fokozat visszaállítása)	Ezzel a menüponttal a váltóművet vissza lehet állítani, ha például a váltómű egy rámért erős ütés, vagy egy esés következtében kiakadt. A váltó visszaállítása a váltó gyártója által kiadott használati utasításban van leírva. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba.
Gear vx.x.x.x:	Ez a váltómű szoftver-verziója. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba. Ez a menüpont csak egy elektronikus váltóművel kapcsolatban jelenik meg.

25. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

Csak NuVinci HISync/ ENVIOLO-val, Optimized HISync-kel felszerelt eShiftre érvényes

Kijelzés	Változtatás
Gear calibration (Fokozatkalibrálás)	Itt történik a fokozatmentes hajtómű kalibrálása. Probléma esetén kerékpározás közben szükség lehet a fokozat kalibrálására. A menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba. ▶ A „Világítás” gomb megnyomásával erősítse meg a kalibrálást. ▶ Kövesse az utasításokat.
Gear vx.x.x.x:	Ez a váltómű szoftver-verziója. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba. Ez a menüpont csak egy elektronikus váltóművel kapcsolatban jelenik meg.

26. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

Csak ROHLOFF E-14 Speedhub 500/14-gyel felszerelt eShiftre érvényes

Kijelzés	Változtatás
Start gear (Indító fokozat)	Itt határozható meg az indulási fokozat. – – állásban ki van kapcsolva az automatikus visszaállítás. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba.
Gear vx.x.x.x:	Ez a váltómű szoftver-verziója. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a fedélzeti számítógép be van helyezve a tartóba. Ez a menüpont csak egy elektronikus váltóművel kapcsolatban jelenik meg.

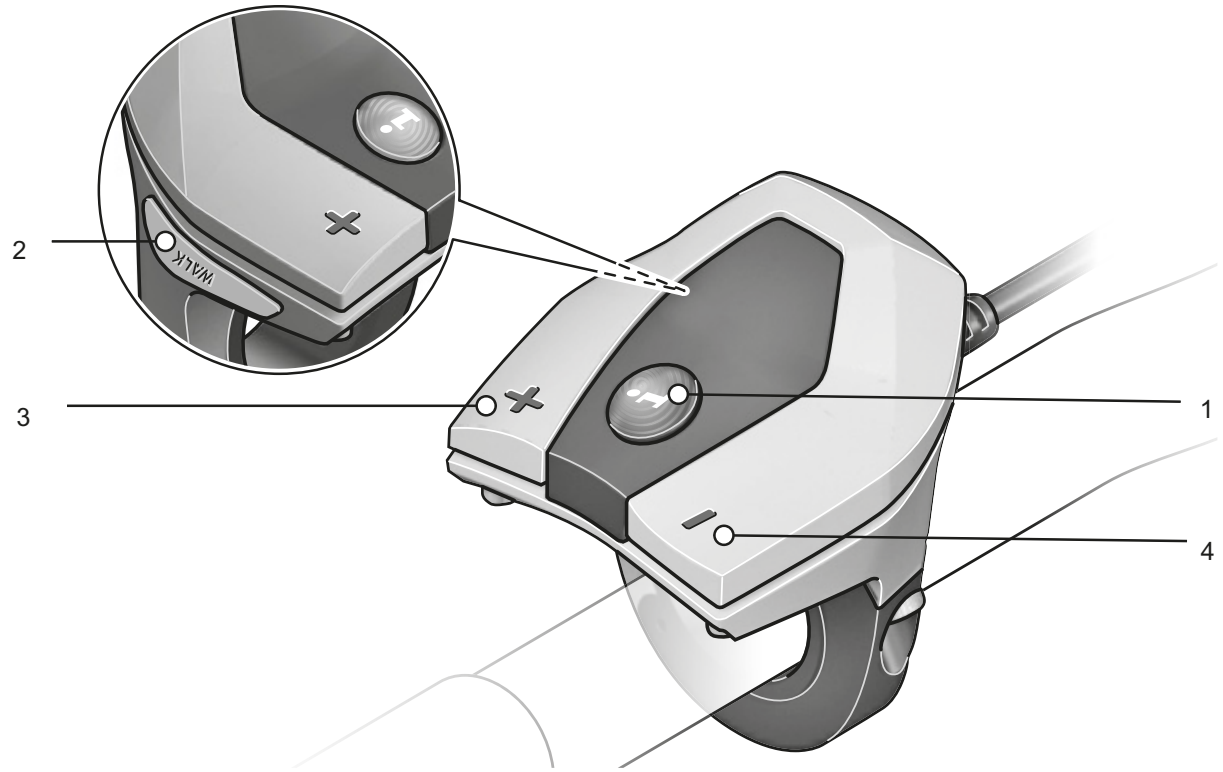
27. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

3.4.2.12 Rendszerüzenet

A hajtóműrendszer folyamatosan felügyeli önmagát és abban az esetben, ha hibát ismer fel, ezt egy kódolt számmal rendszerüzenetként mutatja. A hiba fajtájától függően a rendszer adott esetben automatikusan lekapcsol. Az összes rendszerüzenetről információk és egy táblázat találhatók a 6.2 fejezetben.

3.4.3 Kezelőegység

A fedélzeti számítógép kezelése a kezelőegység négy gombjával történik.



42. ábra: BOSCH kezelőegység áttekintése

1 Infó gomb (kezelőegység)
2 Tolási rásegítés gomb
3 Plusz gomb (kezelőegység)
4 Mínusz gomb (kezelőegység)

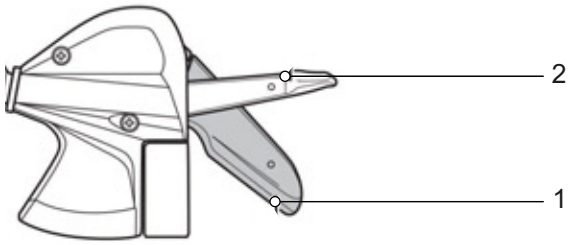
3.4.4 Váltó

3.4.4.1 SHIMANO külső váltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

A kormányon jobbra található a váltó. A váltó maximum 2 váltókarral rendelkezik.

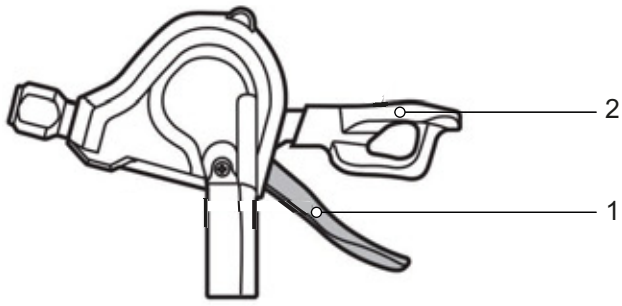
SHIMANO SL-M315 váltó



43. ábra: Példa: SHIMANO SL-M315

1 A váltókar
2 B váltókar

SHIMANO SL-M3100 váltó

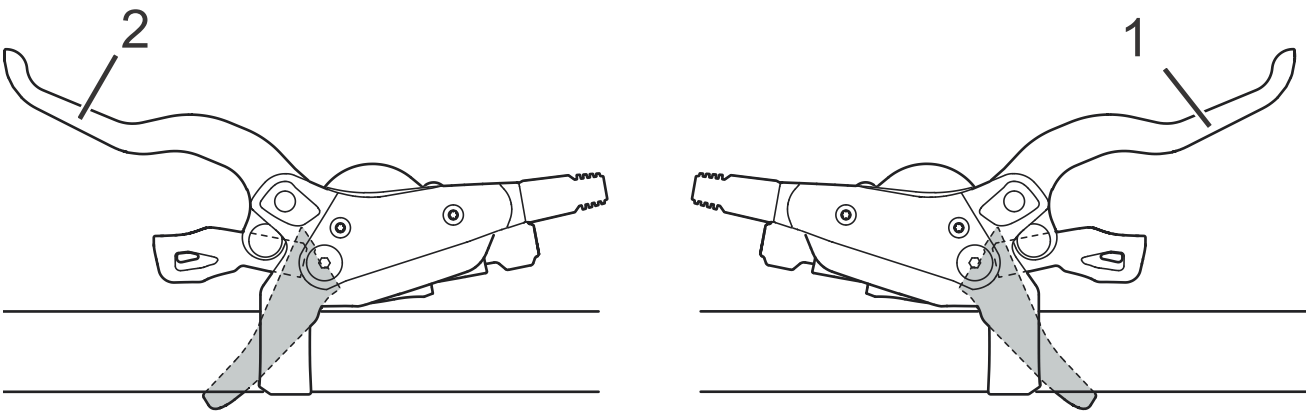


44. ábra: Példa: SHIMANO SL-M3100

1 A váltókar
2 B váltókar (opcionális)

3.4.5 Kézifék

A kormányon balra és jobbra található egy kézifék.



45. ábra: Hátsó kerék (1) és első kerék (2) kézifék, példa: SHIMANO fék

A bal kézifék (2) vezérli az első kerék féket.

A jobb kézifék (1) vezérli a hátsó kerék féket.

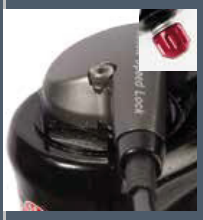
3.4.6 Villazáró

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

A villazáró segítségével történik teleszkópos villáknál a rugózás beállítása. A villazárók vagy közvetlenül a teleszkópos villán, vagy távirányítóként a kormányon találhatók.

3.4.6.1 SR Suntour

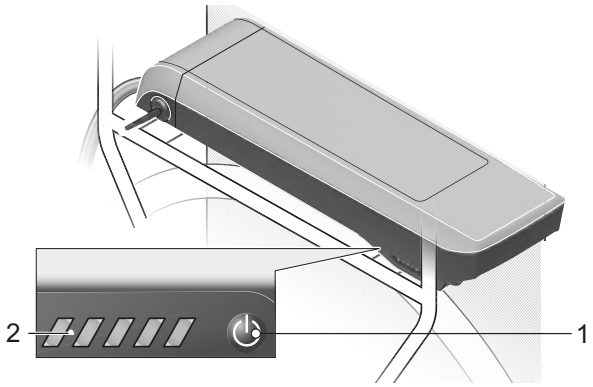
A teleszkópos villán a következő (nyomásfokozatos lengéscsillapítók) lehetnek:

Teleszkópos villa	RL	RL-R	LO	LO-R	HLO
	Lockout távirányí-tással	Lockout távirányí-tással + húzófo-kozat-beállítással	Lockout a villán	Húzófokozat-beállítás + lockout a villán	Hidraulikus lockout
					
Axon		x		x	
CR			x		x
M3010					
MOBIE25		x		x	
NCX	x		x		
NEX	x		x		x
NVX	x				x
XCE					
XCM	x		x	x	
XCR	x	x	x	x	
XCT					x

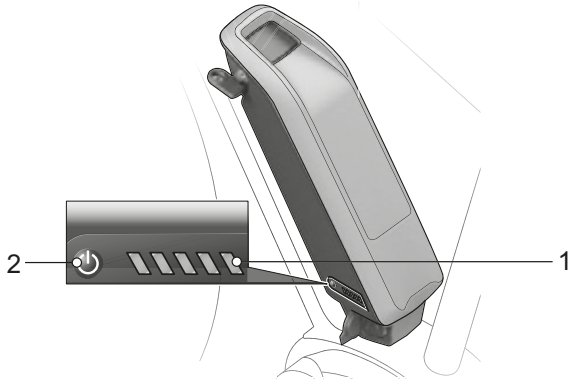
28. táblázat: Villazáró teleszkópos villa szerint

3.4.7 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

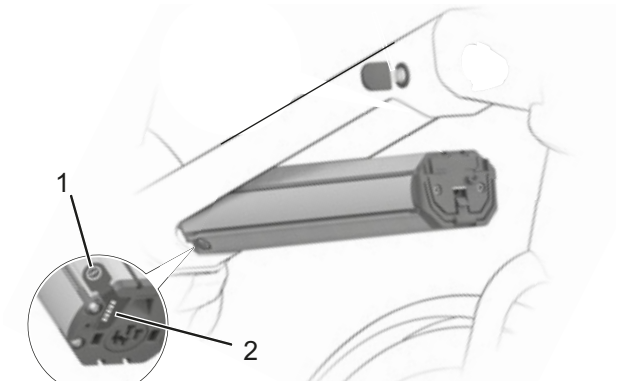
Minden akkumulátor rendelkezik egy feltöltési szintjelzővel:



46. ábra: Csomagtartó-akkumulátor feltöltési szintjelző elhelyezkedése



47. ábra: Üléstartó cső akkumulátor feltöltési szintjelző elhelyezkedése



48. ábra: Beépített akkumulátor feltöltési szintjelző elhelyezkedése

1 Be-ki gomb (akkumulátor)
2 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

3.4.7.1 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

A feltöltési szintjelző öt zöld LED-je mutatja bekapcsolt akkumulátornál az akku töltési állapotát. Minden LED a kapacitás 20%-ának felel meg.

LED 1,2,3,4,5	Töltési állapot
●●●●●	100…80%
●●●●○	79…60%
●●●○○	59…40%
●●○○○	39…20%
●○○○○	19…15%
○○○○○	5…0%

49. ábra: Az akkumulátor töltési állapotának kijelzése

Szimbólumok:

● LED világít ○ LED sötét

Teljesen feltöltött akkumulátornál mind az öt LED világít. A bekapcsolt akkumulátor töltési állapotát ezenkívül a fedélzeti számítógép mutatja.

Ha az akkumulátor töltési állapota 5% alatt van, az akkumulátor feltöltési szintjelzőjének valamennyi LED-je kialszik.
A töltési állapotot a fedélzeti számítógép tovább mutatja.

3.5 Műszaki adatok

3.5.1 Pedelec

Leadott teljesítmény / rendszer	250 W (0,25 kW)
Lekapcsolási sebesség	25 km/h

29. táblázat: Pedelec műszaki adatok

3.5.2 Kibocsátások

A védelmi követelmények a 2014/30/EU Elektromágneses összeférhetőség irányelv szerint vannak meghatározva. A pedelec és a töltőkészülék korlátozás nélkül használható lakott területeken.

A-súlyozott kibocsátási hangnyomásszint	<70 dB(A)
A felső végtagokat terhelő rezgés összérték	<2,5 m/s²
A teljes testre ható súlyozott gyorsulás legmagasabb effektív értéke	<0,5 m/s²

30. táblázat: A pedelec kibocsátásai*

3.5.3 BOSCH Intuvia fedélzeti számítógép

Belső lítium-ionos akkumulátor	3,7 V, 230 mAh
Üzemi hőmérséklet	-5…+40 °C
Tárolási hőmérséklet	-10…+40 °C
Töltési hőmérséklet	0…+40 °C
Védettség (zárt USB-védősapkánál)	IPx54
Súly, kb.	0,15 kg

31. táblázat: BOSCH Intuvia fedélzeti számítógép műszaki adatai, BUI255

3.5.4 USB-csatlakozó

Töltőfeszültség	5 V
Töltőáram	max. 500 mA

32. táblázat: Az USB-csatlakozó műszaki adatai

3.5.5 BOSCH Performance Line CX motor

Maximális névleges tartós teljesítmény	250 W
Forgatónyomaték max.	85 Nm
Névleges feszültség	36 V DC
Védettség	IP54
Súly	3 kg
Üzemi hőmérséklet	-5…+40 °C
Tárolási hőmérséklet	-10…+40 °C

33. táblázat: BSOCH Performance Line CX motor műszaki adatai, BDU450CX

3.5.6 BOSCH PowerTube 625 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	16,7 Ah
Energia	625 Wh
Súly	3,5 kg
Védettség	IP 54
Üzemi hőmérséklet	-5…+40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10…+40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0…40 °C

34. táblázat: BOSCH PowerTube 625 akkumulátor műszaki adatai, BBP282 vízszintes és BBP283 függőleges

3.5.7 Járművilágítás

Feszültség kb.	12 V
Maximális teljesítmény	
Első lámpa	17,4 W
Hátsó lámpa	0,6 W

35. táblázat: Járművilágítás

3.5.8 Meghúzási nyomaték

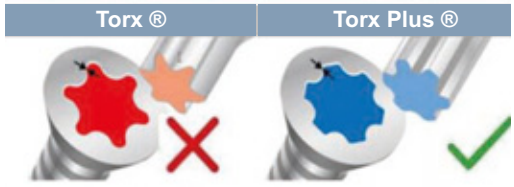
Modell	Meghúzási nyomaték	Csavar
3.5.8.1 Agy		
SHIMANO gyorszáras verzió FH-M3050, FH-M4050, FH-MT200-B, FH-MT400, FH-MT400-B, FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510, FH-MT510-B, FH-RM33, FH-RM35, FH-TX505, FH-TY505, FH-UR600 HB-M3050, HB-M4050, HB-MT200, HB-MT400, HB-MT400-B, HB-RM33 HB-TX505 **SLX** FH-M7000, FH-M7010, FH-M7010-B HB-M7000, HB-M7010, HB-M7010-B **DEORE** FH-M618, FH-M618-B, FH-M6000, FH-M6010, FH-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-M6000, HB-M6010, HB-M6010-B Féktárcsa rögzítőcsavar	40 Nm	Franciakulcs és TL-LR15 (SHIMANO) speciális szerszám
SHIMANO E-THRU dugaszolható tengely Biztosítógyűrű féktárcsához	40 Nm	TL-FC36 (SHIMANO) speciális szerszám
SHIMANO, FH-M3050, FH-M4050, FH-M7000, FH-M6000, FH-RM33, FH-RM35, FH-UR600 **Biztosítógyűrű, szabadonfutó egység**	35 … 50 Nm	Belső hatlapú toldat 10 mm
SHIMANO, FH-MT200, FH-TX505, FH-TY505 **Biztosítógyűrű, szabadonfutó egység**	147 … 200 Nm	Belső hatlapú toldat 12 mm
SHIMANO, 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 Ellenanya	15 … 20 Nm	Kónuszkulcs 17 mm
SHIMANO, HB-M7000, HB-M6000, HB-M4050 Ellenanya	10 … 15 Nm	Kónuszkulcs 13 mm és 17 mm
SHIMANO, HB-M7010, HB-M7010-B, HB-M6010, HB-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-MT400, HB-MT400-B Ellenanya	21 … 26 Nm	Kónuszkulcs 22 mm
SHIMANO agydinamó E2 típus	20 - 25 Nm	Csavarkulcs
SHIMANO agydinamó J2 típus	20 Nm	Csavarkulcs
SHIMANO agydinamó J2-A típus	20 Nm	Csavarkulcs
3.5.8.2 Váltókar		
SHIMANO DEORE SL-M4100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M5100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M6100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8130 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm

SHIMANO SLX SL-M7100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO XTR SL-M9100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
3.5.8.3 Váltómű		
SHIMANO MTB/Trekkinghez Rögzítőcsavar, normál típus	8 … 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO MTB/Trekkinghez Rögzítőcsavar tartóval	3 … 4 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO BMX kerékpárokhoz Rögzítőcsavar	3 … 4 Nm	Állítható villáskulcs
SHIMANO MTB/Trekkinghez Rögzítőcsavar bovdenhez	6 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm/ Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/ Állítható villáskulcs
SHIMANO MTB/Trekkinghez Váltógörgő rögzítőcsavarja	2,5 … 5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
SHIMANO MTB/Trekkinghez Feszítőgörgő rögzítőcsavarja	2,5 … 5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Rögzítőcsavar, normál típus	8 … 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Rögzítőcsavar tartóval	3 … 4 Nm	Csavarkulcs
SHIMANO versenykerékpárhoz Rögzítőcsavar bovdenhez	6 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm / Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Görgő rögzítőcsavarja	2,5 … 5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
3.5.8.4 Hátsó váltó		
SHIMANO MTB/Trekkinghez Rögzítőcsavar, bilincstípus, E-típus és közvetlen szerelés	5 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO MTB/Trekkinghez Belső csapágy adapter	35 … 50 Nm	…
SHIMANO MTB/Trekkinghez Top Swing csavar, bilincstípus és E-típus	5 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / Franciakulcs 9 mm
SHIMANO MTB/Trekkinghez Down Swing csavar, bilincstípus, közvetlen szerelés	5 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Rögzítőcsavar	5 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/ Franciakulcs 9 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Bovden rögzítőcsavarja	6 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/
3.5.8.5 Szabadonfutó koszorú		
SHIMANO	35 Nm	Szabadonfutó leszedő TL-FW30
3.5.8.6 Tengely		
Hagyományos tengelyanya	35 … 40 Nm*	
SR SUNTOUR csavaros tengely 12AH2 Tengely Rögzítőcsavar	8 … 10 Nm 5 … 6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm
SR SUNTOUR csavaros tengely 15AH2 Tengely Rögzítőcsavar	8 … 10 Nm 5 … 6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm

3.5.8.7 Kormány		
Szorítócsavar, hagyományos	5 … 7 Nm*	
CONTROL TECH, kormánytartó egy vagy két csavarral	14 … 16 Nm	
SHIMANO, kormánytartó egy vagy két csavarral	20 … 29 Nm	
3.5.8.8 Kormányszár		
FSA, karbon szárcsöves kormányszár	9 Nm	15 mm-es csavarkulcs
3.5.8.9 Nyeregcső		
by.schulz, G1 M8 nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	 20 … 24 Nm 3 Nm	 Belső hatlapú toldat 2,5 mm
by.schulz, G2 M6 nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	 12 … 14 Nm 3 Nm	 Belső hatlapú toldat 2,5 mm
eightpins NGS2 Nyeregcsőtengely Csúszó tengelykapcsoló Szelepfedél Postpin tengely hátsó szorítócsavar (nyereg) M5 külső hüvely szerelőcsavar	 8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	 Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 3 mm Belső hatlapú toldat 5 mm Belső hatlapú toldat 5 mm Belső hatlapú toldat 3 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
eightpins H01 Nyeregcsőtengely Csúszó tengelykapcsoló Szelepfedél Postpin tengely Hátsó szorítócsavar (nyereg) M5 külső hüvely szerelőcsavar	 8 Nm 18 Nm 0,5 Nm 8 Nm 8 Nm 0,5 Nm	 Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 3 mm Belső hatlapú toldat 5 mm Belső hatlapú toldat 5 mm Belső hatlapú toldat 3 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
LIMOTEC LimoDP Nyeregcső szorítócsavar Nyereg szorítócsavar	 6 … 7 Nm 7 … 9 Nm	
SR SUNTOUR rugós nyeregcső Nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	 15 … 18 Nm 3 Nm	 Belső hatlapú toldat 2,5 mm
3.5.8.10 Nyeregcső távirányító		
eightpins Rögzítőcsavar Bovdenszorító	 2,5 Nm 5 Nm	 Belső hatlapú toldat 4 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
3.5.8.11 Pedál		
Pedál, hagyományos	33 … 35 Nm	Franciakulcs 15 mm
SHIMANO Rögzítőcsavar	35 … 55 Nm	Franciakulcs 15 mm
3.5.8.12 Kézifék		
SHIMANO Rögzítőcsavar	6 … 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO Rögzítőcsavar, BL-M987/ BL-M9000/BL-M9020	4 … 6 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
SHIMANO, kar tárcsafékhez Légtelenítőcsatlakozó	4 … 6 Nm	Dugókulcs
SHIMANO, kar tárcsafékhez Légtelenítőcsavar	0,3 … 0,5 Nm	…

3.5.8.13 Fékvezeték		
SHIMANO Kézifék összekötőcsavar	5 … 7 Nm	Franciakulcs 8 mm
SHIMANO Féknyereg összekötőcsavar, verzió üreges csavar csatlakozóhoz	5 … 7 Nm 8 … 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
SHIMANO Féknyereg összekötőcsavar, egyenes változat	5 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Vezetékkarmantyú összekötőcsavarja	5 … 7 Nm	Franciakulcs 8 mm
3.5.8.14 Fékbetétek		
SHIMANO Rugós gyűrű	2 … 4 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm Lapos csavarhúzó
3.5.8.15 Féknyereg		
SHIMANO Adapter-rögzítőcsavar és féknyereg-rögzítőcsavar, változat IS féktartóval	6 … 8 Nm	…
SHIMANO Féknyereg-rögzítőcsavar, Postmount változat	6 … 8 Nm	…
3.5.8.16 Tárcsafék		
SHIMANO Center Lock típushoz Rögzítőcsavar, gyorszár	40 … 50 Nm	TL-LR15 TL-FC36/TL-LR11 Görgős csavarkulcs
SHIMANO Center Lock típushoz Rögzítőcsavar, anyaváltozat	40 … 50 Nm	TL-LR10 Csavarkulcs
SHIMANO 5 lyukú változathoz Rögzítőcsavarok	2 … 4 Nm	Torx kulcs [25. sz.]
SHIMANO 6 lyukú változathoz Rögzítőcsavarok	2 … 4 Nm	Torx kulcs [25. sz.]
3.5.8.17 V-Brake fék		
SHIMANO Rögzítőcsavar összekötő bovdenhez	6 … 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO Fékpofaanya	6 … 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO Bovden-rögzítőcsavar	6 … 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
3.5.8.18 Két forgáspontos patkófék		
SHIMANO Rögzítőcsavar	8 … 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO, modellek anyával Rögzítőcsavar	8 … 10 Nm	Franciakulcs 10 mm
SHIMANO Rögzítőcsavar fékpofához	5 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
SHIMANO, bal oldal Rögzítőcsavar fékbovdenhez	6 … 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO, jobb oldal Rögzítőcsavar fékbovdenhez	1 … 1,5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 2 mm

3.5.8.19 Cantilever fék		
SHIMANO Féknyereg rögzítőcsavar	5 … 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO Rögzítőcsavar fékpofa	8 … 9 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm Franciakulcs 10 mm
SHIMANO Bovden-rögzítőcsavar	6 … 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
3.5.8.20 Lánckerék		
SHIMANO MTB/Trekkinghez Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	14 … 16 Nm 16 … 17 Nm	…
SHIMANO, egydarabos kivitel Hajtókar/lánckerék rögzítőcsavar	12 … 14 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, kétdarabos kivitel Legnagyobb lánckerék Legkisebb lánckerék	12 … 14 Nm 16 … 17 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.] Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, háromdarabos kivitel Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	12 … 14 Nm 16 … 17 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.] Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, FC-M8000, egydarabos kivitel Hajtókar/lánckerék rögzítőcsavar	12 … 14 Nm	Torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, FC-M8000, kétdarabos kivitel Legnagyobb lánckerék Legkisebb lánckerék	12 … 14 Nm 16 … 17 Nm	Torx kulcs [30. sz.] Torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, FC-M8000, háromdarabos kivitel Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	10 … 12 Nm 16 … 17 Nm	Torx kulcs [30. sz.] Torx kulcs [30. sz.]
3.5.8.21 Hajtókar-csapágy/hajtókarkészlet		
hagyományos monoblokk hajtókar-csapágy	35 … 45 Nm	…
SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet Bal adapter és belső hüvely	35 … 50 Nm	TL-FC24 / TL-FC25 / TL-FC32 / TL-FC36
SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet Sapka	0,7 … 1,5 Nm	TL-FC16 / TL-FC18
SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet Bal hajtókarszár csavarja	12 … 14 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO, OCTALINK típus Bal adapter és fő test	50 … 70 Nm	TL-UN74-S/ TL-UN66
SHIMANO, OCTALINK típus Hajtókarkészlet	35 … 50 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 8 mm Hatlapú imbuszkulcs 10 mm
SHIMANO, SQUARE típus Bal adapter és korpusz	50 … 70 Nm	TL-UN74-S
SHIMANO, SQUARE típus Hajtókarkészlet	35 … 50 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 8 mm

3.5.8.22 Fedélzeti számítógép		
BOSCH Intuvia 100 tartó  Rögzítőcsavar 1,M3× 22 Rögzítőcsavar 2, M3× 14	 1 Nm 1 Nm	 Belső hatlapú toldat 3 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
BOSCH rendszervezérlő Rögzítőcsavar	0,5 Nm	Torx® T10
BOSCH Mini Remote Rögzítőcsavar	0,4 Nm (nem 0,6 Nm, mint a Mini-Remote-on szerepel)	Belső hatlapú toldat 3 mm
SHIMANO SC-E5003 Rögzítőcsavar	0,8 Nm	Belső hatlapú toldat 3 mm
3.5.8.23 Motor		
BOSCH motor BDU37xx 6 × rögzítőcsavar motorhoz	20 ± 2 Nm	Torx Plus® P40, M8 × 16 
3.5.8.24 Akkumulátor		
BOSCH PowerPack 400/500/600/800 4 × rögzítőcsavar házaljreteszelés 2 × rögzítőcsavar fedél 2 × rögzítőcsavar fedél 2 × rögzítőcsavar kábeloldali tartó 1 × rögzítőcsavar kábeloldali tartó 2 × rögzítőcsavar zároldali tartó 1 × rögzítőcsavar kábeloldali tartó	 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 (hegyes) Torx® T15 Torx® T25, M5 × 20 Torx® T25 Torx® T15, M3,5 × 12
3.5.8.25 Motorcover		
BOSCH Motorcover BDU37xx Rögzítőcsavarok alsó motorcover Rögzítőcsavarok motorcover	 Első szerelés: 3 ± 0,5 Nm Utólagos beépítés: 2 ± 0,5 Nm Első szerelés: 3 ± 0,5 Nm Utólagos beépítés: 2 ± 0,5 Nm	 Torx® TX 20 Torx® TX 20, 4 × 8 mm
3.5.8.26 Láncvédő		
Láncvédő BOSCH BDU37xx motorhoz Rögzítőcsavarok	max.10 Nm	M6 × 10, fej: max. 5 mm, hossz: max. 8,5 mm

3.5.8.27 Fényszóró		
FUXON fényszóró Rögzítőcsavar	>5 Nm	...
SUPERNOVA, M99 Pure/Pure+, V521s Rögzítőcsavar	2 Nm	M6 szerelőcsavar, önzáró anya, alátétgyűrű
SUPERNOVA, M99 Pure/Pure+, V521s Kormányszárcsavar	6 Nm	

*amennyiben az alkatrészen nem szerepelnek más adatok

4 Szállítás és tárolás

4.1 Szállítási súly és méretek

Szállítási súly és méretek

Típussz.	Váz	Méret Karton [cm]	Súly** [kg]	Szállítási súly [kg]
22-15-2061	43 cm	#	26	#
	48 cm	#	26	#
	53 cm	#	26	#
22-15-2062	43 cm	#	26	#
	48 cm	#	26	#
	53 cm	#	26	#
22-15-2059	43 cm	#	27	#
	48 cm	#	27	#
	53 cm	#	27	#
22-15-2060	43 cm	#	27	#
	48 cm	#	27	#
	53 cm	#	27	#
22-15-2057	43 cm	#	27	#
	48 cm	#	27	#
	53 cm	#	27	#
22-15-2058	43 cm	#	27	#
	48 cm	#	27	#
	53 cm	#	27	#
21-17-3236	43 cm	#	27	#
	48 cm	#	27	#
	53 cm	#	27	#
21-17-3237	43 cm	#	27	#
	48 cm	#	27	#
	53 cm	#	27	#

36. táblázat: Típusszám, modell és pedelec fajtája

****A jármű súlya akkumulátor nélkül**
az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

4.2 Kialakított fogantyúk, emelési pontok

A kartonon nincsenek fogantyúk.

4.3 Szállítás

⚠VIGYÁZAT

Bukás véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

▶ Vegye ki az akkumulátort.

4.3.1 A szállítási rögzítés használata

Csak pedelec tárcsafékekre érvényes

⚠VIGYÁZAT

Olajveszteség hiányzó szállítási rögzítésnél

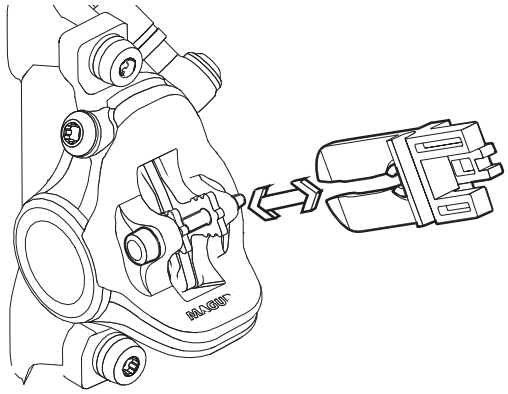
A fék szállítási rögzítése megakadályozza a fék véletlen működtetését szállításnál vagy továbbításnál. Ellenkező esetben javíthatatlan károk keletkezhetnek a fékrendszeren vagy olajvesztés történhet, ami károsítja a környezetet.

▶ Soha ne húzza meg a fékkart, ha ki van szerelve a kerék.

▶ Szállításnál vagy továbbításnál mindig használja a szállítási rögzítést.

▶ Dugja a **szállítási rögzítéseket** a fékbetétek közé.

⇨ A szállítási rögzítés beszorul a két betét közé és megakadályozza az akaratlan tartós fékezést, aminek következtében fékfolyadék léphet ki.



50. ábra: Szállítási rögzítés megfogatása

4.3.2 Pedelec szállítása

Kerékpártartó rendszerek, amelyeknél a pedelec fejére állítva a kormányhoz vagy a vázhoz van rögzítve, szállítás közben nem megengedett erőket okoznak az alkatrészeken. Ezáltal bekövetkezhet a teherhordó részek törése.

▶ Soha ne használjon olyan kerékpártartó rendszereket, amelyeknél a pedelec fejére állítva a kormányhoz vagy a vázhoz van rögzítve. A szaküzletben tanácsokat kap a tartórendszer szakszerű kiválasztásához és biztonságos használatához.

▶ Szállításnál figyelembe kell venni a menetkész pedelec súlyát.

▶ A pedelec-en lévő elektromos komponenseket és csatlakozókat a feladatra alkalmas védőborításokkal védje az időjárástól.

▶ Az akkumulátor szállítását száraz, tiszta és közvetlen napsugárzás ellen védett területen végezze.

4.3.3 Pedelec továbbítása

▶ Javasoljuk, hogy a pedelec szállításához a szaküzletben vásárolja meg az eszközöket a pedelec szakszerű csomagolásához.

4.3.4 Akkumulátor szállítása

Akkumulátorok a veszélyes árukra vonatkozó előírások hatálya alá tartoznak. Magánszemélyek a közúti forgalomban sértetlen akkumulátorokat szállíthatnak.

Az ipari szállítás veszélyes áruk csomagolására, jelölésére és szállítására vonatkozó előírások betartását követelik. A nyitott érintkezőket le kell takarni és az akkumulátort biztonságosan be kell csomagolni.

4.3.5 Akkumulátor továbbítása

Az akkumulátor veszélyes árunak minősül, csomagolását és továbbítását csak szakképzett személyek végezhetik. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

4.4 Tárolás

▶ A pedelec-et, a fedélzeti számítógépet, az akkumulátort és a töltőkészüléket tárolja tiszta és napsugárzástól védett helyen. Az élettartam növelése érdekében ne tárolja a szabadban a készülékeket.

A pedelec optimális tárolási hőmérséklete	+10…+20 °C

37. táblázat: Az akkumulátorok és a pedelec tárolási hőmérséklete

✓ -10 °C alatti vagy +40 °C fölötti hőmérsékleteket alapvetően kerülni kell.

✓ Az akkumulátor hosszú élettartamához előnyös a kb. 10 °C és 20 °C közötti tárolás.

✓ Külön tárolja a pedelec-et, a fedélzeti számítógépet, akkumulátort és a töltőkészüléket.

4.4.1 Tárolási üzemmód

Az akkumulátor rendelkezik egy CHARGE TO STORAGE áramtakarékos tárolási üzemmóddal, ami minimálisra csökkenti az akkumulátor kisülését.

▶ A beállításokban állítsa be a CHARGE TO STORAGE tárolási üzemmódot.

4.4.2 Üzemszünet

Értesítés

Az akkumulátor használati szünet közben lemerül. Ezáltal az akkumulátor károsodhat.

▶ Az akkumulátort 6 hónaponként utána kell tölteni.

Ha az akkumulátor tartós ideig csatlakoztatva van a töltőkészülékre, az akku károsodhat.

▶ Soha nem szabad az akkumulátort tartós ideig csatlakoztatva hagyni a töltőkészüléken.

A fedélzeti számítógép akkumulátora használati szünet közben lemerül. Ezáltal javíthatatlanul károsodhat.

▶ 3 hónaponként legalább 1 óráig töltse a fedélzeti számítógép akkumulátorát.

Ha a pedelec-et akár négy hétig nem használja, vegye ki a fedélzeti számítógépet a tartójából. A fedélzeti számítógépet száraz környezetben szobahőmérsékleten tárolja.

▶ Ha a pedelec-et négy hétnél hosszabb időre üzemen kívül helyezi, elő kell készíteni az üzemszünetet.

4.4.2.1 Üzemszünet előkészítése

✓ Távolítsa el az akkumulátort a pedelec-ből.

✓ Töltse fel 30% - 60%-ra az akkumulátort.

✓ Tisztítsa meg a pedelec-et egy nedvességgel bepermetezett kendővel és konzerválja viaszspray-vel. Soha ne viaszozza be a fék súrlódó felületeit.

✓ Hosszú állás előtt ajánlatos karbantartást, alaptisztítást és konzerválást végeztetni a szaküzletben.

4.4.2.2 Üzemszünet végrehajtása

1 A pedelec-et, az akkumulátort és a töltőkészüléket száraz és tiszta környezetben tárolja. Javasoljuk, hogy a tárolást füstjelzővel felszerelt nem lakott helyiségben végezze. Erre jól alkalmasak 10 °C - 20 °C környezeti hőmérsékletű száraz helyek.

2 A fedélzeti számítógépet 3 hónaponként legalább 1 óráig tölteni kell.

3 6 hónap után ellenőrizze az akkumulátor töltési állapotát. Ha a feltöltési szintjelző LED-jei közül már csak egy világít, töltse fel újra az akkut 30%-60%-ra.

5 Összeszerelés

⚠FIGYELMEZTETÉS

Szemsérülés veszélye

Alkatrészek szakszerűtlen beállítása problémákat okozhat. Ezáltal súlyos arctájéki sérülések keletkezhetnek.

▶ Szerelés közben szemei védelmére mindig viseljen védőszemüveget.

⚠VIGYÁZAT

Bukás- és zúzódásveszély véletlen bekapcsolás esetén

Az elektromos hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

▶ Vegye ki az akkumulátort.

✓ A pedelec összeszerelését tiszta és száraz környezetben végezze.

✓ A munkakörnyezet hőmérséklete 15 °C - 25 °C között legyen.

✓ Az alkalmazott szerelőállványnak legalább a 30 kg maximális súlyra szóló engedéllyel kell rendelkeznie.

5.1 Kicsomagolás

A csomagolóanyag főleg papírkartonból és műanyag fóliából áll.

▶ A csomagolást a hatósági előírások szerint ártalmatlanítsa (lásd 10. fejezet).

⇨ A pedelec-et a gyártóműben a teszteléshez összeszereljük és ezután a szállításhoz szétszereljük. A pedelec 95% - 98%-ban elő van szerelve.

A szállítmány részei

☐	1 előszerelt pedelec
☐	1 első kerék
☐	2 pedál
☐	2 gyorszár (opcionális)
☐	1 töltőkészülék
☐	1 használati utasítás CD-n
☐	1 akkumulátor (a pedelec-től függetlenül szállítjuk)

5.2 Szükséges szerszámok

A pedelec felszereléséhez ezek a szerszámok szükségesek:

	Kés
	Csillagkulcs 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm
	Nyomatékkulcs 5 … 40 Nm munkatartomány
	**by.schulz kormány:** TORX® toldatok: T50, T55 és T60
	Belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	Csillagcsavarhúzó
	Laposcsavarhúzó

38. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok

5.3 Üzembe helyezés

Mivel a pedelec első üzembe helyezése speciális szerszámokat és különleges szakismereteket követel, ezért ezt kizárólag képzett szakszemélyzettel végeztesse.

A gyakorlat azt mutatja, hogy egy eladásra váró pedelec-et néhányszor spontán odaadják a vevőnek próbaútra, mihelyt menetkésznek látszik.

- ▶ Ésszerű minden pedelec-et összeszerelés után azonnal teljesen használatra kész állapotba hozni.
- ▶ A szerelési jegyzőkönyvben (lásd 11.2 fejezet) a biztonságot érintő ellenőrzések, teszt és karbantartási munka le vannak írva.
- ▶ A pedelec menetképes állapotba hozásához hajtson végre minden szerelési munkát.
- ▶ A minőségbiztosítás dokumentálására szerelési jegyzőkönyvet kell kitölteni (lásd 11.1 fejezet).

5.3.1 Az akkumulátor vizsgálata

Az akkumulátort első töltés előtt át kell vizsgálni.

- ▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor).**
- ⇨ Ha a **feltöltési szintjelző** egyik LED-je sem világít, lehetséges, hogy az akkumulátor sérült.
- ⇨ Ha a feltöltési szintjelző (akkumulátor) legalább egy LED-je, de nem az összes LED világít, az akkumulátor teljesen feltölthető.

5.3.2 Az akkumulátor előkészítése

5.3.2.1 PowerTube adapter átépítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A BOSCH PowerTube 625 akkumulátor használatához a PowerTube 400, ill. 500 adaptert át kell építeni.

1 Oldja a csavarokat az akkumulátortartón egy TORX® T25 kulccsal.



51. ábra: Akkumulátortartó csavarok oldása

2 Racsni segítségével távolítsa el a két 4 mm-es hatlapfejű csavart a PowerTube adapterről. Ha nem áll rendelkezésére kis racsni, a csavarok eltávolítását imbuszkulccsal végezheti.



52. ábra: A 4 mm-es hatlapfejű csavarok eltávolítása

3 Racsni segítségével távolítsa el a két 4 mm-es belső hatlapfejű csavart a PowerTube adapterről.



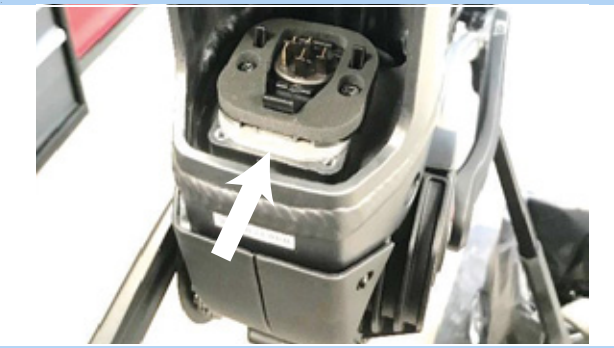
53. ábra: Belső hatlapfejű csavarok eltávolítása

4 Húzza ki a PowerTube adaptert.



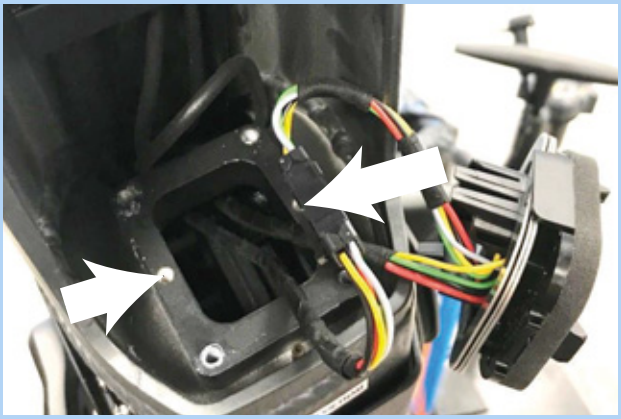
54. ábra: A PowerTube adapter kihúzása

5 Szükség szerint használja az adapterlapokat a távolság beállításához.



55. ábra: Beépített adapterlapok

6 Húzza meg a csavarokat az akkumulátortartón egy TORX® T25 kulccsal.



56. ábra: Az akkumulátortartó meghúzása

5.3.2.2 Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 625 (vízszintes) akkumulátorra

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Szerelje le a felső csatlakozó felületet (lakat felőli oldal) TORX® T20 kulccsal a BOSCH PowerTube 625 akkumulátoron.



57. ábra: A felső csatlakozó felület kiszerelése

2 Az akkumulátor-szerelőlemez felcsavarozását a BOSCH PowerTube 625 akkumulátorra eredeti BOSCH csavarokkal (M4 × 8 T20) végezze. Közben ügyeljen arra, hogy a kiszerelő heveder az akkumulátor első oldala irányába nézzen.



58. ábra: Szerelőlemez beszerelése

3 Nyomással tolja az akkumulátorfedelet az akkumulátorra. Közben ügyeljen arra, hogy a **be-ki kapcsoló (akkumulátor)** a megfelelő nyílással legyen beállítva a fedélen.

⇨ Az akkumulátorfedél bepattan az akkumulátor szerelőpályáiba.



59. ábra: Az akkumulátorfedél rátolása az akkumulátorra

▶ Tolja az akkumulátort a vázba.

5.3.2.3 Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 500 (vízszintes) akkumulátorra

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Szerelje le a felső csatlakozó felületet (lakat felőli oldal) TORX® T20 kulccsal a BOSCH PowerTube 625 akkumulátoron.



60. ábra: A felső csatlakozó felület kiszerelése

2 Csavarozza be szorosan a PowerTube hosszabbítót az alaptartozékként kapott két M4 × 8 T20 csavarral a BOSCH PowerTube 500 akkumulátorra. Közben ügyeljen arra, hogy a zárt oldal az akkumulátor első oldala irányába nézzen, **be-ki kapcsoló (akkumulátor) irányába**. A PowerTube Extension sima felső oldalának felfelé, az akkumulátorral szemközti irányba kell néznie.



61. ábra: PowerTube hosszabbító beszerelése

3 Az akkumulátor-szerelőlemez csavarozását a PowerTube hosszabbítón eredeti BOSCH csavarokkal (M4 × 8 T20) végezze. Ehhez ellentartóként használja a PowerTube hosszabbító csavarozó lemezét. A beállításnál ügyeljen arra, hogy a kiszerelő heveder az akkumulátor első oldala irányába nézzen.



62. ábra: Akkumulátor-szerelőlemez csavaros rögzítése

4 Nyomással tolja az akkumulátorfedelet az akkumulátorra. Közben ügyeljen arra, hogy a **be-ki kapcsoló (akkumulátor)** a megfelelő nyílással legyen beállítva a fedélen.

⇨ Az akkumulátorfedél bepattan az akkumulátor szerelőpályáiba.



63. ábra: Az akkumulátorfedél rátolása az akkumulátorra

▶ Tolja az akkumulátort a vázba.

5.3.2.4 PowerTube akkumulátortartó, BS2, rögzítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A BOSCH PowerTube BS2 akkumulátortartó rögzítéséhez egy csipeszt kell megszorítani az akkumulátortartó hátoldalán.

▶ Mivel az akkumulátortartó hátulján van egy záróanya, az anyák rögzítéséhez szerelje ki a motort.

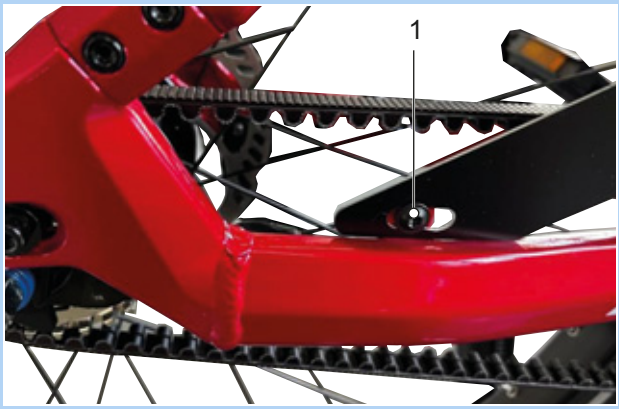
1 Vegye ki az akkumulátort, (lásd 6.16 fejezet).

2 Rögzítse a pedelec-et a szerelőállványra.

Távolítsa el a szíj- vagy láncvédőt

3 Csavarja ki a rögzítőcsavart.

4 Távolítsa el a szíj- vagy láncvédőt.



64. ábra: Tartócsavar helyzete

Pedálok eltávolítása

A jelölés vagy a fej végén, a tengelyen, vagy a pedáltesten található.



65. ábra: Példa: pedálok jelölése

5 Egy 15 mm-es villáskulccsal lazítsa meg a bal pedál menetét az óramutató járásával megegyező irányban, a jobb pedál menetét pedig az óramutató járásával ellentétesen.

6 Az R betűvel jelölt pedált kézzel az óramutató járásával ellenkező irányban menetirányba nézve a jobb hajtókarral forgassa.



66. ábra: R pedál a jobb hajtókarban

7 Az L betűvel jelölt pedált kézzel az óramutató járásával megegyező irányban menetirányba nézve a bal hajtókarral forgassa.



67. ábra: L pedál a bal hajtókarban

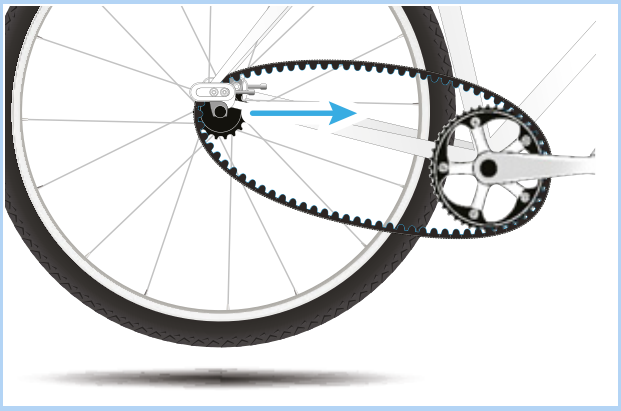
A szíj vagy lánc eltávolítása

Értesítés

A szíjat ne gyűrje, ne csavarja, ne hajtsa hátra, ne fordítsa meg, ne csomózza meg és ne kösse meg. Soha ne használja a szíjat szalagkulcsként vagy láncos kazetta leszedőként. Tilos felcsavarni a szíjat a fogaskoszorúval. Tilos a szíjat eltávolítani egy váltóval. Ezáltal megsérülhet a szíjtárcsa és a szíj.

8 Lazítsa meg és tolja előre a hátsó kereket.

⇨ Meglazul a szíj, ill. a lánc.

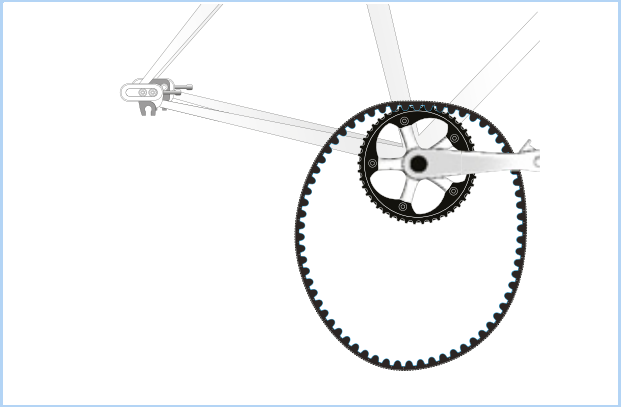


68. ábra: A hátsó kerék előre tolása

9 Távolítsa el a hátsó kereket.

⇨ A szíj, ill. a lánc hajtókarkészlet felett lóg.

10 Távolítsa el a szíjat, ill. a láncot a szíjtárcsáról, ill. a lánckerékről.

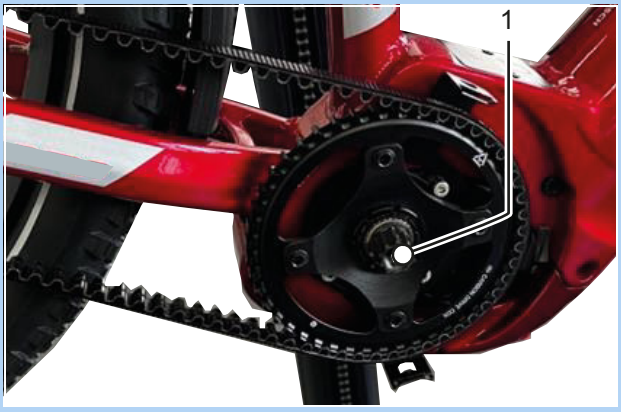


69. ábra: A szíj kiszerelése

Hajtókarkészlet eltávolítása

11 Lazítsa meg egy belső hatlapú toldattal a bal és jobb tartócsavarokat.

12 Lazítsa meg a hajtókarcsavart a 8 mm-es hatlapú imbuszkulccsal.



70. ábra: A szíjtárcsa meglazítása

13 A BOSCH hajtókar-leszedővel körben lazítsa meg a hajtókart egy racsnin.

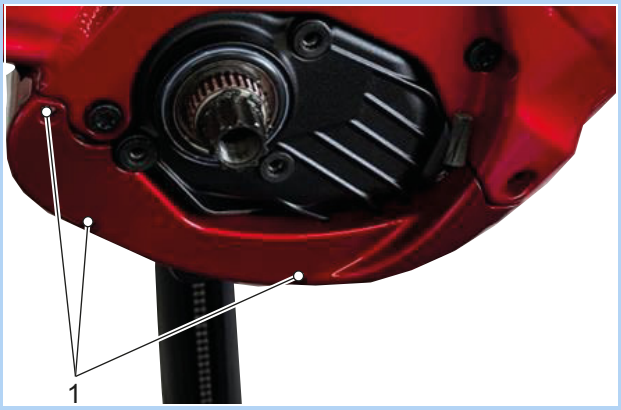
14 Szedje le a hajtókart.

15 Lazítsa meg a szíjtárcsát a racsnin vagy nyomatékkulcson lévő BOSCH leszedő szerszámmal.

16 Szedje le a szíjtárcsát az alátétgyűrűvel.

A motor eltávolítása

17 Lazítsa meg az alsó motorburkolat 3 rögzítőcsavarját Torx® TX 20 segítségével.



71. ábra: Alsó motorburkolat rögzítőcsavarjai (1)

18 Távolítsa el az alsó motorburkolatot.

19 Lazítsa meg a motorburkolat 2 rögzítőcsavarját Torx® TX 20 segítségével.



72. ábra: Rögzítőcsavarok (1) helyzete

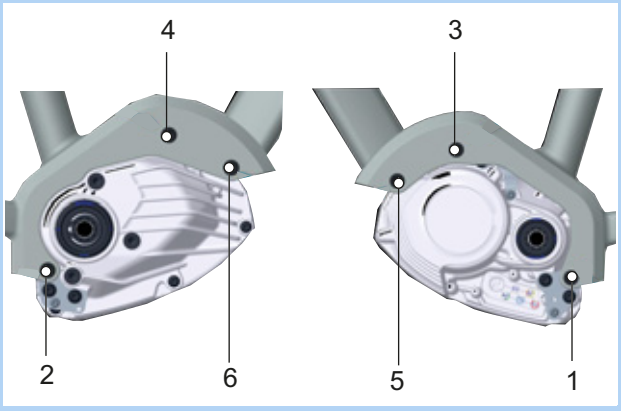
20 Távolítsa el a motorburkolatot.

21 Távolítsa el a kábelezést.



73. ábra: Motor burkolat nélkül

22 Egy második személy tartsa meg a motort. Lazítsa meg a motorcsavarokat Torx Plus® IP40 kulccsal 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 sorrendben.



74. ábra: 1-6 motorcsavarok helyzete

23 Távolítsa el a motort.

Akkumulátortartó csavarok oldása

24 Oldja a csavarokat az akkumulátortartón egy TORX® T25 kulccsal. Közben az ellenanya kiesik a vázból.



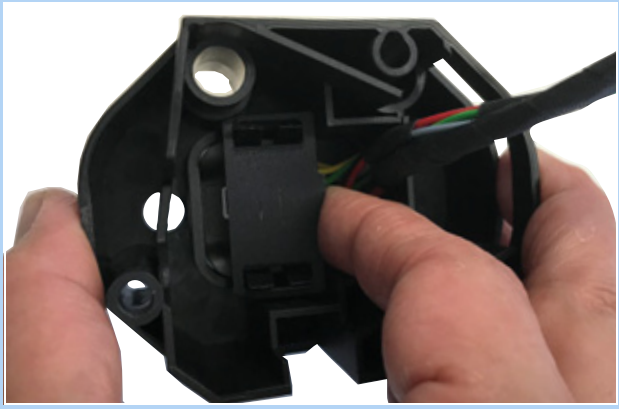
75. ábra: Akkumulátortartó csavarok oldása

25 Vegye ki és fordítsa meg az akkumulátortartót.

26 Szorítsa hátulról a csipeszt (VLD-I-1232) az akkumulátortartóra.



76. ábra: Csipesz (VLD-I-1232)



77. ábra: Csipesz rászorítása

27 Fordítsa meg az akkumulátortartót és helyezze a keretbe az alumínium távtartókra.

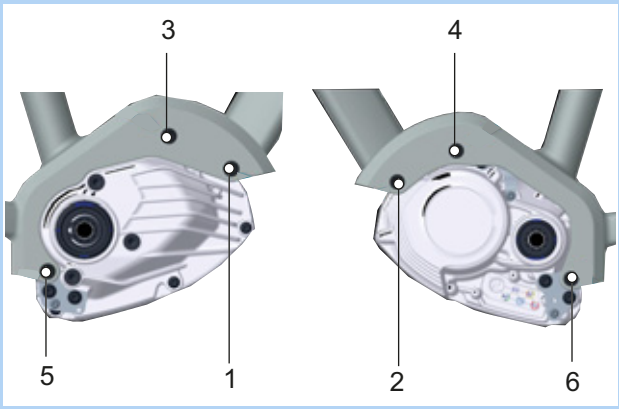
28 Húzza meg a csavarokat az akkumulátortartón egy TORX® T25 kulccsal. Tartsa az ellenanyát a vázon keresztül.

Motor beszerelése

29 Helyezze be a motort.

30 Egy második személy tartsa meg a motort.

31 Húzza meg a motorcsavarokat Torx Plus® IP40 kulccsal 20 ± 2 Nm-rel 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 sorrendben.

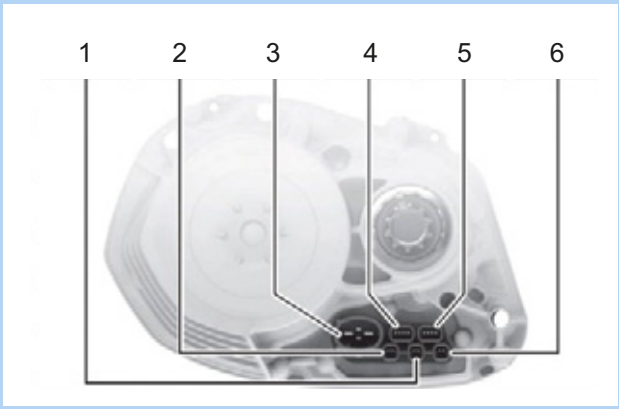


78. ábra: 1-6 motorcsavarok helyzete

32 Megfelelően csatlakoztassa a kábelt.

Értesítés

A motort tönkreteheti a helytelen csatlakoztatás.



79. ábra: Motor Performance Line CX (BDU450 CX) csatlakozójának helyzete

Pozíciója	Csatlakozó	Szín	Feszültség
1	Fényszóró	kék	12 V
2	Sebességér-zékelő	szürke	legalább 3,3 V
3	Akkumulátor	fekete	36 V
4	Kijelző	fekete	12 V
5	Power Port Connector (12 V)	fekete	12 V
6	Hátsó lámpa	fekete	12 V

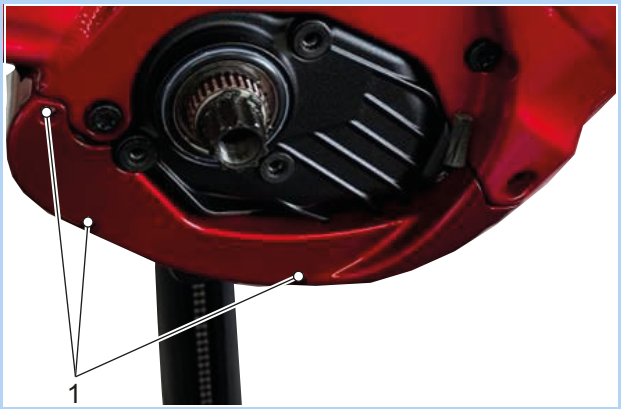
39. táblázat: Csatlakozó leírása

33 Helyezze fel a motorfedelet. Húzza meg a motorburkolat 2 rögzítőcsavarját Torx® TX 20 segítségével és 2 ± 0,5 Nm-rel.



80. ábra: Rögzítőcsavarok (1) helyzete

34 Húzza meg az alsó motorburkolat 3 rögzítőcsavarját Torx® TX 20 segítségével és 2 ± 0,5 Nm-rel.



81. ábra: Alsó motorburkolat rögzítőcsavarjai (1)

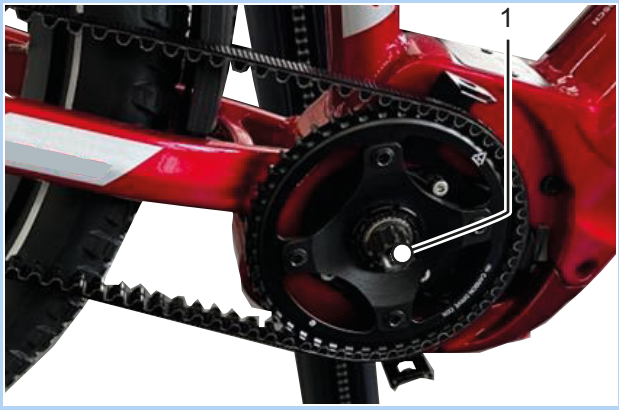
Hajtókar beszerelése

35 Kenje be zsírral a hajtókartengelyek fogait. Kenje be zsírral finoman a szíjtárcsát, ill. a lánckereket. Helyezze a szíjtárcsát, ill. a lánckereket a hajtókartengelyre.

36 Helyezze fel a hajtókarokat. A BOSCH szerszámmal és egy racsnival balra húzza meg a hajtókarokat.

37 Húzza meg hajtókarcsavart az előírt forgatónyomatékkal (3.5.8.20 és 3.5.8.21 fejezet).

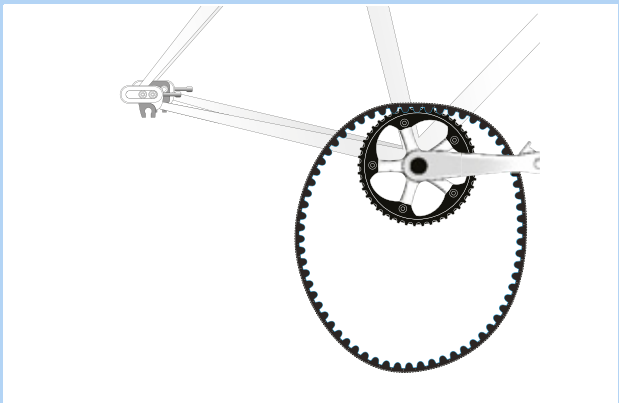
38 Húzza meg egy belső hatlapú toldattal a bal és jobb tartócsavarokat.



82. ábra: Példa: szíjtárcsa rögzítése

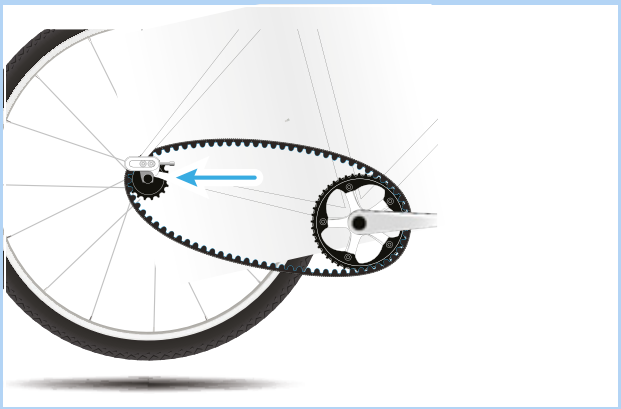
Szíjak beszerelése

39 Húzza a szíjat, ill. a láncot a szíjtárcsa, ill. a lánckerék fölé.



83. ábra: Szíjak beszerelése

40 A szíj-, ill. láncfeszítés létrehozásához tolja hátra a hátsó kereket.

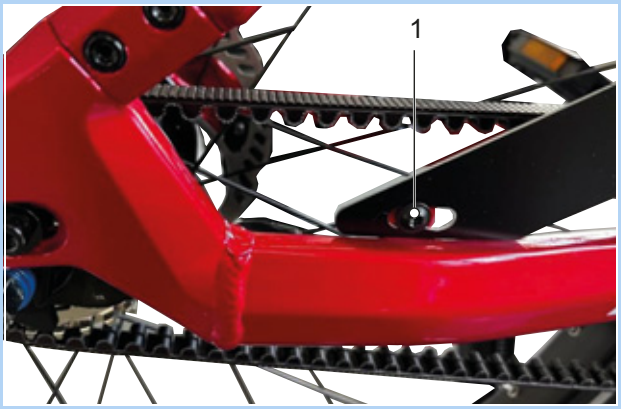


84. ábra: A hátsó kerék hátra tolása

41 Ellenőrizze és állítsa be a szíj-, ill. láncfeszítést (lásd 7.5.9, ill. 7.5.4 fejezet).

42 Pedál felszerelése (lásd 5.3.6 fejezet).

43 Helyezze fel a szíj-, ill. láncvédőt. Húzza meg a tartócsavart.



85. ábra: Tartócsavar helyzete

44 Helyezze be az akkumulátort (lásd 6.16 fejezet).

5.3.3 Kerék előszerelése

A gumiabroncsok oldalfalán egy ROTATION feliratú futásirányjelző nyíl található. Régebbi gumikon a „DRIVE” adat szerepel.
A futásirányjelző nyíl az ajánlott futásirányt adja meg. Közúti forgalomban használt gumik esetében a futásiránynak mindenek előtt vizuális okai vannak.



86. ábra: Futásirányjelző nyíl

Terepen a futásirány jelentősége lényegesen nagyobb, hiszen itt a profil képezi a fogazódást a felülettel. Amíg a hátsó kerék szerepe a hajtóerők átadása, addig az első kerék feladata a fékező- és kormányerők átadása. A hajtó- és fékezőerők hatásiránya különböző. Ezért néhány gumiabroncsot az első és a hátsó keréken ellentétesen szerelnek fel. Ezeken a gumiabroncsokon két futásirányjelző nyíl van:

- A FRONT futásirányjelző nyíl adja meg az első kerék ajánlott forgásirányát
- A REAR futásirányjelző nyíl adja meg a hátsó kerék ajánlott forgásirányát.



87. ábra: Futásirányjelző nyíl MTB gumiabroncsokon

▶ A kerék villába való behelyezésénél a futásirányjelző nyílnak menetirányba kell mutatnia.

▶ Léteznek futásirány-független gumiabroncsprofilok is futásirányjelző nyíl nélkül.

5.3.4 Kerék beszerelése SUNTOUR villába

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

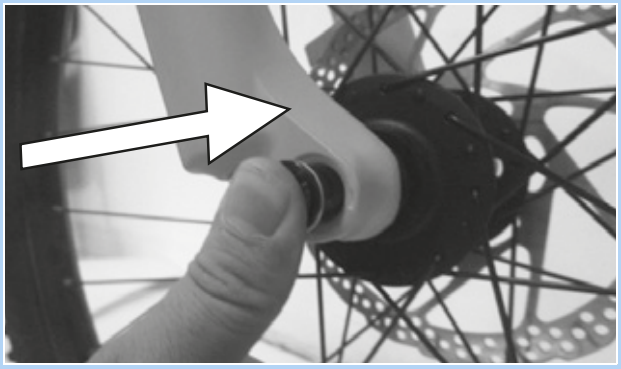
5.3.4.1 Csavaros tengely (12AH2 és 15AH2)

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

✓ Beszerelés előtt arra kell ügyelni, hogy az O-gyűrű helyesen illeszkedjen a menetes részen.

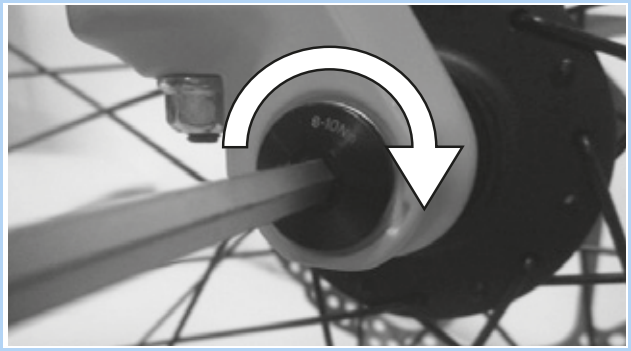
1 Helyezze be az első kereket a villa agytengely felfogatásaiba.

2 Tolja be a tengelyt a hajtómű felőli oldalon az agyba.



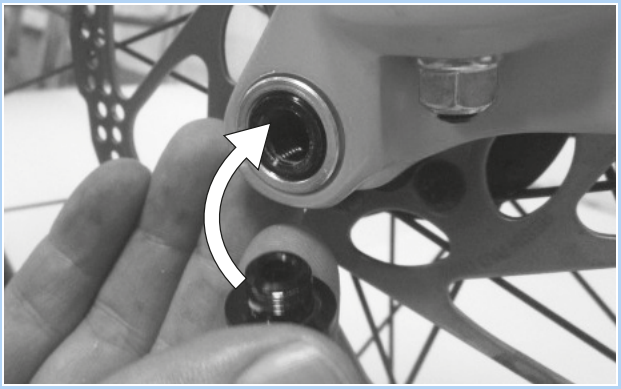
88. ábra: A tengely betolása nyílirányban

3 6 mm-es belső kulcsnyílású kulccsal húzza meg a tengelyt 8-10 Nm nyomatékra.
A tengely menetének láthatónak kell lennie.



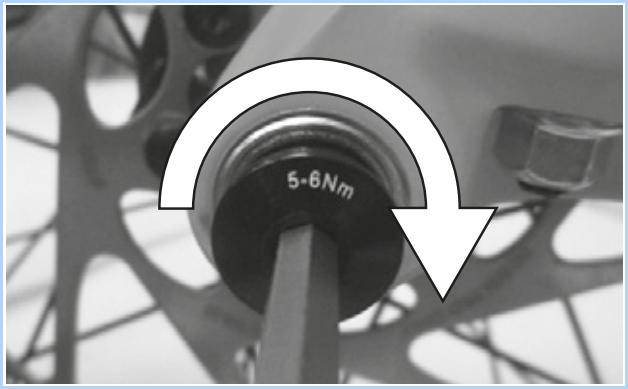
89. ábra: A tengely meghúzása nyílirányban

4 Tegye be a rögzítőcsavart a hajtóművel ellentétes oldalon.



90. ábra: Rögzítőcsavar beszerelése

5 Húzza meg a rögzítőcsavart 5 mm-es belső kulcsnyílású kulccsal 5–6 Nm nyomatékra.



91. ábra: A rögzítőcsavar meghúzása

⇨ A kerék be van szerelve.

5.3.4.2 20 mm-es kereszttengely

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

⚠ VIGYÁZAT

Bukás meglazult kereszttengely következtében

Meghibásodott vagy hibásan felszerelt kereszttengely beakadhat a féktárcsába és blokkolhatja a kereket. Ennek bukás lehet a következménye.

▶ Soha ne szereljen be hibás kereszttengelyt.

Bukás meghibásodott vagy hibásan beszerelt kereszttengely következtében

A féktárcsa működés közben nagyon felforrósodik. Ez kárt okozhat a kereszttengely részeiben. A kereszttengely meglazul. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

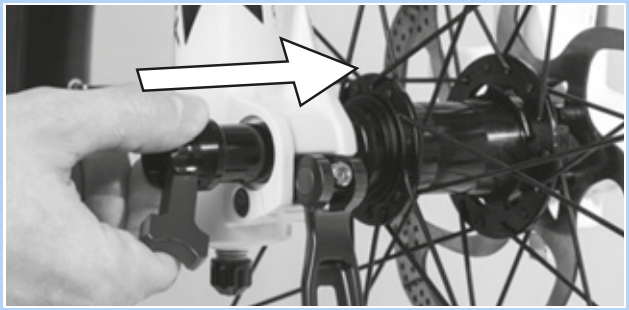
▶ A kereszttengelynek és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

Bukás a kereszttengely hibás beállítása következtében

Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. A teleszkópos villa vagy a dugaszolható tengely eltörhet. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

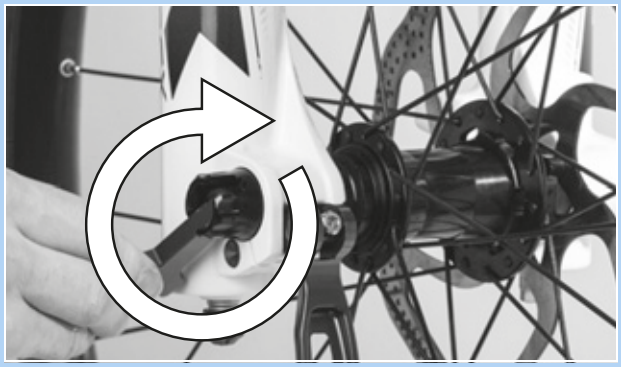
▶ Soha nem szabad a kereszttengelyt szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

1 Tolja be a kereszttengelyt a hajtómű felőli oldalon az agyba.



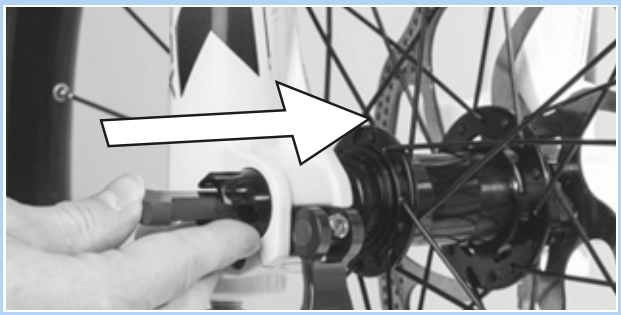
92. ábra: A kereszttengely betolása nyílirányban

2 Húzza meg a piros karral a kereszttengelyt.



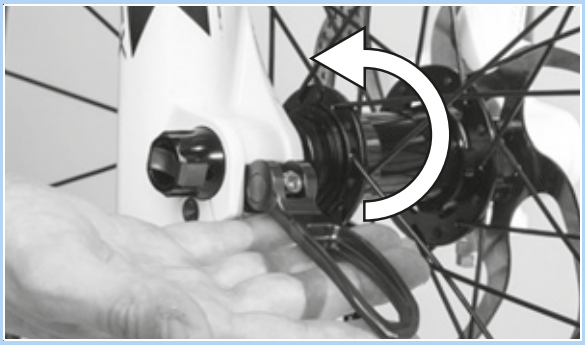
93. ábra: A tengely meghúzása nyílirányban

3 Tolja be a piros kart a kereszttengelybe.



94. ábra: Piros kar betolása nyílirányban

4 Zárja a gyorszárat.



95. ábra: A gyorszár nyomása nyílirányban

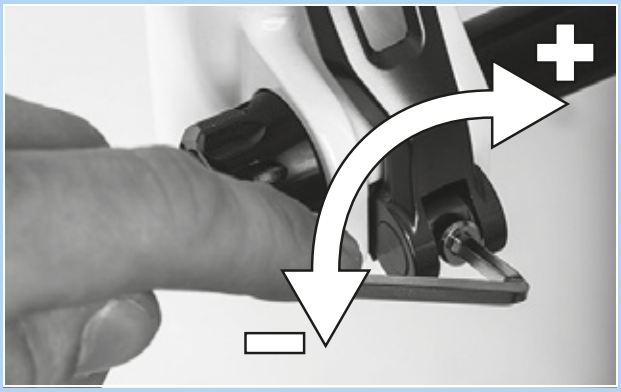
⇨ A kereszttengely biztosítva van.

5 Ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét. A gyorskioldónak síkban kell lenni a rugóstaggal.



96. ábra: A gyorskioldó kar tökéletes helyzete

6 Szükség szerint állítsa be a gyorskioldó szorítóerejét 4 mm-es belső kulcsnyílású hatlapú kulccsal.



97. ábra: A gyorszár szorítóerejének beállítása

7 Ellenőrizze a gyorskioldó kar helyzetét és szorítóerejét.

⇨ A kerék be van szerelve.

5.3.4.3 Q-LOC gyorszár

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

⚠VIGYÁZAT

Bukás meglazult gyorszár következtében

Meghibásodott vagy hibásan felszerelt gyorszár beakadhat a féktárcsába és blokkolhatja a kereket. Ennek bukás lehet a következménye.

▶ Soha ne szereljen be hibás gyorszárat.

Bukás meghibásodott vagy hibásan beszerelt gyorszár következtében

A féktárcsa működés közben nagyon felforrósodik. Ez kárt okozhat a gyorszár részeiben. A gyorszár meglazul. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Az első kerék gyorskioldó karjának és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

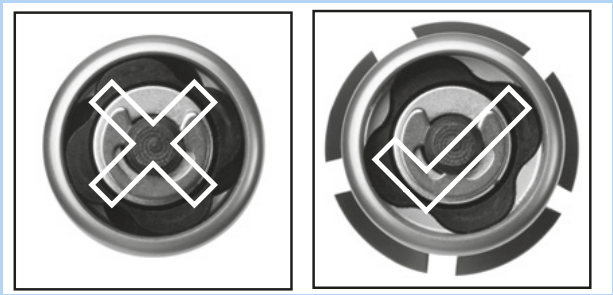
Bukás a szorítóerő hibás beállítása következtében

Túl nagy szorítóerő sérülést okoz a gyorszárban, így az elveszti működőképességét. Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. A teleszkópos villa vagy a gyorszár eltörhet. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Soha nem szabad a gyorszárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

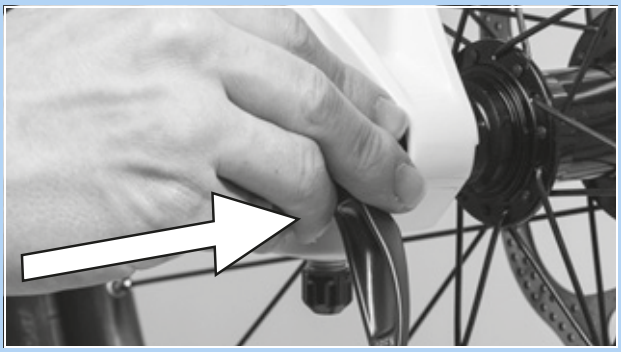
▶ Csak előírásszerűen beállított szorítóerővel rendelkező gyorskioldót használjon.

✓ Szerelés előtt arra kell figyelni, hogy a gyorszár karimája ki legyen engedve. Nyissa teljesen a kart.



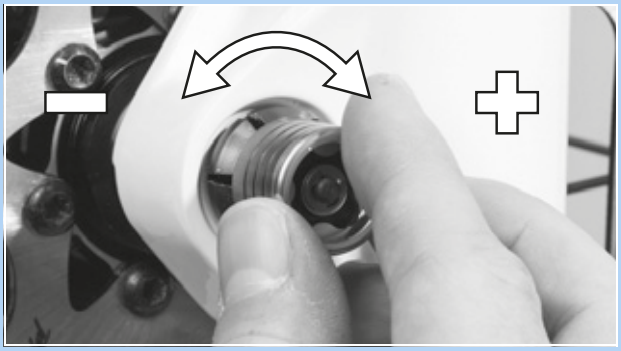
98. ábra: Zárt és nyitott karima

1 Tolja be a gyorszárat annyira, amíg kattanást nem hall. Győződjön meg róla, hogy a karima ki van engedve.



99. ábra: A gyorszár betolása nyílirányban

2 Állítsa be a feszítést félig nyitott gyorskioldóval, amíg a karima felfekszik az agytengely felfogatására.



100. ábra: A feszítés beállítása

3 Zárja teljesen gyorszárat. Ellenőrizze a szilárd rögzítést és adott esetben a karimán igazítson a beállításon.



101. ábra: A gyorszár zárása

⇨ A kerék be van szerelve.

5.3.5 LIMOTEC nyeregcső előkészítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Számítsa ki a nyeregcső beállítását
a kerékpáros lábának hosszától függően
a következő ülésmagasság-képlettel:
ülésmagasság (*SH*) = belső lábhossz (*I*) × 0,9

2 Süllyessze mélyebbre a nyeregcsövet
a nyeregszárba

3 Közben a vázban lévő nyeregcsőbovden
hosszát a távirányítóig utána kell húzni
a nyeregcső süllyesztésével arányosan.

4 Szükség szerint rövidítse a nyeregcsőbovdent
a kormányon

5.3.6 A pedálok felszerelése

Azért, hogy a pedálok hajtás közben ne lazuljanak meg, két különböző menettel rendelkeznek.

- Menetirányba nézve bal pedál balmenetes és jelölése L.
- Menetirányba nézve jobb pedál jobbmenetes és jelölése R.

A jelölés vagy a fej végén, a tengelyen, vagy a pedáltesten található.



102. ábra: Példa: pedálok jelölése

1 Kenje le a két pedál menetét vízálló zsírral.

2 Az L betűvel jelölt pedált kézzel az óramutató járásával ellenkező irányban menetirányba nézve a bal hajtókarral forgassa.



103. ábra: L pedál a bal hajtókarban

3 Az R betűvel jelölt pedált kézzel az óramutató járásának irányában menetirányba nézve a jobb hajtókarral forgassa.



104. ábra: R pedál a jobb hajtókarban

4 15 mm-es csavarkulccsal húzza meg a bal pedál menetét az óramutató járásával ellentétes irányban és a jobb pedál menetét az óramutató járásának irányában 33 Nm - 35 Nm meghúzási értékkel.

5.3.7 A kormányszár és a kormány ellenőrzése

5.3.7.1 A kötések ellenőrzése

1 Álljon a pedelec elé. Fogja az első kereket lábai közé. Fogja meg a kormány markolatait.

2 Próbálja meg a kormányt az első kerék iránya ellenében elfordítani.

⇨ A kormányszárnak nem szabad eltolhatónak vagy elfordíthatónak lennie.

3 Ha a kormányszár elfordul, ellenőrizze a rögzítést.

⇨ Ha nem lehet rögzíteni a kormányszárat, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

5.3.7.2 Szilárd rögzítés ellenőrzése

1 Támaszkodjon teljes testsúlyával a kormányra.

⇨ A kormány nem mozdulhat lefelé a villában.

Kormányszár I kivitelű gyorskioldóval

2 Ha a kormány mozgatható, növelje a gyorszár gyorskioldó karjának feszítését.

3 A gyorskioldó kar nyitott helyzetében fordítsa a recézett szélű csavart az óramutató járásának irányában.

4 Zárja a gyorskioldót és újra ellenőrizze a szilárd rögzítést.

5 Ha nem lehet rögzíteni a kormányt, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

Kormányszár II kivitelű gyorskioldóval és csavaros kormányszár

▶ Ha nem lehet rögzíteni a kormányt, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

5.3.7.3 A csapágyhézag ellenőrzése

1 Tegye egyik kezének ujjait a felső kormánycsapágypersely köré. Másik kezével húzza meg az első kerék fékét és próbálja meg előre és hátrafelé tolni a pedelec-et.
Vegye figyelembe, hogy teleszkópos villáknál és tárcsafékeknél lehetséges egy érezhető hézag a kiverődött csapágyperselyek vagy a fékbetét hézaga következtében.

⇨ A csapágy perselyfelei nem mozdulhatnak el egymáshoz képest.

2 A lehető leggyorsabban állítsa be a csapágyhézagot a kormányszár javítási kézikönyve szerint, mert különben a csapágy megsérülhet. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

5.4 A pedelec eladása

▶ Töltse ki a pedelec okmányát a használati utasítás borítólapján.

▶ Jegyezze fel az akkumulátorkulcs gyártóját és számát.

▶ Állítsa be a pedelec-et, lásd 6.5 fejezet.

▶ Állítsa be a kitámasztót, a váltókart.

▶ Igazítsa el a kerékpárost a pedelec minden funkciójáról (lásd 6.3 fejezet).

6 Üzemeltetés

6.1 Kockázatok és veszélyek

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések és halál holttér következtében

A közlekedés más résztvevői, mint a buszok, teherautók, személygépkocsik vagy gyalogosok gyakran alábecsülik a pedelec sebességét. Szintén gyakran előfordul, hogy a közúti forgalomban nem észlelik a pedelec-et. Ennek súlyos, ill. halálos kimenetelű személyi sérüléssel járó baleset lehet a következménye.

- ▶ Viseljen védősisakot. A védősisaknak fényvisszaverő csíkokkal vagy jól felismerhető színű világítással kell rendelkezni.
- ▶ A ruházat lehetőleg világos vagy fényvisszaverő legyen. Fluoreszkáló anyag is alkalmas. Még több biztonságot nyújtanak láthatósági mellények, ill. vállszalagok a felsőtest számára.
- ▶ Mindig defenzíven kerékpározzon.
- ▶ Kanyarodó járműveknél ügyeljen a holttérre. Jobbra kanyarodó közlekedőknél elővigyázatosságból csökkentse a sebességet.

Személyi sérülések és halál vezetési hibák következtében

A pedelec nem kerékpár. Vezetési hibák és alábecsült sebességek gyorsan veszélyes helyzetekhez vezetnek. Ennek súlyos, ill. halálos kimenetelű személyi sérüléssel járó baleset lehet a következménye.

- ▶ Főleg, ha hosszabb ideje nem kerékpározott, lassan szokjon hozzá a közúti forgalomhoz és a sebességhez, mielőtt 12 km/h fölötti sebességgel közlekedne.
- ▶ Lépésenként növelje a rásegítési fokozatokat.
- ▶ Rendszeresen gyakorolja a teljes lefékezést.
- ▶ Végezzen vezetésbiztonsági tréninget.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések és halál figyelemelterelés következtében

Koncentráció hiánya a közúti forgalomban növeli baleset kockázatát. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne hagyja elterelni figyelmét a fedélzeti számítógép vagy a mobiltelefon miatt.
- ▶ Ha olyan adatokat ad be a fedélzeti számítógépbe, amelyek túlmennek a rásegítési fok váltásán, állítsa meg a pedelec-et. Az adatok beadását csak álló helyzetben végezze.

⚠ VIGYÁZAT

Bukás laza ruházat következtében

A kerekek küllői és a lánchajtómű beránthatják a cipőfűzőt, sálat vagy más laza ruhadarabokat. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Viseljen szilárd lábbelit és szorosan a testre simuló ruházatot.

Bukás fel nem ismert károk következtében

Bukás, baleset vagy a pedelec felborulása után nehezen felismerhető károk keletkezhetnek, pl. a fékrendszeren, a gyorszárakon vagy a vázon. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

⚠ VIGYÁZAT

Bukás anyagkifáradás következtében

Intenzív használat anyagkifáradást okozhat. Anyagkifáradás esetén egy alkatrész hirtelen meghibásodhat. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Anyagkifáradásra utaló jel esetén azonnal helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Bízzon meg szaküzletet az alkatrész átvizsgálásával.
- ▶ Rendszeresen bízza meg a szaküzletet az előírt ellenőrzések végrehajtásával. Ellenőrzés közben a szaküzlet megvizsgálja a pedelec-en az anyagkifáradás jeleit a vázon, villán, a rugózó elemek felfüggesztésén (ha vannak ilyenek) és a kompozit anyagokból készült alkatrészeken.

A közvetlen környezetben ható hősugárzás (pl. fűtés) miatt a karbon törékeny lesz.
A karbonalkatrész törésének személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne tegye ki a pedelec-en lévő karbonrészeket erős hőforrások hatásának.

Bukás rossz útviszonyok következtében

Rögzítetlen tárgyak, például ágak és gallyak beakadhatnak a kerekekbe, és személyi sérüléssel járó bukást okozhatnak.

- ▶ Vegye figyelembe az útviszonyokat.
- ▶ Lassan hajtson és idejében fékezzen.

Nedves utakon a *gumiabroncsok* megcsúszhatnak. Emellett nedvesség esetén meghosszabbodott fékúttal kell számolni.
A fékezési érzet eltér a megszokott érzéstől. Ezáltal az ellenőrzés elvesztése vagy bukás következhet be, aminek személyi sérülés lehet a következménye.

- ▶ Esőben lassan hajtson és idejében fékezzen.

⚠ VIGYÁZAT

Bukás szennyeződés következtében

Durva szennyeződések zavarhatják a pedelec, például a fékek működését. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Kerékpározás előtt távolítsa el a durva szennyeződéseket.

Értesítés

Hő vagy közvetlen napsugárzás következtében a *guminyomás* a megengedett maximális nyomás fölé emelkedhet. Ezáltal a *gumiabroncs* károsodhat.

- ▶ Pedelec parkolása árnyékban.
- ▶ Forró napokon rendszeresen ellenőrizze és szükség szerint szabályozza be a *guminyomást*.

Hegyről le kerékpározva magas sebességeket érhet el. A pedelec a 25 km/h határ csak rövid idejű túllépésére készült. Nagyobb tartós terhelésnél különösen a *gumiabroncsok* meghibásodhatnak.

- ▶ Ha a sebesség meghaladja a 25 km/h-t, fékezze le a pedelec-et.

A nyitott kialakítás miatt a behatoló folyadék fagypont körüli hőmérsékleteken zavarhat bizonyos funkciókat.

- ▶ Tartsa mindig szárazon és fagymentesen a pedelec-et.
- ▶ Ha a pedelec-et 3 °C alatti hőmérsékleten használja, előtte a szaküzlettel ellenőrzést kell végeztetni és elő kell készíttetni téli használatra.

A terepkerékpározás erősen megterheli a karok ízületeit. Az útburkolat állapotának és a testi fitnesznek megfelelően 30 - 90 percenként tartson szünetet.

6.2 Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez

A pedelec hatótávolsága sok befolyásoló tényezőtől függ. Egy akkumulátor-feltöltéssel kevesebb mint 20 kilométer éppúgy lehetséges, mint a 100 kilométer lényeges túllépése. Igénybevételt jelentő utak előtt tesztelje a pedelec hatótávolságát. Általánosságban van egy pár tipp, amivel maximalizálható a hatótávolság.

Felfüggesztéselemek

- ▶ Terepen vagy zúzott köves utakon csak szükség esetén nyissa a teleszkópos villát és a lengéscsillapítót. Aszfaltozott utakon vagy hegyi kerékpározásnál reteszelje a teleszkópos villát és a lengéscsillapítót.

Menetteljesítmény

Minél több saját teljesítményt fejt ki a kerékpáros, annál nagyobb az elérhető hatótávolság.

- ▶ Kapcsoljon vissza 1–2 sebességgel, hogy ezzel növelje a befektetett erőt, ill. a pedálhajtási frekvenciát.

Taposási frekvencia

- ▶ Kerékpározzon percenként 50 fordulat fölötti pedálhajtási frekvenciával. Ez optimalizálja az elektromos hajtás hatásfokát.
- ▶ Kerülje a nagyon lassú pedálozást.

Súly

- ▶ Csökkentse minimálisra a pedelec és a csomag összsúlyát.

Indulás és fékezés

- ▶ Hosszú távolságon egyenletes sebességgel haladjon.
- ▶ Kerülje a gyakori indulást és fékezést.

Rásegítési fok

- ▶ Minél kisebb a kiválasztott rásegítési fokozat, annál magasabb a hatótávolság.

Kapcsolási viselkedés

- ▶ Indulásnál és emelkedőkön kisebb fokozatot rakjon be és alacsony rásegítési fokozatot használjon.
- ▶ A terepnek és a sebességnek megfelelően kapcsoljon fel.
- ▶ Percenként 50-80 közötti hajtókarfordulat az optimális.
- ▶ Váltás közben kerülje a hajtókarokra ható nagy terhelést.
- ▶ Idejében kapcsoljon vissza, pl. emelkedők előtt.

Gumiabroncs

- ▶ Mindig a talajnak megfelelő gumiabroncsokat válassza. Általában finom profilok könnyebben gurulnak, mint a durvák. Magas bütykök és nagy köztes terek legtöbbször kedvezőtlenül hatnak az energiafogyasztásra.
- ▶ Aszfaltra érvényes: Mindig a megengedett maximális guminyomással haladjon.
- ▶ Zúzottköves utakon vagy puha erdei és mezei talajon át vezető terepre érvényes: Minél alacsonyabb a guminyomás, annál kisebb a gördülési ellenállás és így az elektromos hajtóműrendszer energiafogyasztása.

Akkumulátor

Csökkenő hőmérséklettel nő a villamos ellenállás. Az akkumulátor teljesítőképessége csökken. Ezért télen a megszokott hatótávolság csökkenésével kell számolni.

- ▶ Télen használjon hővédő takarót az akkumulátorhoz.

A hatótávolság szintén függ az akkumulátor korától, ápolási és töltési állapotától.

- ▶ Ápolja az akkumulátort és szükség esetén cserélje ki a régebbi akkumulátorokat.

6.3 Hibaüzenet

6.3.1 Fedélzeti számítógép

A hajtóműrendszer folyamatosan felügyeli önmagát és abban az esetben, ha hibát ismer fel, ezt egy kódolt számmal hibaüzenetként mutatja. A hiba fajtájától függően a rendszer adott esetben automatikusan lekapcsol.

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
410	A fedélzeti számítógépen egy vagy több gomb szorul	▶ Ellenőrizze, hogy a gomb, pl. behatolt szennyeződés következtében szorul-e. ▶ Adott esetben tisztítsa meg a gombot.
414	A kezelőegység összeköttetési problémája	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.
418	A kezelőegység egy vagy több gombja szorul	▶ Ellenőrizze, hogy a gomb, pl. behatolt szennyeződés következtében szorul-e. ▶ Adott esetben tisztítsa meg a gombot.
419	Konfigurációs hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
422	Az akkumulátor összeköttetési problémája	▶ Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.
423	Az akkumulátor összeköttetési problémája	▶ Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.
424	Kommunikációs hiba a komponensek egymás közötti kapcsolatában	▶ Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.
426	Belső időtúllépési hiba	Ebben a hibaállapotban nem lehetséges az alapbeállítások menüben a kerék kerületét kijeleztetni vagy kiigazítani. **1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
430	A fedélzeti számítógép akkumulátora lemerült	▶ Töltse fel a fedélzeti számítógép akkumulátorát (a tartóban vagy USB-csatlakozón keresztül).

40. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
431	Szoftververzió hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
440	Az akkumulátor belső hibája	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
450	Belső szoftver hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
460	Hiba az USB-csatlakozónál	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
490	A fedélzeti számítógép belső hibája	▶ Ellenőriztesse a fedélzeti számítógépet.
500	Az akkumulátor belső hibája	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
502	Hiba a világításnál	**1** Ellenőrizze a lámpákat és a hozzátartozó kábelezést. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
503	A sebességérzékelő hibája	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
504	A sebességjel manipulációját ismerte fel	▶ Ellenőrizze és szükség szerint állítsa be újra a küllőmágnest. ▶ Manipuláció vizsgálata. ▶ A hajtómű rásegítése csökken.
510	Belső érzékelőhiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
511	Az akkumulátor belső hibája	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

40. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
530	Akkumulátor hiba	**1** Kapcsolja ki a rendszert. **2** Vegye ki az akkumulátort. **3** Tegye vissza az akkumulátort. **4** Indítsa újra az elektromos hajtóműrendszert. **5** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
531	Konfigurációs hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
540	Hőmérséklet hiba A pedelec a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül van	**1** Kapcsolja ki a rendszert, hogy a motor és az akkumulátor a megengedett hőmérséklet-tartományra lehűlhessen vagy felmelegedhessen. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
550	Nem megengedett fogyasztót ismert fel	**1** Távolítsa el a fogyasztót. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
580	Szoftververzió hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
591	Hitelesítési hiba	**1** Kapcsolja ki a rendszert. **2** Vegye ki az akkumulátort. **3** Tegye vissza az akkumulátort. **4** Indítsa újra a rendszert. **5** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
592	Nem kompatibilis komponensek	**1** Helyezzen be kompatibilis fedélzeti számítógépet. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
593	Konfigurációs hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
595, 596	Kommunikációs hiba	**1** Ellenőrizze a hajtómű kábelezését. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

40. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
602	Belső hiba töltési művelet közben	**1** Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Csatlakoztassa a töltőkészüléket az akkumulátorra. **4** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
603	Belső hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
605	Hőmérséklet hiba A pedelec a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül van	**1** Kapcsolja ki a rendszert, hogy a motor és az akkumulátor a megengedett hőmérséklet-tartományra lehűlhessen vagy felmelegedhessen. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
606	Külső hiba	**1** Ellenőrizze a kábelezést. **2** Indítsa újra a rendszert. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
610	Feszültség hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
620	Töltőkészülék hiba	**1** Cserélje ki a töltőkészüléket. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
640	Belső hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
655	Többszörös akkumulátor hiba	**1** Kapcsolja ki a rendszert. **2** Vegye ki az akkumulátort. **3** Tegye vissza az akkumulátort. **4** Indítsa újra a rendszert. **5** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
656	Szoftververzió hiba	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel, hogy végezzenek szoftverfrissítést.
7xx	Hajtómű hiba	▶ Vegye figyelembe a váltó gyártójának használati utasítását.
800	Belső ABS hiba	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

40. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
810	Nem hihető jelek a kerékseb-ség-érzékelőn	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
820	Hiba az első kerékse-besség-érzékelőhöz menő vezetékben	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
821 … 826	Nem hihető jelek az első kerékseb-esség-érzékelőn. Esetleg hiányzik, hibás vagy rosszul van felszerelve az érzékelőtárcsa; lénye-gesen eltérő abron-csátmérő az első keréken és a hátsó keréken; szélsőséges kerékpározási állapot, pl. kerékpározás a hátsó keréken	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Legalább 2 percig végezzen próbautat. Az ABS vissza-jelző lámpának ki kell aludnia. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
830	Hiba a hátsó kerékse-besség-érzékelőhöz menő vezetékben	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
831 833 … 835	Nem hihető jelek a hátsó kerékseb-esség-érzékelőn. Lehetséges, hogy hiányzik az érzékelő-tárcsa. Hibás vagy rosszul van felsze-relve a tárcsa; lénye-gesen eltérő abroncsátmérő az első keréken és a hátsó keréken; szélső-séges kerékpározási állapot, pl. kerékpá-rozás a hátsó keréken	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Legalább 2 percig végezzen próbautat. Az ABS vissza-jelző lámpának ki kell aludnia. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
840	Belső ABS hiba	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
850	Belső ABS hiba	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
860, 861	Feszültségellátás hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
870, 871, 880 883 … 885	Kommunikációs hiba	**1** Indítsa újra a rendszert. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
889	Belső ABS hiba	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
890	Az ABS visszajelző lámpa hibás vagy hiányzik; az ABS esetleg nem működik	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
nincs kijelzés	A fedélzeti számí-tógép belső hibája	▶ Ki- és bekapcsolással indítsa újra a hajtómű-rendszert.

40. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

6.3.2 Akkumulátor

Az akkumulátort „Electronic Cell Protection (ECP)” védi mélykisülés, túltöltés, túlmelegedés és zárlat ellen. Veszély esetén egy védőáramkör automatikusan lekapcsolja az akkumulátort. Ha az akkumulátor hibáját ismeri fel, villognak a feltöltési szintjelző LED-jei (akku).

Leírás	Megoldási lehetőség
Kód: 	
Ha az akkumulátor a töltési hőmérséklet-tartományon kívül van, villog a feltöltési szintjelző három LED-je.	**1** Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól. **2** Hagyja lehűlni az akkumulátort. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Kód: 	
Ha az akkumulátor hibáját ismeri fel, villog a feltöltési szintjelző két LED-je.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Kód: 	
Ha a töltőkészülék hibás és nem tölt, egyik LED sem villog. Az akkumulátor töltési állapotától függően egy vagy több LED folyamatosan világít.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Kód: 	
Ha nem folyik áram, egyik LED sem világít.	**1** Ellenőrizzen minden dugaszos összeköttetést. **2** Ellenőrizze az akkumulátor érintkezőinek szennyezettségét. Szükség szerint óvatosan tisztítsa meg az érintkezőket. **3** Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

41. táblázat: Az akkumulátor hibaüzenetek listája

6.4 Betanítás és vevőszolgálat

A vevőszolgálatot az átadó szaküzlet végzi. Kapcsolattartási adatait a jelen használati utasítás pedelec okmányában adja meg. Az új tulajdonos legkésőbb a pedelec átadásakor személyes tájékoztatást kap a szaküzlettől a pedelec valamennyi funkciójáról. Ezt a használati utasítást minden pedelec-hez megkapja, hogy később fellapozhassa.

Az átadó szaküzlet végez a jövőben is minden ellenőrzést, átépítést vagy javítást.

6.5 A pedelec személyre szabása

⚠ VIGYÁZAT

Bukás helytelenül beállított meghúzási nyomatékok következtében

Ha egy csavart túl szorosan húz meg, eltörhet. Ha egy csavart túl lazán húz meg, meglazulhat. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Mindig vegye figyelembe a csavaron és a használati utasításban megadott meghúzási nyomatékokat.

Csak a személyre szabott pedelec biztosítja a kívánt menetkényelmet és az egészséget kímélő aktivitást.

Ha változik a testsúly vagy a maximális csomagterhelés, minden beállítást újra el kell végezni.

6.5.1 Előkészületek

A pedelec személyre szabásához ezek a szerszámok szükségesek:

	Mérőszalag
	Mérleg
	Vízmérték
	Csillagkulcs 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm
	Nyomatékkulcs 5 … 40 Nm munkatartomány
	Belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	Csillagcsavarhúzó
	Laposcsavarhúzó

42. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok

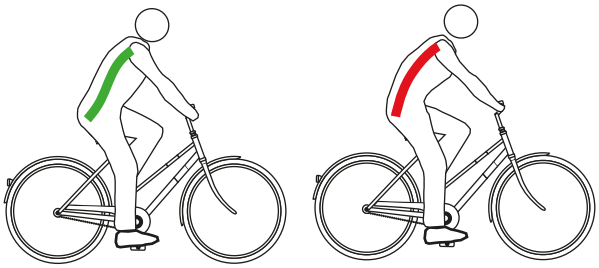
6.5.2 A pedelec személyre szabásának folyamata

▶ Tartsa be a személyre szabás sorrendjét.

			Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél				
Sorrend	**Személyre szabás**	**Fejezet**	**Paralelogramma nyeregcső**	**Ergonomikus markolat**	**Teleszkópos villa**	**Hátsó lengéscsillapító**	**Fényszóró**
1.1 1.2 1.3 1.4	Nyereg • A nyereg beállítása • A nyeregmagasság beállítása • A nyereghelyzet beállítása • A nyereg dőlésszögének beállítása	6.5.3.1 6.5.3.3 6.5.3.5 6.5.3.6					
2	Kormány	6.5.4					
3	Kormányszár	6.5.5					
4	Markolatok	6.5.6		x			
5	Gumiabroncs	6.5.7					
6.1 6.2 6.3 6.4 6.5	Fék • Fékmarkolatok pozíciója • Fékmarkolat dőlésszöge • Markolatszélesség megállapítása • Nyomáspont • A fékbetétek bejáratása	6.5.8.1 6.5.8.2 6.5.8.3 6.5.8.5 6.5.8.7					
7	Váltó	6.5.9					
9	Felfüggesztés testre szabása - SAG teleszkópos villa beállítása - Lengéscsillapító SAG beállítása	6.5.12			x		
	- Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villájának beállítása - Húzófokozatos lengéscsillapító lengéscsillapítójának beállítása	6.5.12			x		
10	Világítás	6.5.13					x
11	Fedélzeti számítógép beállítása	6.5.15					

6.5.3 Az üléshelyzet meghatározása

A kényelmes testtartás kiindulópontja a medence megfelelő helyzete. A hibás helyzetű medence a testben fellépő legkülönbözőbb fájdalmak oka lehet, pl. váll- vagy hátfájás.



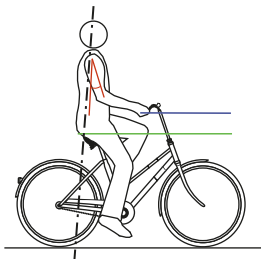
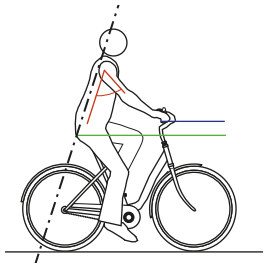
105. ábra: A medence helyes (zöld) vagy hibás (piros) helyzetben van

A medence akkor áll helyesen, ha a gerinc S alakot képez és természetes, enyhén homorított helyzetben van.

A medence hibásan áll, ha egy kicsit hátrafelé billen. Emiatt a gerinc görbül és nem tud optimálisan berugózni.

A pedelec típusától, a testi fitnesztől és az előnyben részesített úthossztól, ill. tempótól függően elsőként a megfelelő üléshelyzetet kell kiválasztani.

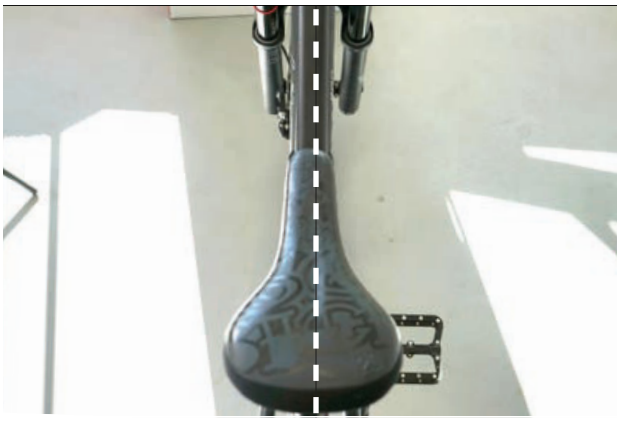
Épp hosszabb utak előtt ajánlatos még egyszer megvizsgálni és optimalizálni az üléshelyzetet.

Hollandrad pozíció	Városi kerékpár pozíció
	
A felsőtest dőlésszöge (fekete, szaggatott vonal)	
Felegyenesedett, majdnem függőleges tartás. Majdnem 90° hátszög. A kormány és a markolatok nagyon közel vannak a felsőtesthez.	Enyhén döntött felsőtest, 60° … 70° hátszög.
Felsőkar felsőtest szög (piros vonal)	
Körülbelül 20°-os rendkívül hegyes szög. A felkarok majdnem párhuzamosak a felsőtesttel. A kezek csak lazán fekszenek a kormányra.	75°…80°.közötti szög az optimális. Sokan 60°-nál kisebb szöget kedvelnek a vállat, karokat és kezeket terhelő kisebb támaszkodó munka miatt.
Kormánykiemelés [cm] (kék és zöld vonal)	
>10 A kormány sokkal magasabban van, mint a nyereg.	10…5 A kormány magasabban van, mint a nyereg.
Előnyök	
A gerinc ösztönösen természetes S alakját veszi fel. A karok és kezek terhelése igen csekély, nincs támaszkodó munka.	Az egyenes üléstartás jó áttekintést biztosít a forgalomban. Az erő pedálozás közben sok energiafelhasználás nélkül átadható a pedálra.
Hátrányok	
Az erő átadásának hatásfoka a pedálokra viszonylag rossz. A súly kizárólag a farra nehezedik. A gerinc sok embernél rövid idő után összeesik (a medence felegyenesítése).	A karokat a magas kormány felé kinyújtva tartjuk – ez a vállak merevedéséhez és kézfájdalomhoz vezet. A „magas ülés” gyorsan a gerinc összeesésére csábít.
Aktuális edzettségi szint és használat	
Alacsony edzettségi szint, alkalmi kerékpáros.	Közepes edzettségi szint, városi kerékpáros.

43. táblázat: Üléshelyzetek áttekintése

6.5.3.1 A nyereg beállítása

▶ Állítsa be a nyerget menetirányban. Ehhez a nyeregcsúccsal a felső vázcsőhöz orientálódjon.



106. ábra: Nyereg beállítása menetirányban

6.5.3.2 eightpins rugós nyeregcsővel felszerelt nyereg beszabályozása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Állítsa be a nyerget menetirányban. Ehhez a nyeregcsúccsal a felső vázcsőhöz orientálódjon.

2 Nyomatékkulcs segítségével húzza meg 8 Nm-rel a nyeregcsőtengelyt.



107. ábra: A nyeregcsőtengely meghúzása

6.5.3.3 A nyeregmagasság beállítása

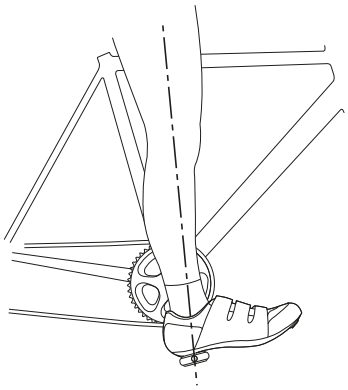
✓ A nyeregmagasság biztos megállapításához vagy

- tolja a pedelec-et egy fal közelébe, hogy a kerékpáros megtámaszkodhasson, vagy
- kérjen meg egy második személyt, hogy tartsa a pedelec-et.

1 Az ülésmagasság-képlet alapján nagyjából állítsa be a nyeregmagasságot: ülésmagasság (*SH*) = belső lábhossz (*I*) × 0,9

2 Szálljon fel a kerékpárra.

3 Tegye a sarkát a pedálra és nyújtsa ki a lábát, hogy a pedál a hajtókar forgásának legmélyebb pontján legyen. A térde most kiegyenesedve legyen.



108. ábra: Sarok módszer

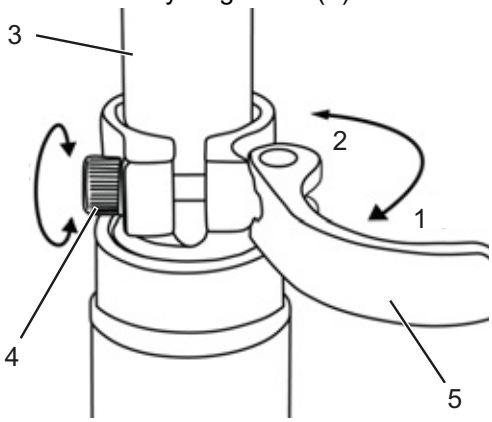
4 Végezzen próbautat.

⇨ A kerékpáros optimális nyeregmagasság esetén egyenesen ül a nyergen.

- Ha a medence a pedálozás ritmusában jobbra és balra billeg, akkor a nyereg túl magas.
- Ha néhány kilométer után térdfájást érez, a nyereg túl alacsony.

⇨ Szükség esetén állítsa be a nyeregcsövet igényei szerint. Állítsa be a nyeregmagasságot a gyorszárral.

5 Az ülésmagasság változtatásához nyissa a gyorszárat a nyeregcsövön (1). Ehhez húzza el a gyorskioldót a nyeregcsőtől (3).



109. ábra: A nyeregcső gyorszárjának nyitása

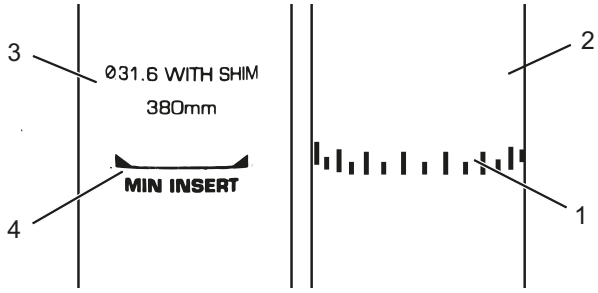
6 Állítsa be a nyeregcsövet a kívánt magasságra.

⚠ VIGYÁZAT

Bukás túl magasra beállított nyeregcső következtében

Túl magasra beállított *nyeregcső* a *nyeregcső* vagy a *váz* töréséhez vezet. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ A nyeregcsövet csak a legkisebb betolási mélység jeléig húzza ki a vázból.



110. ábra: Nyeregcsövek részletes nézete, példák a legkisebb betolási mélység jeléhez

7 Záráshoz ütközésig tolja a *nyeregcső gyorskioldóját* a *nyeregcsőre* (2).

8 Ellenőrizze a *gyorszárak szorítóerejét*.

6.5.3.4 Nyeregmagasság beállítása távirányítóval

Az ülésmagasság-képlet alapján állítsa be a nyeregmagasságot:
ülésmagasság (*SH*) = belső lábhossz (*I*) × 0,9

Értesítés

Ha nem sikerül elérni a kívánt nyeregmagasságot, a nyeregcsövet mélyebbre kell süllyeszteni a nyeregszárba. Közben a vázban lévő nyeregcsőbovden hosszát a távirányítóig utána kell húzni a nyeregcső süllyesztésével arányosan. Ha ez nem lehetséges, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

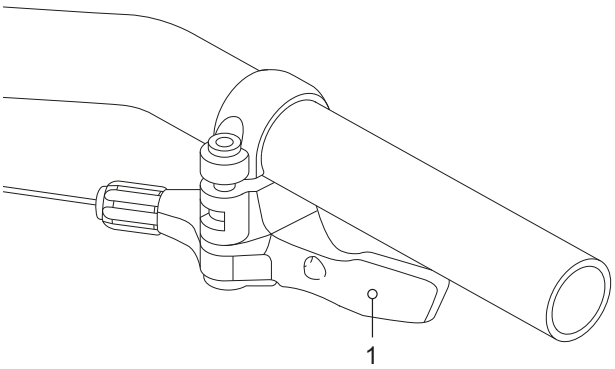
A nyereg leengedése

1 Üljön a nyeregre.

2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.

⇨ A nyeregmagasság süllyed.

3 Ha elérte a kívánt nyeregmagasságot, engedje el a távirányító kezelőkarját.



111. ábra: A távirányító kezelőkarja (1)

A nyereg megemelése

1 Tehermentesítse a nyerget.

2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.

⇨ A nyeregcső emelkedik.

3 Ha elérte a kívánt nyeregmagasságot, engedje el a távirányító kezelőkarját.

6.5.3.5 A nyereghelyzet beállítása

A nyereg a nyeregvázon eltolható. A helyes vízszintes pozíció a lábak optimális szöghelyzetéről gondoskodik. Ez megakadályozza a térdfájást és a fájdalmas medenceferdüléseket. Ha a nyerget több mint 10 mm-rel eltolja, még egyszer be kell állítani a nyeregmagasságot, mivel a két beállítás kölcsönösen befolyásolja egymást.

✓ A nyereg beállítását csak álló kerékpáron szabad végezni.

✓ A nyeregpozíció beállításához vagy

- tolja a pedelec-et egy fal közelébe, hogy a kerékpáros megtámaszkodhasson, vagy
- kérjen meg egy második személyt, hogy tartsa a pedelec-et.

✓ A nyerget csak a megengedett állítási határok között állítsa (jelölés a nyeregmerevítőn).

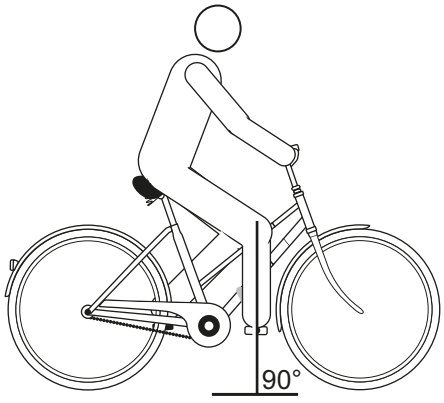
1 Szálljon fel a pedelec-re.

2 Állítsa a pedálokat lábbal vízszintes helyzetbe.

⇨ A kerékpáros akkor ül optimális nyereghelyzetben, ha a függőleges a térdkalácsából pontosan a pedáltengelyen át halad.

▶ Ha a függőleges a pedál mögé esik, állítsa előre a nyerget.

▶ Ha a függőleges a pedál elé esik, állítsa hátra a nyerget.



112. ábra: Függőleges a térdkalácsból

3 Oldja az erre a célra kialakított csavarkötéseket, szabályozza be és a szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatékával szorítsa meg a nyerget.

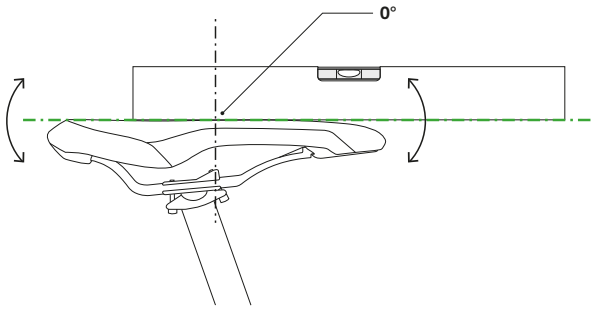
6.5.3.6 A nyereg dőlésszögének beállítása

Optimális ülés biztosításához a nyereg dőlésszögét az ülésmagassághoz, a nyereg és a kormány helyzetéhez és a nyereg alakjához kell igazítani. Ezzel szükség szerint optimalizálható a menethelyzet.

A nyereg vízszintes helyzete megakadályozza, hogy a kerékpáros előre- vagy hátracsússzon. Így elkerüli az üléssel járó problémákat. Más helyzetben a nyeregcsúcs kellemetlenül benyomódhat az intim szférába. Ezenkívül ajánlott, ha a nyeregközép pontosan egyenesben áll. Ezáltal az ülőcsontjaival a nyereg széles, hátsó részén ül az ember.

1 Állítsa be vízszintesen a nyereg dőlésszögét.

2 Állítsa pontosan egyenesbe a nyeregközépet.



113. ábra: Vízszintes dőlésszögű nyereg a nyeregközépen 0°-os dőléssel

⇨ A kerékpáros kényelmesen ül a nyeregben és sem előre, sem hátra nem csúszik.

3 Ha a kerékpáros hajlamos az előrecsúszásra, ill. arra, hogy a nyereg keskeny részén üljön, be kell állítani a menethelyzetet (lásd 6.6.2.3 fejezet), vagy minimálisan hátra kell dönteni a nyerget.

6.5.3.7 A nyereg szilárdságának ellenőrzése

▶ A nyereg beállítása után ellenőrizze a szilárd rögzítést (lásd 7.5.13 fejezet).

6.5.4 Kormány

6.5.4.1 Kormány cseréje

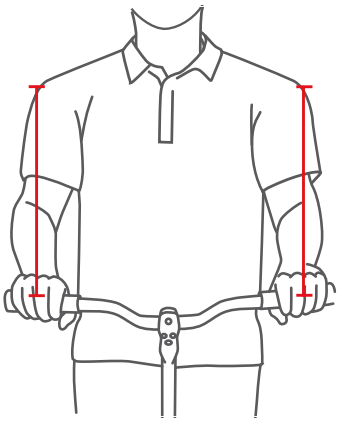
Az ár nem tartalmazza

A kormány olyan alkatrész, amelyet a jármű- vagy alkatrészgyártó jóváhagyása alapján lehet kicserélni. A kormányt akkor szabad kicserélni, ha a bovden- és/vagy vezetékhosszok nem módosíthatók. Az eredeti bovdenhosszokon belül engedélyezett a menethelyzet módosítása. Ezen kívül a pedelec terheléseloszlása jelentősen megváltozik, és potenciálisan kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezet.

- ▶ Ellenőrizze a kormány szélességét és kezének helyzetét.
- ▶ Szükség esetén állíttassa be a kormányt a szaküzletben.

6.5.4.2 A kormányszélesség beállítása

A kormány szélessége legalább a vállszélességnek feleljen meg. A kezek támaszkodó felületének középpontjai között mérünk.

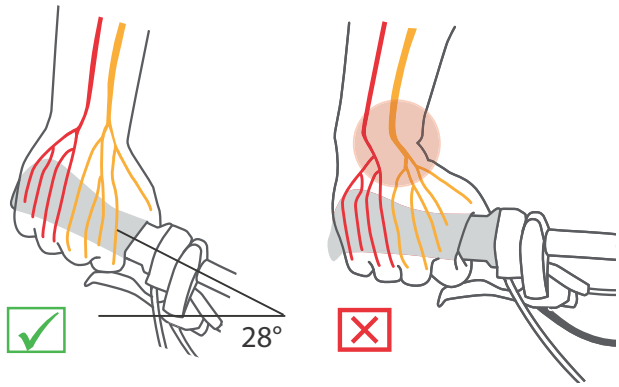


114. ábra: Az optimális kormányszélesség megállapítása

Minél szélesebb a kormány, annál több kontrollt kínál – de egyben több támaszkodó erőt is igényel. Különösen rakománnyal közlekedő utazó kerékpároknál ésszerű szélesebb kormányt használni a menetbiztonság érdekében.

6.5.4.3 A kéz helyzetének beállítása

A kéz akkor nyugszik optimálisan a kormányon, ha az alkar és a kéz egyenes vonalban áll, tehát a csukló nem törik meg. Ebben az esetben az idegpályák terelés nélkül és így fájdalommentesen haladnak.



115. ábra: Idegpályák hajlított és egyenes kormány esetén

Minél keskenyebb a kerékpáros válla, annál erősebb legyen a kormány hajlítása (maximum 28°).

Egyenes kormány használatának sportos kerékpároknál (pl. MTB) van értelme. Az ilyen kormány támogatja a direkt kormányzási viselkedést, de nyomáscsúcsokhoz és a kar- és vállizomzat erősebb izomterheléséhez vezet.

6.5.4.4 A kormány beállítása

A kormány és annak pozíciója határozza meg, milyen tartásban ül a kerékpáros a pedelec-en.

1 A választott menethelyzet (lásd 6.6.2.1 fejezet) szerint határozza meg a felsőtest dőlését és a felkar-felsőtest közötti szöget.

2 A kormány beállításánál feszítse meg a hátizomzatát. Hiszen csak megfeszített hát- és akár hasizomzattal tudja stabilizálni és túlterheléstől védeni a gerincét. Passzív izomzat nem képes ellátni ezt a fontos funkciót.

3 Állítsa be a kívánt kormánypozíciót a kormányszár magasságának és a kormányszár szögének (lásd 6.6.6 fejezet) beállításával.

4 A kormány beállítása után ismét ellenőrizze a nyeregmagasságot és a menethelyzetet. Bizonyos körülmények között a kormány beállításával megváltozott a medence helyzete a nyergen. Ez a medence billenése következtében jelentősen befolyásolhatja a csípőizület helyzetét és akár 3 cm-rel megváltoztathatja a hasznos lábhosszúságot a nyereg felfekvő felületén.

5 Szükség esetén helyesbítse a nyeregmagasságot és a menethelyzetet.

6.5.5 Kormányszár

6.5.5.1 Kormányszár cseréje

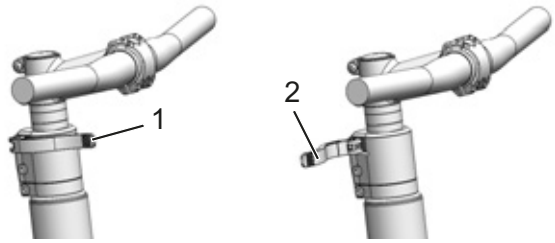
Az ár nem tartalmazza

A kormányszár egységek olyan alkatrészek, amelyeket a jármű- vagy alkatrészgyártó jóváhagyása alapján lehet kicserélni.
A kormányszárat akkor szabad kicserélni, ha a bovden- és/vagy vezetékhosszok nem módosíthatók. Az eredeti bovdenhosszokon belül engedélyezett a menethelyzet módosítása. Ezen kívül a pedelec terheléseloszlása jelentősen megváltozik, és potenciálisan kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezet.

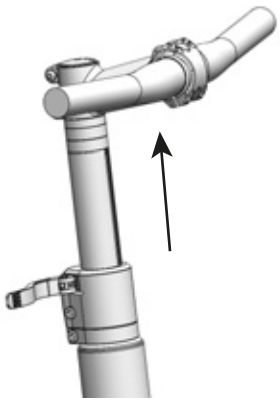
6.5.5.2 A kormánymagasság beállítása gyorszárral

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Nyissa a kormányszár gyorskioldóját.



116. ábra: Zárt (1) és nyitott (2) kormányszár-gyorskioldó, példa All Up



117. ábra: A rögzítőkar felfelé húzása, példa All Up

2 Húzza ki a kormányt a szükséges magasságra. Vegye figyelembe a legkisebb betolási mélységet.

3 Zárja a kormányszár-gyorskioldót.

6.5.5.3 A kormányszár szilárdságának ellenőrzése

▶ A nyereg beállítása után tartsa szorosan a kormányt. Terhelje teljes testsúlyával a kormányt.

⇨ A kormány stabilan tartja helyzetét.

6.5.5.4 A gyorszár szorítóerejének beállítása

⚠ VIGYÁZAT

Bukás a szorítóerő hibás beállítása következtében

Túl nagy szorítóerő a gyorszár sérülését okozza. Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. Ezáltal alkatrészek eltörhetnek. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Soha nem szabad a gyorszárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

Ha a *kormány gyorskioldója* véghelyzet előtt megáll, csavarja kifelé a *recézett szélű csavart*.

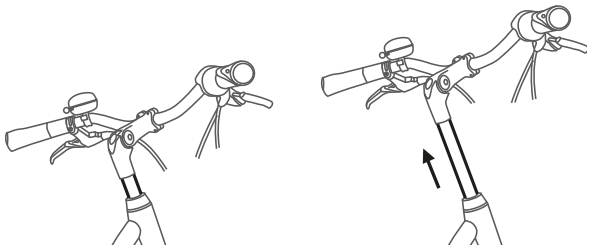
▶ Ha a *nyeregcső gyorskioldójának* szorítóereje nem elegendő, csavarozza befelé a *recézett szélű csavart*.

▶ Ha a szorítóerő nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.5.5.5 Szárcsöves kormányszár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Szárcsöves kormányszárnál a kormányszár és a szárcső fixen összekötött szerkezeti elemet képez, amit a villaszárba fogatunk.
A kormányszár és a szárcső csak együtt cserélhető.



118. ábra: Szárcsöves kormányszár magasságának állítása

1 Oldja a csavart.

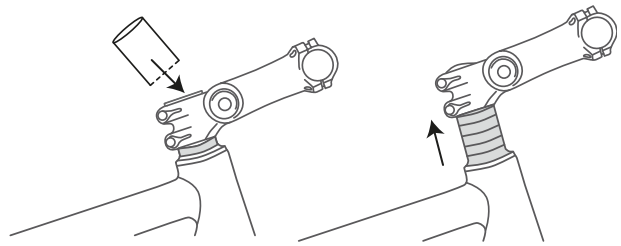
2 Húzza ki a szárcsöves kormányszárat.

3 Húzza meg a csavart.

6.5.5.6 Ahead kormányszár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Ahead kormányszárnál a kormányszárat közvetlenül a villaszárra dugjuk, ami kinyúlik a vázon túl.



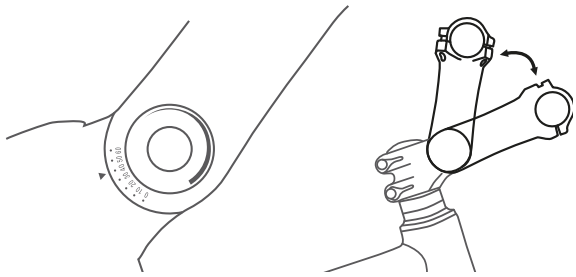
119. ábra: Ahead kormányszár megemelése távtartó gyűrűk (spacer) beépítésével

A gyártás során a kormány magasságát távtartó gyűrűkkel egyszer beállítják. Utána levágják a kiálló villaszárat. A továbbiakban már nem lehet magasabbra állítani a kormányszárat, hanem csak kissé mélyebb helyzetbe.

6.5.5.7 Állítható szögű kormányszár beállítása

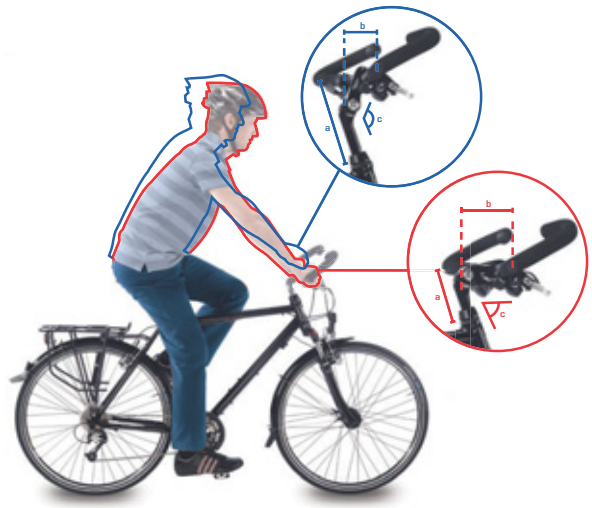
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Állítható szögű kormányszárak különböző kormányszár hosszúságokkal léteznek szárcsöves és Ahead kormányszárakhoz.



120. ábra: Állítható szögű kormányszárak különböző verziói

A kormányszár szögének (c) állításával egyaránt változik a felsőtest és kormány közötti távolság (b) és a kormánymagasság is (a).



121. ábra: Városi kerékpár (kék) és túrakerékpár (piros) a szög változtatásával

6.5.6 Markolatok

6.5.6.1 Markolatok cseréje

Az ár nem tartalmazza

A csavaros szorítóval rendelkező markolatok olyan alkatrészek, amelyeket jóváhagyás nélkül szabad kicserélni.

A kéztő alagút végére gyakorolt túl nagy nyomás lehet az oka, ha fájdalom vagy zsibbadás lép fel a mutató-, középső vagy hüvelykujjon. Ez hosszabb utak esetén a kezek fokozott kifáradását és azt okozhatja, hogy egyre nehezebb a kéz megfelelő helyzetben tartása.

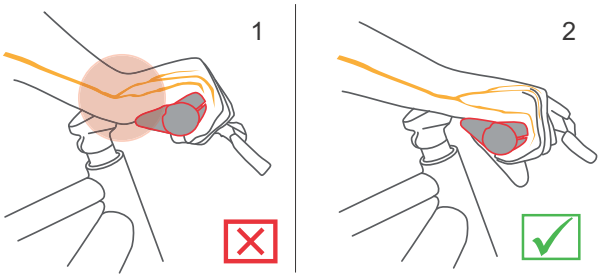
Ergonomikus alakú markolatoknál a tenyér anatómiai formakialakítású markolaton nyugszik. Nagyobb érintkező felület azt jelenti, hogy jobb lesz a nyomáseloszlás. Az idegek és az erek a kéztő alagútban már nem nyomódnak össze.

Ezenkívül a kéz megfelelő helyzetben van megtámasztva és tartva, hogy a kéz ne tudjon tovább hajlani.

Ha az előre szerelt markolatok kényelmetlenek, vagy fájdalmat, illetve zsibbadást okoznak a mutató-, a középső ujjban vagy a hüvelykujjban, ergonomikus markolatokat, bar ends-et vagy multipozíciós kormányt kell használni.

6.5.6.2 Ergonomikus markolatok beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



122. ábra: A markolat helytelen (1) és helyes (2) pozíciója

1 Markolat szorítócsavarjának meglazítása.

2 Fordítsa a helyes helyzetbe a markolatot.

3 A markolat szorítócsavarját az ott feltüntetett meghúzási értékkel kell meghúzni.

⇨ A markolatok legyenek meghúzva.

⇨ A markolatok lehúzási ereje holland, városi és túrakerékpár pozícióban legalább 100 N, sportos pozíciónál legalább 200 N.

6.5.6.3 A kormány szilárdságának ellenőrzése

▶ Lásd a 7.5.12 fejezetet.

6.5.7 Gumiabroncs

6.5.7.1 Töltőnyomás beállítása

A helyes guminyomás mérvadóan függ a gumiabroncsokra ható súlyterheléstől. Ezt a pedelec önsúlya, a testsúly és a csomagterhelés határozza meg.

Az autóktól eltérően a jármű súlya csak csekély befolyással van az összsúlyra. Ráadásul a személyes igények az alacsony gördülési ellenállás vagy magasfokú rugózási komfort tekintetében nagyon eltérőek.

Érvényes:

- Minél magasabb a guminyomás, annál kisebb a gördülési ellenállás, a kopás és a defekthajlam.
- Minél alacsonyabb a guminyomás, annál magasabb a komfortérzet és annál nagyobb a gumiabroncs tapadása.

Közutakon használt pedelec-ekre érvényes, hogy minél magasabb a guminyomás, annál alacsonyabb a gumiabroncs gördülési ellenállása. Nagy nyomásnál a defekthajlam is kisebb. Tartósan túl alacsony guminyomás gyakran a gumiabroncs idő előtti kopásához vezet. Tipikus következménye repedések képződése az oldalfalon. A dörzsölődés okozta kopás is szükségtelenül magas.

Másrészről a gumiabroncs alacsony guminyomásnál képes jobban kirugózni az útpálya ütéseit.

Széles gumiabroncsokat általában alacsonyabb guminyomással szokták üzemeltetni. Ezek lehetőséget nyújtanak az alacsonyabb guminyomás előnyeinek kihasználására, anélkül, hogy gördülő ellenállás, defektvédelem és kopás tekintetében ezáltal komoly hátrányok keletkeznének.

✓ Soha ne lépje át felfelé, ill. lefelé a minimális és maximális nyomásra a gumiabroncson megadott határértékeket.

1 A gumiabroncsot a töltőnyomásra vonatkozó ajánlásnak megfelelően kell felfújni.

Gumiszélesség	Töltőnyomás (bar-ban) a testsúly függvényében		
	kb. 60 kg	kb. 80 kg	kb. 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

44. táblázat: SCHWALBE töltőnyomás-ajánlás

2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



123. ábra: Helyes töltőnyomás. A gumiabroncs alakja a testsúly terhe alatt alig változik



124. ábra: Túlontúl alacsony töltőnyomás

6.5.7.2 Gumiabroncsok cseréje

Az ár nem tartalmazza

A gumiabroncsok olyan alkatrészek, amelyeket a jármű- vagy alkatrészgyártó jóváhagyása alapján lehet kicserélni.

Másik gumiabroncs használatát teszi szükségessé más alkalmazási terület, további súlyterhelés, nagyobb defektvédelem, erősebb gyorsítás és dinamikusabb kanyarodás.

Ki lehet cserélni minden olyan gumiabroncsra, amely

- engedélyezett E-bike-on történő alkalmazásra,
- betartja az ETRTO szerinti méreteket,
- legalább ugyanakkora teherbírással rendelkezik,
- legalább egyenértékű defektvédelmi fokozattal rendelkezik.

6.5.8 Fék

A jobb elérhetőség érdekében a kézifék markolatszélessége személyre szabható. A nyomáspont szintén a kerékpáros igényeire szabható.

6.5.8.1 Kézifék pozíciójának módosítása

A fékmarkolat helyes pozíciója megakadályozza a csukló túlnyúlását. Ráadásul a fék panaszmentesen működtethető, anélkül, hogy meg kellene változtatni a markolat helyzetét vagy el kellene engedni a markolatot.

- ✓ A fékerő finom adagolásához a kéziféket harmadik ujjpercével működtesse.
- ✓ Azoknál a kerékpárosoknál, akik középső ujjukkal vagy két ujjal fékeznek, a középső ujj számára végzett beállítás számít.

1 Tegye a markolatra a kezét olyan pozícióban, hogy a kézfej egy vonalban legyen a kormány végével.

2 Nyújtsa ki mutatóujját (kb. 15°).



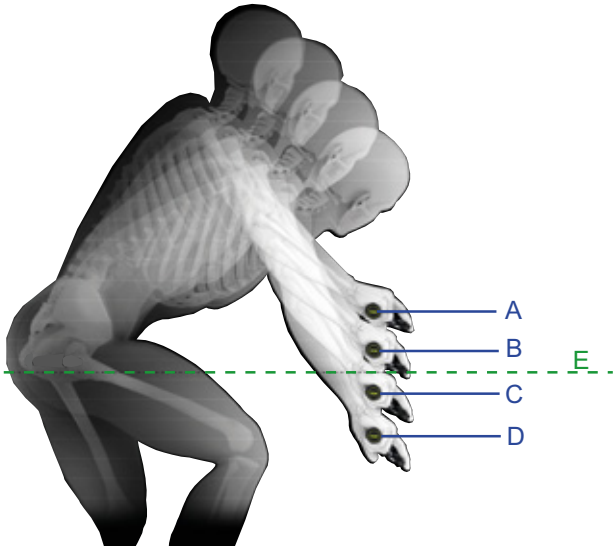
125. ábra: Fékmarkolat pozíciója

3 Tolja annyival kifelé a kéziféket, hogy a harmadik ujjperc a kézifék markolatmélyedésén legyen.

6.5.8.2 Kézifék dőlésszögének módosítása

A kárpát-alagúton keresztül haladó idegek összeköttetésben állnak a hüvelykujjal, a mutató- és a középső ujjal. A fék túl meredek vagy túl lapos dőlésszöge a csukló megtöréséhez és következményként a kéztő alagút beszűküléséhez vezet. Ez zsibbadásérzetet és viszketést okozhat a hüvelykujjban, mutató- és középső ujjban.

1 A kormány kiemelésének megállapításához számítsa ki a kormánymagasság és a nyeregmagasság különbségét.



126. ábra: Példa: 4 különböző kormánymagasság (A, B, C és D) és a nyeregmagasság (E)

Számítás	Kormánykiemelés [mm]
A – E	>10
B – E	0 … +10
C – E	0 … -10
D – E	<-10

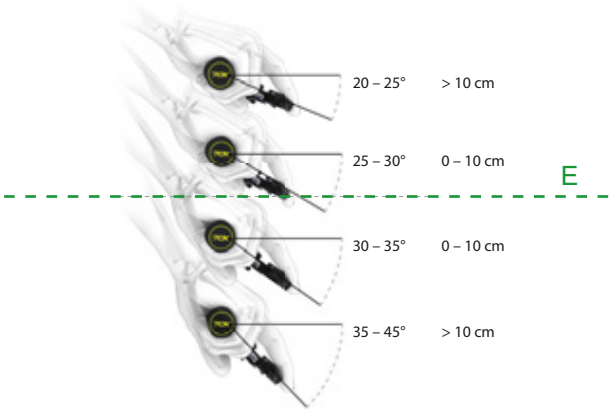
45. táblázat: Példák: A kormánykiemelés számítása

Úgy állítsa be a kézifék dőlésszögét, hogy alkarjának meghosszabbított vonalába essen.

2 A táblázat alapján állítsa be a fék dőlésszögét.

Kormánykiemelés (mm)	Fék dőlésszög
>10	20° … 25°
0 … 10	25° … 30°
0 … -10	30° … 35°
< -10	35° … 45°

127. ábra: A fék dőlésszöge



6.5.8.3 Markolatszélesség megállapítása

1 A markolatszélesség-sablon segítségével állapítsa meg a kézméretet.

2 A kézmérettől függően szabályozza be a markolatszélességet a nyomásponton.



128. ábra: Kézifék pozícionálása

Kézméret	Markolatszélesség (cm)
S	2
M	3
L	4

6.5.8.4 MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélessége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

⚠FIGYELMEZTETÉS

Bukás a markolatszélesség hibás beállítása következtében

Hibásan beállított vagy hibásan felszerelt fék esetén a fékteljesítmény bármikor teljesen megszűnhet. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

▶ Győződjön meg róla, hogy a szorosan meghúzott fékkar 20 mm minimális távolságban van-e a kormánytól.

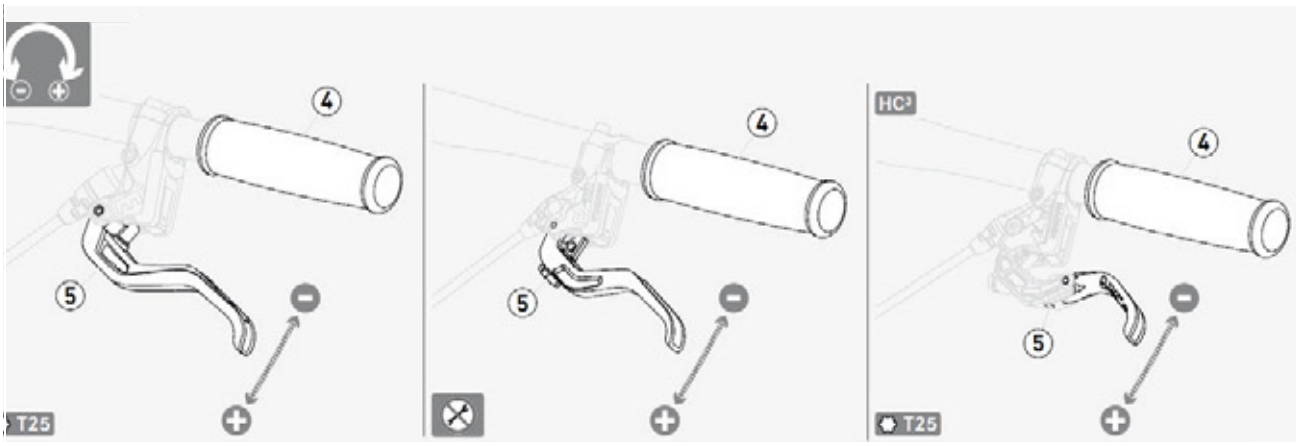
A fékkar pozícióját a kerékpáros igényeihez személyre lehet szabni. A személyre szabás nincs hatással a fékbetétek helyzetére vagy a nyomáspontra.

▶ Csavarozza kifelé az állítócsavart / forgófejet (5) az óramutató járásával ellenkező mínusz (–) irányban.

⇨ A fékkar közeledik a kormány markolatához.

▶ Csavarozza befelé az állítócsavart / forgófejet (5) az óramutató járásával megegyező plusz (+) irányban.

⇨ A fékkar távolodik a kormány markolatától.



129. ábra: MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélességének beállítása

6.5.8.5 MAGURA fékkar nyomáspontja

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

FIGYELMEZTETÉS

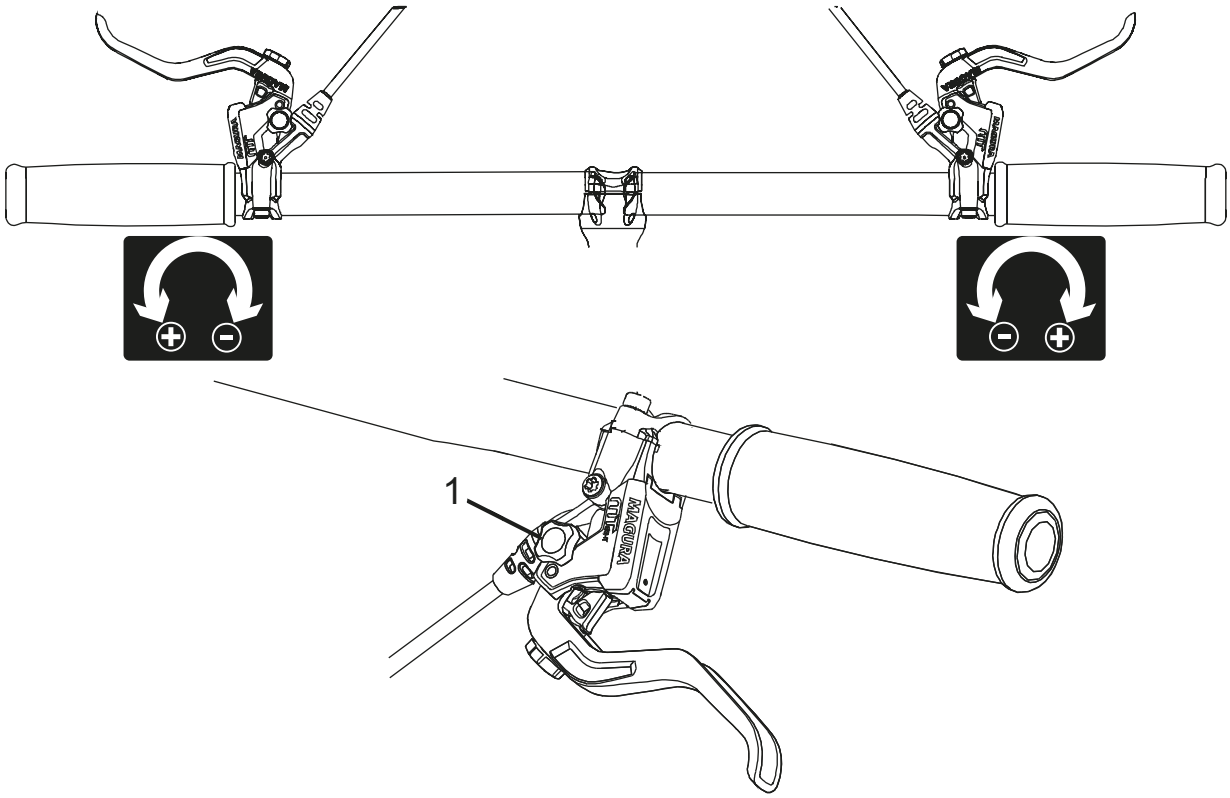
A fék meghibásodása hibás beállításnál

Ha a nyomáspontot olyan fékbetétekkel állítja be, amelyeknél a fékbetétek és a féktárcsa elérték a kopási határt, a fék meghibásodása és személyi sérülésekkel járó baleset következhet be.

- ▶ A nyomáspont beállítása előtt győződjön meg róla, hogy a fékbetétek és a féktárcsa nem érték el a kopási határt.

A nyomáspont beállítása a forgógombon történik.

- ▶ Fordítsa a forgógombot plusz (+) irányban.
- ⇨ A fékkar közelebb kerül a kormány markolatához. Adott esetben állítsa be újra a markolatszélességet.
- ⇨ A nyomáspont a karon korábban lép működésbe.
- ▶ Fordítsa a forgógombot mínusz (–) irányba.
- ⇨ A *fékkar* távolodik a kormánymarkolattól. Adott esetben állítsa be újra a markolatszélességet.
- ⇨ A nyomáspont a karon később lép működésbe.



130. ábra: A forgógomb (1) használata a nyomáspont beállításához

6.5.8.6 Fék cseréje

Az ár nem tartalmazza

A fék alkatrészeit csak eredeti alkatrészekre szabad kicserélni.

Féktárcsabetétek esetén az optimális betétkeveréket a kerékpáros tapasztalatához és a talajhoz lehet igazítani.

6.5.8.7 A fékbetétek bejáratása

Tárcsafékek bejáratási időt igényelnek. A fékezőerő az idő előrehaladtával növekszik. A fékerő a bejáratási idő alatt fokozódik. Ez féktuskók vagy féktárcsák cseréje után is érvényes.

1 Gyorsítsa 25 km/h-ra a pedelec-et.

2 Állásig fékezze le a pedelec-et.

3 Ismételje meg a műveleteket 30–50-szer.

⇨ A féktárcsa be van járatva és optimális fékteljesítményt nyújt.

6.5.9 Váltó

Igazítsa be a váltó helyzetét a kerékpáros igényei szerint.

1 Oldja a rögzítőcsavart.

2 Állítsa a kezelőegységet, ill. a váltókart olyan helyzetbe, hogy a kerékpáros hüvelykujjával és/vagy mutatóujjával használni tudja a kezelőegységet, ill. a kapcsolót. Soha ne engedje, hogy a váltókar a kéziféket akadályozza.

3 Húzza meg a rögzítőcsavart.

6.5.9.1 Váltó cseréje

Az ár nem tartalmazza

A váltó minden alkatrésze (váltómű, váltókar, forgómarkolat, bovdenek és burkolatok) cserélhető, amennyiben:

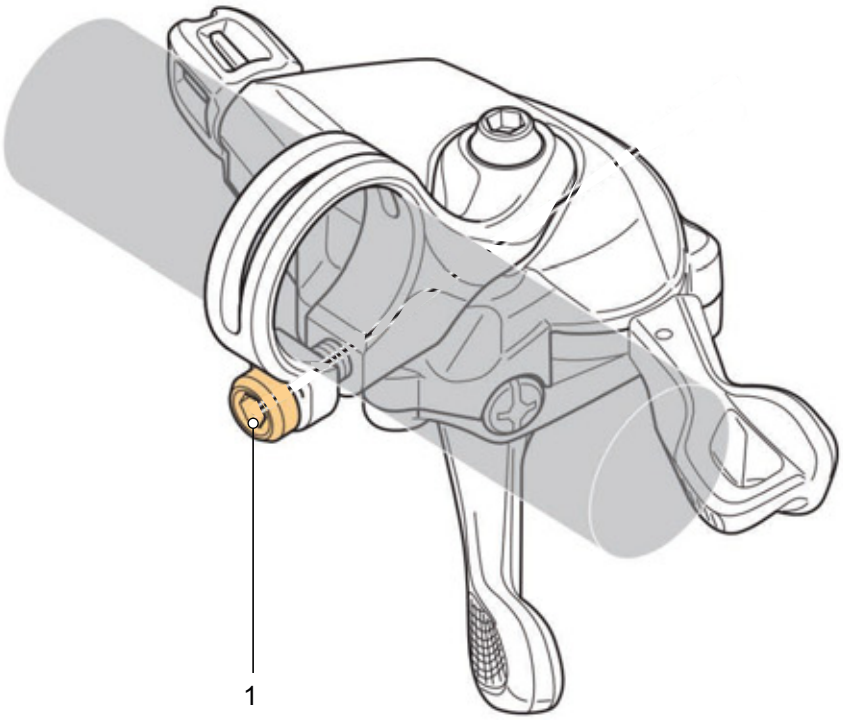
- valamennyi váltóalkatrész illeszkedik a fogaskerekek számához, és
- valamennyi váltóalkatrész kompatibilis egymással.

Egy váltó változatmódosítása elektronikusról mechanikusra megengedett.

Egy váltó változatmódosítása mechanikusról elektronikusra tilos.

6.5.9.2 SHIMANO váltókar beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



131. ábra: SHIMANO váltókar rögzítőcsavar elhelyezkedése (1)

6.5.10 Felfüggesztés

Minden felfüggesztés alkatrésze (merev villa és rugóvilla, valamint a hátsó lengéscsillapító) olyan alkatrész, amely a jármű vagy az alkatrészek gyártójának jóváhagyása után cserélhető.

A pedelec villa felfüggesztésének és hátsó lengéscsillapítójának testreszabása a kerékpáros súlyára a rugórendszertől függően legfeljebb hat lépésben történik.

▶ Kövesse a személyre szabás sorrendjét.

			Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél	
Sorrend	**Személyre szabás**	**Fejezet**	**Teleszkópos villa**	**Hátsó lengéscsillapító**
1	SAG teleszkópos villa beállítása	6.5.11	x	
2	SAG hátsó lengéscsillapító beállítása			x
3	Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása	6.5.12	x	
4	Húzófokozatos lengéscsillapító hátsó lengéscsillapító beállítása			x
5	Nyomásfokozat-lengéscsillapító hátsó lengéscsillapító beállítása			x
6	Menet közben történik a villa nyomásfokozat-lengéscsillapítójának testreszabása a terephez	6.20		

46. táblázat: A felfüggesztés beállításának sorrendje

6.5.11 SAG villa

⚠VIGYÁZAT

Bukás a felfüggesztés hibás beállítása következtében

A felfüggesztés hibás beállítása sérülést okozhat a villában, így problémák léphetnek fel a kormánynál. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Légrugós villákkal soha ne kerékpározzon levegő nélkül.

▶ A pedelec-et csak akkor használja, ha a teleszkópos villát a testsúlyhoz igazította.

A futóművön végzett beállítások szignifikánsan befolyásolják a menetviselkedést. Bukások elkerüléséhez hozzászokás és bejáratás szükséges.

Az SAG a kerékpáros helyzetétől és testsúlyától függ és a pedelec használatától és a személyes igényektől függően a villa maximális rugóútjának 10%-a és 30%-a között kell lennie.

Magasabb SAG (20% ... 30%)

Magasabb SAG növeli az érzékenységet egyenetlenségekkel szemben. Erős rugómozgás keletkezik. Az egyenetlenségekkel szembeni nagyobb érzékenység kellemesebb menetviselkedésről gondoskodik és hosszabb rugóutakkal rendelkező pedelec-eknél használatos.

Alacsony SAG (10% ... 20%)

Alacsonyabb SAG csökkenti az érzékenységet egyenetlenségekkel szemben. Kisebb rugómozgás keletkezik. Az egyenetlenségekkel szembeni kevesebb érzékenység keményebb, hatékony menetviselkedéshez vezet és általában rövidebb rugóúttal rendelkező pedelec-eknél használatos.

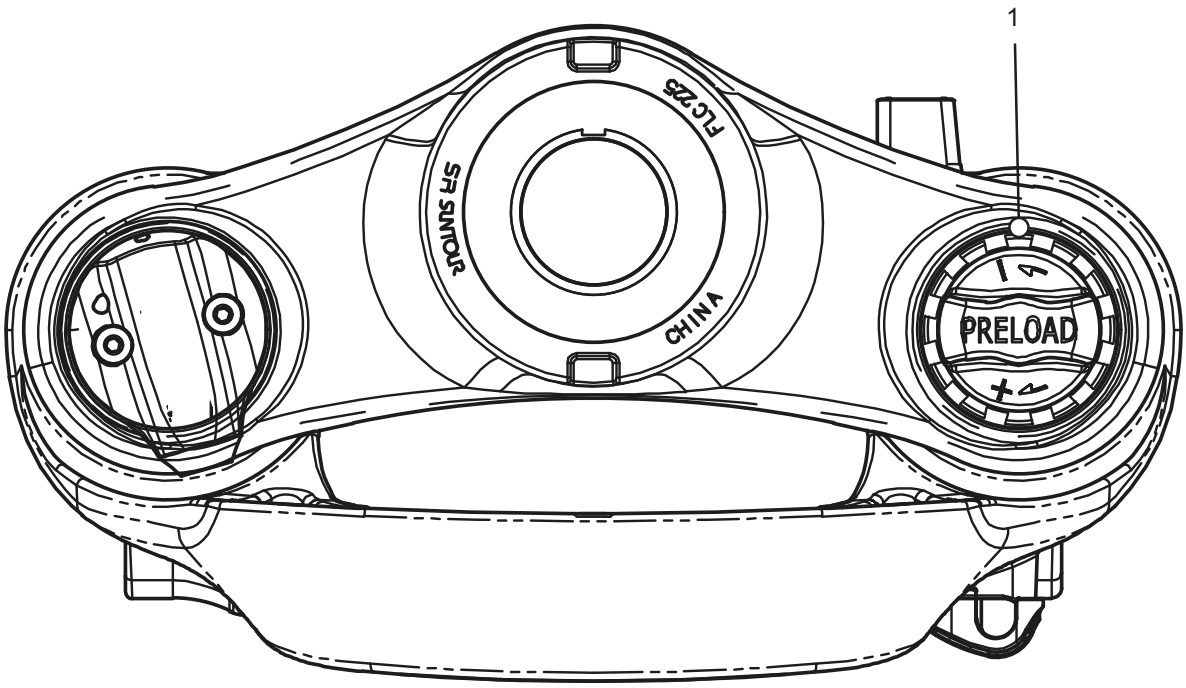
Az itt mutatott személyre szabás alapbeállítást jelent. Az alapbeállítást a talajtól és igényeitől függően meg kell változtatni.

Tanácsos feljegyezni az alapbeállítási értékeket. Ezek kiindulási pontként szolgálhatnak későbbi beállításokhoz és a véletlen változtatások elleni biztosításhoz.

6.5.11.1 SR Suntour villa acélrugózás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Az **SAG (negatív rugóút) beállító kereke (1)** egy műanyag burkolat alatt helyezkedik el a koronán. Vegye le a műanyag burkolatot.



132. ábra: Az SAG (negatív rugóút) beállító kereke (1) a teleszkópos villa koronáján

▶ Forgassa az **SAG (negatív rugóút) beállító kerekét** az óramutató járásával megegyező irányban a rugó előfeszítésének növeléséhez.

▶ Forgassa az **SAG (negatív rugóút) beállító kerekét** az óramutató járásával ellentétes irányban a rugó előfeszítésének csökkentéséhez.

⇨ Akkor érte el az optimális beállítást, ha a rugóstag a testsúly alatt 3 mm-t berugózik.

3 Beállítás után tegye vissza a műanyag burkolatot a koronára.

6.5.11.2 SR SUNTOUR villa légrugózás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

▶ A **légszelep** a **légszelepsapka** alatt található a koronán. Csavarja le a **légszelepsapkát**.



133. ábra: Különböző csavaros fedelek

1 Csavarozzon egy nagynyomású lengéscsillapító pumpát a **levegőszelepre**.

2 Pumpálja fel a légrugós villát a kívánt nyomásra. Tartsa magát a SR SUNTOUR töltőnyomás-táblázat értékeihez. Soha nem szabad túllépni az ajánlott maximális töltőnyomást.

Ajánlott levegőnyomás (psi)						
Testsúly	**AION35 Mobie 45**	**Axon34 XCR34 XCR32**	**Mobie 45**	**NCX**	**XCR24**	**XCM-Jr.**
<55 kg	35 … 50	40 … 55	40 … 55	40 … 55	40 … 55	40 … 55
55 … 65 kg	50 … 60	55 … 65	55 … 65	55 … 65	-	-
65 … 75 kg	60 … 70	65 … 75	65 … 75	65 … 75	-	-
85 … 95 kg	85 … 100	85 … 100	85 … 100	85 … 95	-	-
>100 kg	+105	+100	+100	+100	-	-
Maximális levegőnyomás	**120**	**145**	**130**	**180**	**100**	**100**

47. táblázat: SR SUNTOUR légrugós villa töltőnyomás-táblázat

3 Távolítsa el a nagynyomású lengéscsillapító pumpát.

4 Mérje meg a korona és a portömítés közötti távolságot. Ez az úthossz a villa teljes rugóútja.

5 Ideiglenesen toljon egy kábelkötözőt lefelé a portömítés felé.

6 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (beleértve a csomagot).

7 Normál menetpozícióban üljön fel és támaszkodjon a pedelec-re (pl. egy fal, fa mentén).

8 Szálljon le a pedelec-ről anélkül, hogy az berugózna.

9 Mérje meg a portömítés és a kábelgyorskötöző közötti távolságot.

⇨ A mért méret az SAG (negatív rugóút). Az ajánlott érték a villa teljes rugóútjának 15%-a (kemény) és 30%-a (puha) között van.

10 A kívánt SAG (negatív rugóút) eléréséig növelje vagy csökkentse a töltőnyomást.

11 Ha az SAG (negatív rugóút) megfelelő, az óramutató járásával egyező irányban csavarozza rá szorosan a **légszelepsapkát**.

12 Ha a kívánt negatív rugóutat nem sikerül elérni, lehetséges, hogy belső beállítást kell végezni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.5.12 Villa húzófokozat-csillapítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

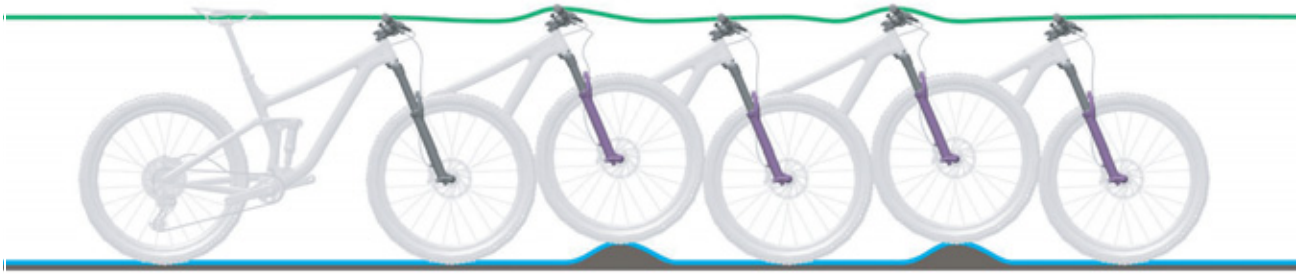
A teleszkópos villa és a hátsó lengéscsillapító húzófokozat-csillapítása határozza meg azt a sebességet, amivel a lengéscsillapító a terhelés után kirugózik. A húzófokozat-csillapítása vezérli a teleszkópos villa kiengedési és kirugózási sebességét, ami másfelől a húzó tapadásra és az ellenőrzésre van befolyással.

A húzófokozat-csillapítása a kerékpáros testsúlya, a rugó keménysége és a rugóút, valamint a terep és a kerékpáros igényei szerint testreszabható.

Ha nagyobb a levegőnyomás vagy a rugó keménysége, a kiengedési és kirugózási sebesség is nő. Optimális beállítás eléréséhez növelni kell a húzófokozat-csillapítást a levegőnyomás vagy a rugókeménység növelése esetén.

A villa optimális beállításánál a lengéscsillapító ellenőrzött sebességgel rugózik ki. A kerék egyenetlenségek esetén érintkezésben marad a talajjal (kék vonal).

A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



134. ábra: A villa optimális menetviselkedése

6.5.12.1 SR SUNTOUR villa húzófokozat-csillapítás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



135. ábra: Példa: SR SUNTOUR húzófokozat csavar (1)

✓ A villa SAG értéke be van állítva.

1 Fordítsa a húzófokozat csavart az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig zárt helyzetbe.

2 Fordítsa gyengén az óramutató járásával ellentétes irányban a **húzófokozat csavart**.

⇨ Úgy állítsa be a húzófokozat-csillapítást, hogy a villa gyorsan kirugózzon, de ne csapódjon ki felfelé.
Kicsapódásnál a villa túl gyorsan kirugózik és a teljes kirugózási út elérésekor hirtelen megállást eredményez. Közben hallható és érezhető egy gyenge ütés.

6.5.13 Világítás

1. példa

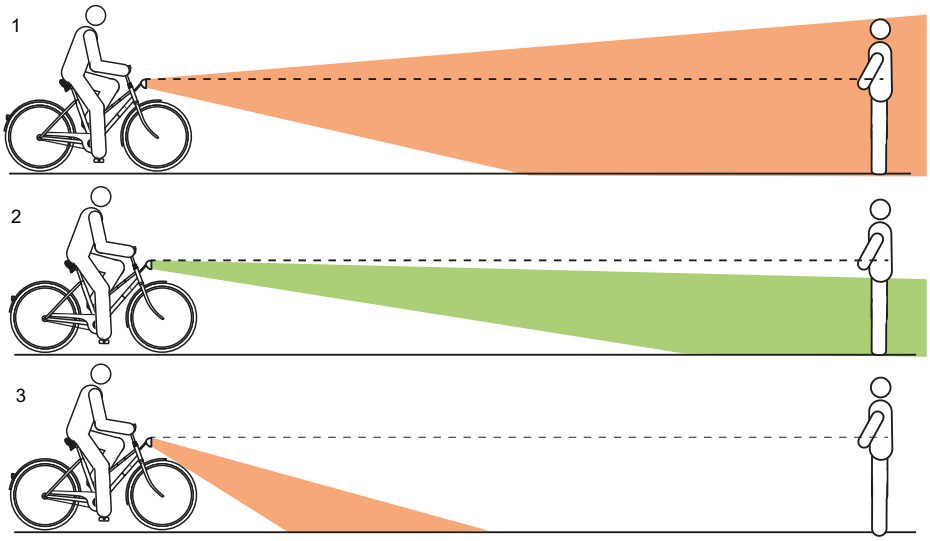
Ha fényszórót túl magasra állítja be, vakítja a szembejövő forgalmat. Ez halálos kimenetelű, súlyos baleset okozhat.

2. példa

A fényszóró helyes beállításával biztosítható, hogy ne vakítsa a szembejövő forgalmat és senkit ne veszélyeztessen.

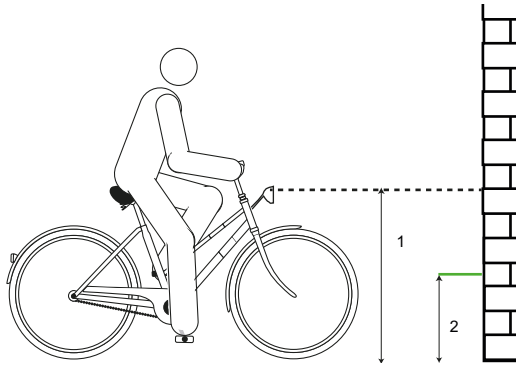
3. példa

Ha a fényszórót túl mélyre állítja be, a megvilágított felület nem optimális és sötétben rövidül a látás.



136. ábra: Túl magasra (1), helyesen (2) és túl mélyre (3) beállított világítás

6.5.13.1 Fényszóró beállítása



137. ábra: Méretek a falon

1 Állítsa a pedelec-et elejével egy falhoz.

2 A falon krétával jelölje be a fényszóró magasságát (1).

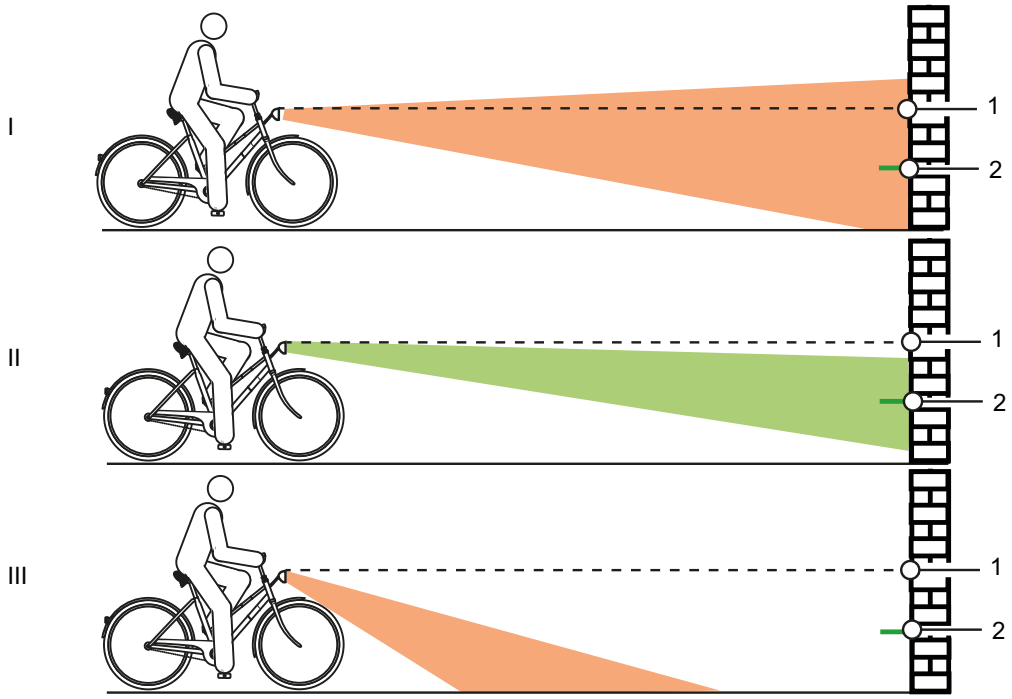
3 A falon krétával jelölje be a fényszóró magasságának felét (2).

4 Állítsa a pedelec-et 5 m-rel a fal elé.

5 Állítsa egyenes helyzetbe a pedelec-et.

6 Tartsa egyenesen két kezével a kormányt. Ne használja az oldaltámaszt.

7 Kapcsolja be a világítást.



138. ábra: Túl magasra (1), helyesen (2) és túl mélyre (3) beállított világítás

8 Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.

▶ (I) Ha a fénykúp felső széle a fényszóró magasságának jele (1) fölött van, a világítás vakít. A fényszórót mélyebbre kell állítani.

▶ Ha a fénykúp centruma a fényszóró magasságának felén (2) vagy valamivel alatta található, optimálisan van beállítva a világítás.

▶ Ha a fénykúp a fal előtt éri a talajt, állítsa felfelé a fényszórót.

6.5.14 Fedélzeti számítógép beállítása

⚠VIGYÁZAT

Bukás figyelemelterelés következtében

Koncentráció hiánya a közúti forgalomban növeli baleset kockázatát. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne hagyja elterelni figyelmét a fedélzeti számítógépről.
- ▶ Ha olyan adatokat ad be a fedélzeti számítógépbe, amelyek túlmennek a rásegítési fok váltásán, állítsa meg a pedelec-et. Az adatok beadását csak álló helyzetben végezze.

Értesítés

- ▶ Ne használja a fedélzeti számítógépet markolatként. Ha a pedelec-et a fedélzeti számítógépnél fogva felemeli, a fedélzeti számítógép javíthatatlanul megsérülhet.
- ▶ Ha a pedelec-et több hétig nem használja, vegye ki a fedélzeti számítógépet a tartójából. A fedélzeti számítógépet száraz környezetben szobahőmérsékleten tárolja.

A fedélzeti számítógép belső eleme használati szünet közben lemerül. Ezáltal a fedélzeti számítógép belső eleme javíthatatlan károsodást szenvedhet.

- ▶ A fedélzeti számítógép elemét 3 hónaponként legalább 1 óráig tölteni kell.

6.5.14.1 A fedélzeti számítógép felszerelése

Értesítés

Ha a kerékpáros nincs a kerékpár közelében, a fedélzeti számítógépet illetéktelenek használhatják, pl. lopás, a rendszerbeállítások elállítása vagy az utazási információk leolvasása történhet.

- ▶ A fedélzeti számítógépet leállításnál vegye le.

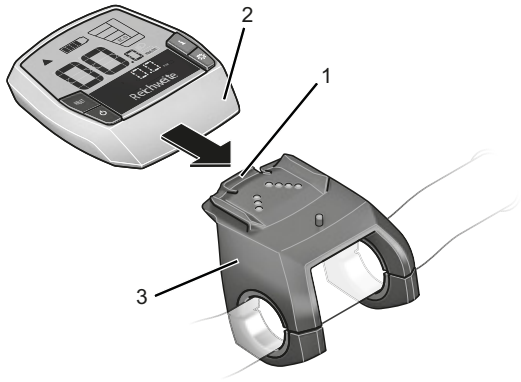
A rendszer a fedélzeti számítógép levételével kikapcsol.

6.5.14.2 A fedélzeti számítógép levétele

- ▶ Nyomja lefelé a **fedélzeti számítógép rögzítését** és egyidejűleg tolja ki előre a fedélzeti számítógépet a tartóból.

6.5.14.3 A fedélzeti számítógép felszerelése

1. Helyezze a fedélzeti számítógépet a tartóra.
2. Ütközésig tolja hátra a fedélzeti számítógépet.



139. ábra: A fedélzeti számítógép hátratolása (2) a fedélzeti számítógép rögzítésével (1) a tartó ütközőjéig (3)

6.5.14.4 A fedélzeti számítógép biztosítása kiemelés ellen

1. Szerelje le a fedélzeti számítógép tartót a kormányról.
2. Helyezze a fedélzeti számítógépet a tartóba.
3. Csavarozza be alulról a blokkoló csavart (M3-as menet, 8 mm hosszú) a tartóban erre a célra kialakított menetbe.
4. Szerelje a kormányra a tartót.

⇨ A fedélzeti számítógép kiemelés ellen biztosítva van.

6.5.14.5 A fedélzeti számítógép akkumulátorának töltése

Értesítés

A fedélzeti számítógép akkumulátora használati szünet közben lemerül. Ezáltal a fedélzeti számítógép-akkumulátor javíthatatlan károsodást szenvedhet.

▶ 3 hónaponként legalább 1 óráig töltse a fedélzeti számítógép akkumulátorát.

✓ Ha a fedélzeti számítógép-akkumulátor a fedélzeti számítógép bekapcsolásakor gyenge, akkor 3 másodpercre megjelenik az ATTACH TO BIKE (KERÉKPÁRHOZ CSATLAKOZTATÁS) szöveg a kijelzésben. Ezután a fedélzeti számítógép újra kikapcsol.

Két lehetőség van az elem töltésére.

Töltés a pedelec-en

1 Ha a pedelec-be akkumulátor van behelyezve, tegye a fedélzeti számítógépet a fedélzeti számítógép tartójába. Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor)**.

2 Használja a pedelec-et.

Töltés USB-csatlakozón keresztül

1 Nyissa az USB-csatlakozó védősapkáját.

2 Kösse össze az USB-csatlakozót egy megfelelő USB-kábel segítségével egy a kereskedelemben kapható szokványos USB-töltőkészülékkel vagy egy számítógép USB-csatlakozójával (5 V töltőfeszültség; max. 500 mA töltőáram).

✓ A fedélzeti számítógépen megjelenik a USB CONNECTED (USB-HEZ CSATLAKOZTATVA) üzenet.

6.5.14.6 Rendszerbeállítások megváltoztatása

Attól függetlenül, hogy a fedélzeti számítógép be van-e téve a tartóba vagy nincs, a *rendszerbeállítások* megjeleníthetők és változtathatók. Egyes beállításokat csak a tartóba helyezett fedélzeti számítógép esetén lehet látni és megváltoztatni. A felszereltségtől függően néhány menüpont hiányozhat.

▶ Nyomja meg egyszerre az **infó gombot (fedélzeti számítógép)** és a **RESET gombot**.

⇨ A fedélzeti számítógépen SETTINGS (BEÁLLÍTÁSOK) jelenik meg. Megnyílik a *rendszerbeállítások* menü.

▶ Ismételten nyomja meg az **infó gombot (fedélzeti számítógép)**, amíg a módosítani kívánt rendszerbeállítás látható nem lesz.

▶ A kijelzett beállítás megváltoztatásához nyomja meg a **plusz gombot** vagy a **mínusz gombot**.

▶ 3 másodpercig nyomja a **RESET gombot** a megváltoztatott **rendszerbeállítások** tárolásához és az **utazási információk** menüpontba való visszatéréshez.

Kijelzés	Változtatás
- CLOCK + (ÓRA)	Beállítható az aktuális idő. A beállító gomb hosszabb megnyomása felgyorsítja az időpont változását.
- WHEEL CIRCUM. + (KERÉK KER.)	A gyártó által előre beállított érték ±5%-kal változtatható. Ez a menüpont csak akkor kerül kijelzésre, ha a kijelző be van helyezve a tartóba.
- ENGLISH + (ANGOL)	A szöveges kijelzések nyelve változtatható. Itt a német, angol, francia, spanyol, olasz, portugál, svéd, holland és dán nyelvek között lehet választani.
- UNIT KM/MI + (EGYSÉG KM/MÉRF.)	Itt a sebesség és a távolságok km-ben vagy mérföldben történő kijelzése között lehet választani.
- TIME FORMAT + (IDŐFORMÁTUM)	Az időpontot 12-órás vagy 24-órás formátumban lehet kijelezni.
- SHIFT RECOM. OFF + (VÁLTÁSI JAVASLAT KI)	A kijelzésben be-, ill. kikapcsolhatja a kapcsolási javaslatot.

48. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

6.6 Tartozékok

Az ár nem tartalmazza

Oldaltámasz nélküli pedelec-eknél olyan tartóállványt javaslunk, amelynél vagy az első kerék, vagy a hátsó kerék biztonságosan betolható. A következő tartozékokat ajánljuk:

Leírás	Cikkszám
Védőborítás elektromos alkatrészekhez	080-41000 ff
Csomagoló táskák rendszerkomponens	080-40946
Hátsókerék kosár rendszerkomponens	051-20603
Kerékpárdoboz rendszerkomponens	080-40947

49. táblázat: Tartozékok

6.6.1 Gyerekülés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Bukás helytelen gyerekülés következtében

A 27 kg-nál kevesebb maximális teherbírású csomagtartók és az alsó cső nem alkalmasak gyermekülésekhez, és eltörhetnek. Ez a kerékpáros vagy a gyermek súlyos sérülésével járó bukásához vezethet.

▶ Soha nem szabad gyerekülést a nyeregre, kormányra vagy alsó vázcsőre rögzíteni.

⚠ VIGYÁZAT

Bukás szakszerűtlen használat következtében

Gyerekülések használata esetén jelentősen megváltoznak a menettulajdonságok és a pedelec állékonysága. Ezáltal az ellenőrzés elvesztése és személyi sérülésekkel járó bukás következhet be.

▶ Gyakorolja a gyerekülés használatát, mielőtt a pedelec-et közúti forgalomban használja.

⚠ VIGYÁZAT

Zúzódásveszély nyitott felfüggesztés következtében

A gyermek ujja beszorulhat a nyereg, ill. a nyeregcső nyitott felfüggesztésein vagy nyitott mechanikáján.

▶ Gyerekülés használata esetén soha nem szabad nyitott felfüggesztésű nyergeket használni.

▶ Gyerekülés használata esetén tilos nyitott mechanikájú, ill. nyitott felfüggesztésű rugós nyeregcsövet használni.

Értesítés

▶ Vegye figyelembe a gyerekülések használatára vonatkozó törvényi rendelkezéseket.

▶ Vegye figyelembe a gyerekülésrendszerre vonatkozó kezelési és biztonsági tájékoztatókat.

▶ Soha nem szabad túllépni a legnagyobb megengedett összsúlyt.

A szaküzlet tanácsot ad, melyik gyerekülésrendszer illik a gyermekhez és a pedelec-hez.

A biztonság megtartásához a gyerekülés első felszerelését a szaküzlet végezze.

A gyermekülés felszerelésekor ügyelni kell arra, hogy

- az ülés és az ülés rögzítése illeszkedjen a pedelec-hez,
- minden alkatrész fel legyen szerelve és szilárdan legyen rögzítve,
- a váltóbovden, fékbovdenek, hidraulikus és elektromos kábeleket szükség esetén ki kell igazítani,
- a kerékpáros mozgásszabadsága optimális legyen és
- betartsa a pedelec megengedett maximális összsúlyát.

A szaküzletben betanítást kap a pedelec és a gyerekülés használatáról.

6.6.2 Utánfutó

⚠VIGYÁZAT

Bukás a fék meghibásodása következtében

Az utánfutó túlzott terhelése esetén a fékút meghosszabbodhat. A hosszú fékút bukást vagy személyi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

▶ Soha ne lépje túl az utánfutó megadott terhelését.

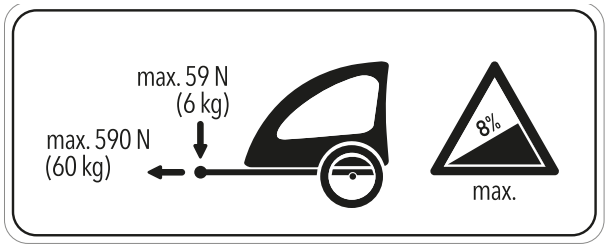
Értesítés

▶ Vegye figyelembe az utánfutórendszerre vonatkozó kezelési és biztonsági tájékoztatókat.

▶ Kövesse a kerékpár-utánfutó használatára vonatkozó törvényi rendelkezéseket.

▶ Csak típusengedéllyel rendelkező vonószerkezetet használjon.

Minden pedelec, ami az utánfutó üzemhez engedéllyel rendelkezik, megfelelő tájékoztató táblával van felszerelve. Csak olyan utánfutókat szabad használni, melyek függőleges terhelése és súlya nem lépi túl a megengedett értékeket.



140. ábra: Utánfutó tájékoztató táblája

A szakkereskedők tanácsot adnak Önnek, hogy melyik utánfutórendszer alkalmas az Ön pedelecjéhez. A biztonság megtartásához ezért az utánfutó első felszerelését a szaküzlet végezze.

6.6.2.1 Enviolo aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

enviolo agyváltókhoz csak kompatibilis kerékpár-utánfutók használata engedélyezett.

KETTLER

KETTLER Quadriga gyerekutánfutó.

BURLY

Trailer	Adapter
Minnow Bee	Cikksz. 960038
Honey Bee	
Encore	
solo	
Cub	
D'Lite	
Normad	
Flatbed	
Tail Wagon	

CROOZER

Trailer	Adapter
Croozer Kid	Cikksz. 122003516, XL: +10 mm cikksz. 122003716 Cikk- sz. 12200715 Croozer axle nut adapter with Thule coupling
Croozer Kid Plus	
Croozer Cargo	
Croozer Dog	

THULE

Trailer	Adapter
Thule Chariot Lite	Cikksz. 20100798
Thule Chariot Cab	
Thule Chariot Cross	
Thule Chariot Sport	
Thule Coaster XT	

6.6.2.2 ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

ROHLOFF Speedhub 500/14

Utánfutós üzem a ROHLOFF SPEEDHUB 500/14 kombinációval alapvetően megengedett.

Szerelésnél, valamint utánfutós kerékpározási állapotban egy pillanatra sem fordulhat elő alkatrészekkel való érintkezés a ROHLOFF E-14 váltóegység fedelére ható nyomás vagy feszültség következtében!

A ROHLOFF E-14 váltóegység lehetséges sérülésével járó ütközés megfelelő alátéttárcsákkal vagy a mindenkori vonóhoroggyártó speciális tengelyadaptereivel (Spacer, ill. Polygon) kerülhető el.

Speedhub A-12-vel

⚠VIGYÁZAT

Balesetveszély

Az A-12 rögzítőcsavar becsavarozási mélysége nagyon kicsi. A vonószerkezet tengelyre vagy az A-12 rögzítőcsavarra történő közvetlen felszerelése esetén a tengelylap menete vagy a csavar megsérülhet vagy kiszakadhat. Ez személyi sérüléssel járó balesethez vezethet.

▶ Soha nem szabad egy A-12 tengelyes rendszerű ROHLOFF Speedhubon 12 mm-es dugaszolható tengelyes vázban vonószerkezetet közvetlenül a tengelyre és az A-12 rögzítőcsavarra szerelni.

6.6.3 Okostelefon-tartó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A kormányszárra fel van szerelve egy tartó SP Connect okostelefon-burkolat számára.

✓ Tartsa magát az SP Connect okostelefon-burkolat és az okostelefon kezelési utasításában leírtakhoz.

✓ Csak aszfaltozott utakon használja.

✓ Védje az okostelefont lopás ellen.

▶ A rögzítéshez dugja az SP Connect okostelefon-burkolatot a tartóra és fordítsa el 90°-kal jobbra.

▶ Oldáshoz fordítsa 90°-kal balra az SP Connect okostelefon-burkolatot és vegye ki.

6.6.4 Tubeless és Airless gumiabroncs

A belső nélküli kerékpározás azt ígéri, hogy kevesebb, ill. egyáltalán nem lesz defekt.

A szakkereskedők tanácsot adnak Önnek, hogy melyik gumiabroncsrendszer alkalmas a pedelec-hez.

A biztonság megőrzése érdekében Tubeless vagy Airless gumiabroncsra történő átszerelést csak szaküzlet végezze.

6.6.5 Teleszkópos villa csavarrugó

Ha a teleszkópos villa kívánt negatív rugóútját a testreszabás után nem sikerül elérni, a csavarrugó egységet puhább vagy keményebb rugóra kell kicserélni.

▶ A negatív rugóút növeléséhez építsen be puhább csavarrugó egységet.

A negatív rugóút csökkentéséhez építsen be keményebb csavarrugó egységet.

6.6.6 Csomagtartó

A szaküzlet ellátja tanácsokkal a megfelelő csomagtartó kiválasztásában.

A biztonság megtartásához a csomagtartó első felszerelését a szaküzlet végezze.

Csomagtartó felszerelésekor a szaküzlet ügyel arra, hogy a rögzítése a pedelec-nek megfelelő legyen, minden alkatrész fel legyen szerelve és szilárdan rögzítve legyen, és adott esetben megtörténjen minden váltóbovden, fékbovden, hidraulikus és villamos vezeték finombeállítása, optimális legyen a kerékpározó személy mozgásszabadsága, és ne lépje túl a pedelec legnagyobb megengedett összsúlyát.

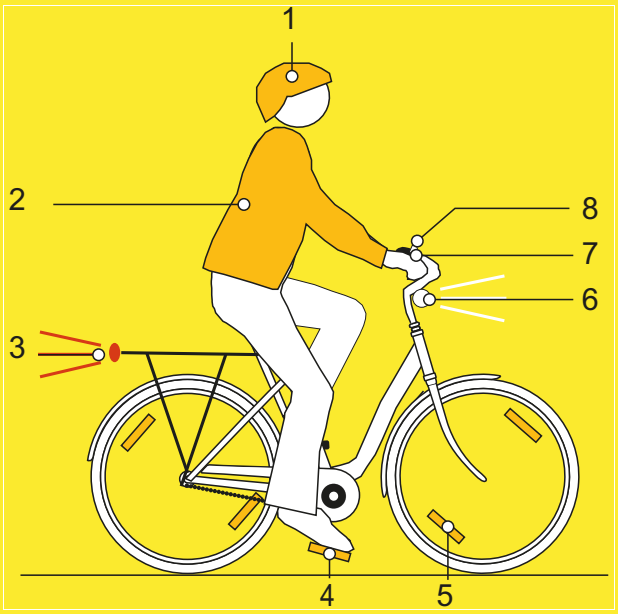
A szaküzlet betanítást ad a pedelec és a csomagtartó használatába.

6.6.7 Csomagtáskák és -dobozok

▶ Csomagtáskák rögzítésénél használjon festésvédő fóliát. Ez megakadályozza a festék ledörzsölődését és az alkatrészek kopását.

6.7 Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok

Látni és látszani döntő jelentőségű a közúti forgalomban. A következő dolgokat foglalja magában a biztonságos pedelec-kel a közúti közlekedésben való részvétel.



141. ábra: Közlekedésbiztonság

1 A **védősisaknak** fényvisszaverő csíkokkal vagy jól felismerhető színű világítással kell rendelkezni.

2 **Kerékpározásra alkalmas ruházat** minden évszakban fontos. A ruházat lehetőleg világos vagy fényvisszaverő legyen. Fluoreszkáló anyag is alkalmas. Még több biztonságot nyújtanak láthatósági mellények, ill. vállszalagok a felsőtest számára. Soha ne viseljen szoknyát, helyette mindig bokáig érő nadrágban legyen.

3 A **piros nagy felületű macskaszemet** „Z” lajstromjellel és a **piros hátsó lámpát**, amit olyan magasságban kell elhelyezni, hogy az autóból látni lehessen (legkisebb magasság 25 cm), tisztán kell tartani. A hátsó lámpának működőképesnek kell lennie.

4 A **két reflektort a két csúszásmentes pedálon** tisztán kell tartani.

5 A **sárga küllő macskaszemeknek** minden keréken, ill. a két keréken lévő, **fehér, fluoreszkáló felületnek** tisztának kell lennie.

6 A **fehér első világításnak** működőképesnek kell lenni és úgy kell beállítani, hogy más közlekedőket ne vakítson. A fehér első lámpát és a **fehér reflektort** mindig tisztán kell tartani.

7 A pedelec-en lévő **két független féknek** mindig működőképesnek kell lennie.

8 **Magas hangzású csengőt** kell felszerelni és működőképes állapotban tartani.

6.8 Minden használat előtt

▶ A pedelec-et minden használat előtt át kell vizsgálni, lásd 7.1 fejezet.

Ellenőrzési lista minden kerékpározás előtt		
☐	Kellő tisztaság ellenőrzése.	lásd 7.2 fejezet
☐	Védőberendezések ellenőrzése.	lásd 7.1.1 fejezet
☐	Ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.	lásd 6.16.2 fejezet
☐	Világítás ellenőrzése.	lásd 7.1.13 fejezet
☐	Fék ellenőrzése.	Lásd 7.1.14 fejezet
☐	Rugós nyeregcső ellenőrzése.	lásd 7.1.9 fejezet
☐	Csomagtartó ellenőrzése.	lásd 7.1.5 fejezet
☐	Csengő ellenőrzése.	lásd 7.1.10 fejezet
☐	Markolatok ellenőrzése.	lásd 7.1.11 fejezet
☐	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése.	lásd 7.1.4 fejezet
☐	Váz ellenőrzése.	lásd 7.1.2 fejezet
☐	Ellenőrizze a kerék körfutását.	lásd 7.1.7 fejezet
☐	Gyorszár ellenőrzése.	lásd 7.1.8 fejezet
☐	Sárvédők ellenőrzése.	lásd 7.1.6 fejezet
☐	USB-védősapka ellenőrzése.	lásd 7.1.12 fejezet

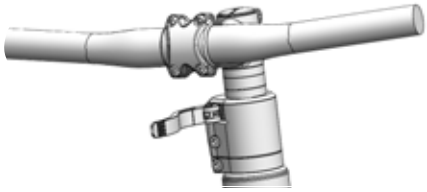
▶ Menet közben figyeljen a szokatlan zajokra, vibrációra vagy szagokra. Ügyeljen arra, hogy kerékpározás közben nincs-e szokatlan érzése fékezésnél, pedálhajtás vagy kormányzás közben. Mindez anyagkifáradásra utal.

⇨ Ha eltéréseket tapasztal a „Minden kerékpározás előtt” ellenőrzési listától vagy szokatlan viselkedést észlel, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.9 Gyorsállítású kormányszár egyenesbe állítása

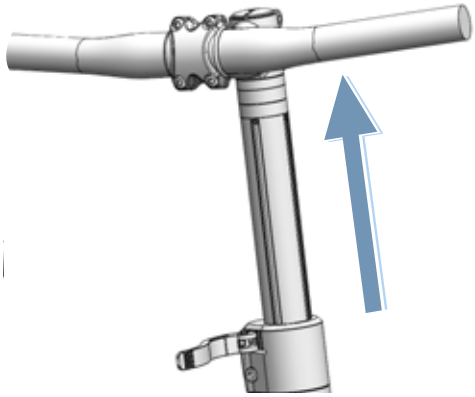
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Nyissa a kormányszár gyorskioldóját.



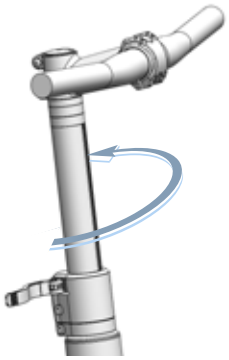
142. ábra: Példa: All Up nyitott kormányszár gyorskioldóval

2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



143. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

3 Fordítsa a kormányt egyenes helyzetbe 90°-kal az óramutató járásával ellenkező irányban.



144. ábra: Példa: All Up egyenesbe állítva

4 Állítsa a kormányt a szükséges magasságra.

5 Zárja a kormányszár-gyorskioldót.

6.10 Csomagtartó használata

⚠VIGYÁZAT

Bukás megrakott csomagtartó következtében

Megrakott *csomagtartónál* megváltozik a pedelec menetviselkedése, különösen kormányzás és fékezés közben. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vezethet. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

▶ Gyakorolja a megrakott *csomagtartó* biztos használatát, mielőtt a pedelec-et közúti forgalomban használja.

Ujjak zúzódása rugós lefogató következtében

A *csomagtartó* rugós lefogatója nagy feszítőerővel működik. Fennáll ujjak becsípődésének veszélye.

▶ Soha nem szabad ellenőrizetlenül becsapódni a rugós lefogatónak.

▶ A rugós lefogató zárása közben ügyeljen ujjainak helyzetére.

Bukás rögzítetlen csomag következtében

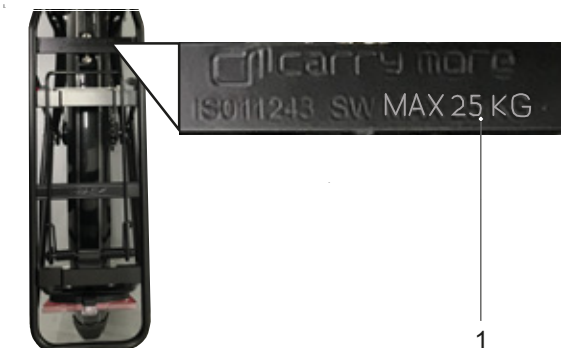
A *csomagtartón* lévő laza vagy rögzítetlen tárgyak, pl. hevederek beakadhatnak a hátsó kerékbe. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.
A csomagtartóra rögzített tárgyak eltakarhatják a *reflektorokat* és a *világítást*. Emiatt a pedelec közúti forgalomban esetleg nem észlelhető. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

▶ Kellően rögzítse a *csomagtartón* elhelyezett tárgyakat.

▶ Soha nem takarhatják el a *csomagtartóra* rögzített tárgyak a *reflektorokat*, a *fényszórót* vagy a *hátsó lámpát*.

▶ A csomagot lehetőleg egyenletesen ossza el a bal és jobb oldalon.

▶ Ajánljuk csomagtartó táskák és csomagtartó kosarak használatát.



145. ábra: A csomagtartón fel van tüntetve maximális teherbírása (1)

- ▶ A pedelecet csak a *megengedett legnagyobb össztömegig* (zGG) rakodja meg.
- ▶ A pedelecet csak a csomagtartó (1) maximális terhelhetőségéig rakodja meg.
- ▶ Csak az eredeti csomagtartót használja.

6.11 Oldaltámasz felhajtása

- ▶ Kerékpározás előtt lábbal teljesen hajtsa fel oldaltámaszt.

6.12 Nyereg használata

- ▶ Csak szegecs nélküli nadrágot viseljen, mert egyébként megsérülhet a nyereg borítása.
- ▶ Az első néhány úton viseljen sötét ruházatot, mivel az új bőrnyergek befoghatják a ruhát.

Különösen a kezdőknél vagy a szezon elején, hosszabb szünet után gyakran fájnak az ülőcsontok. Az ülőcsont körüli csonthártyát irritálja a szokatlan súrlódás. A súrlódás csökkentésére:

- ▶ viseljen kerékpáros rövidnadrágot ütéscsillapító üléspárnával és
- ▶ használjon fenékápoló krémet vagy kenőcsöt.
- ⇨ Öt-hat lovaglás után a fájdalomérzet csökken, de két-három hét kihagyás után ismét fokozódhat.

6.12.1 Bőrnyereg használata

Napfény, ill. UV- fény károsítja a festést, és a bőr kiszáradását és fakulását okozza.

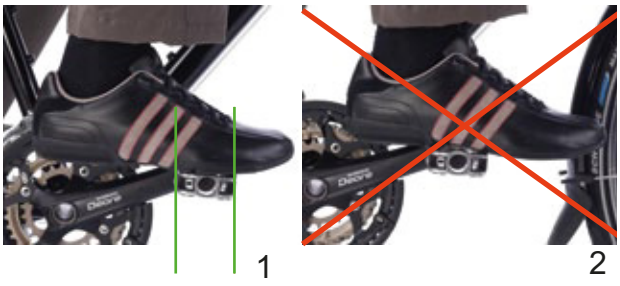
- ▶ Pedelec parkolása árnyékban.
- ▶ Mindig használjon nyereghuzatot.

Nedvesség hatására a bőr leválhat a hordozó anyagról és penész képződhet.

- ▶ Ha a bőrnyergek nedvesek lesznek, szárítsa meg teljesen a nyergeket.
- ▶ Mindig használjon nyereghuzatot.

6.13 A pedálok használata

- ▶ Kerékpározásnál és pedálozás közben a láb bütyökrésze a pedálon áll.



146. ábra: Helyes (1) és hibás (2) lábhelyzet a pedálon

6.14 Csengő használata

1 Nyomja le a csengő gombját.

2 Engedje visszaugrani a gombot.

6.15 Kormány használata

▶ Viseljen párnázott kerékpáros kesztyűt.

⇨ Megtámasztja a tenyér belső oldalának belső területét.

▶ Menet közben mindig váltogassa a fogáspozíciót a markolaton.

⇨ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését és fáradtságát.

6.15.1 Multipozíciós kormány használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A dinamikus haladáshoz ideálisak a multipozíciós kormányok. Az ívelt kormányvégek, más néven szarvkormányok különböző fogási lehetőségeket kínálnak. A különböző izomcsoportok váltogatása pihenteti a kezet, a kart és a hátat a hosszabb utakon.

▶ Menet közben mindig váltogassa a fogáspozíciót a markolaton.

⇨ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését és fáradtságát.



147. ábra: Fogáspozíciók a multipozíciós kormányon

Fogáspozíció 1

A felső fogáspozíció lassú haladáshoz alkalmas.

▶ Ebben a helyzetben pihentetve egyenesítse ki a felsőtestét.

Fogáspozíció 2 és 3

A középső és legalsó fogáspozíció alkalmas a gyors haladáshoz és a hegymenethez.

▶ A középső pozícióban tartsa a karját és a csuklóját egyenesen, és pihentesse.

▶ A legalsó helyzetben döntse a felsőtestet kissé lejjebb. Tartsa ujjait a fékkar közelében használatra készen.

6.15.2 Bar Ends használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

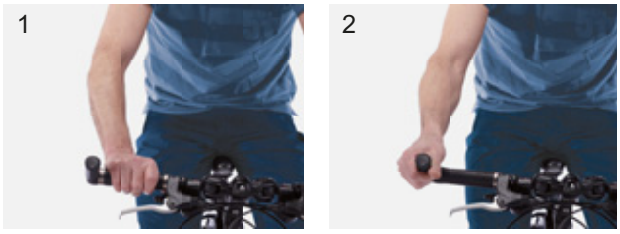
Normál kormány esetén használhat kiegészítő kormányvéget, amelyet „bar ends”-nek is neveznek.

Az állítható bar ends gömbcsuklóval rendelkezik, amely lehetővé teszi az optimális pozíció szabad megválasztását.

▶ Állítsa be megfelelően a Bar Ends-t. Ehhez a kéznek, a könyöknek és a vállnak egy vonalban kell lennie, amikor rámarkol a fogantyúra.

▶ Menet közben mindig változtasson a fogáspozíción a lapos (1) és a függőleges (2) kéztartás között.

⇨ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését, kifáradását és zsibbadását.



148. ábra: Fogáspozíció a bar enden

6.15.3 Bőrmarkolatok használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Izzadság és az emberi bőr zsírja a bőr két legnagyobb ellensége. Ezek beszívódnak a bőrbe és gyorsan rideggé teszik, miközben a bőr felpuhulhat és ledörzsölődhet.

▶ Viseljen kesztyűt.

Napfény, ill. UV- fény károsítja a festést, és a bőr kiszáradásához és fakulásához vezethet.

▶ Pedelec parkolása árnyékban.

Nedvesség hatására a bőr leválhat a hordozó anyagról és penész képződhet.

▶ Ha a bőrmarkolatok nedvesek lesznek, szárítsa meg teljesen a markolatokat.

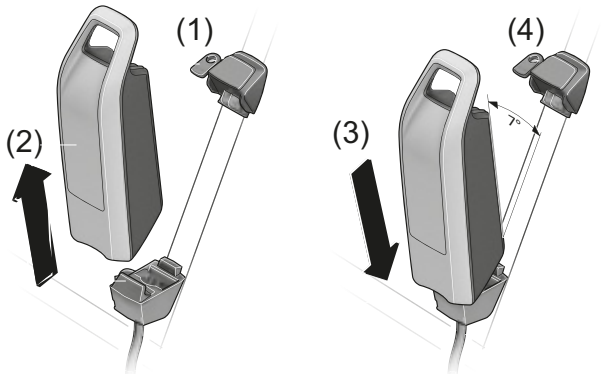
6.16 Az akkumulátor használata

✓ Mielőtt kiveszi vagy berakja az akkumulátort, kapcsolja ki az akkut és a hajtóműrendszert.

6.16.1 Vázakkumulátor

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

6.16.1.1 Vázakkumulátor kiszerelése



149. ábra: Vázakkumulátor kiszerelése és beszerelése

1 Nyissa az akkumulátorlakatot akkumulátorkulcs segítségével (1).

2 Billentse ki az akkumulátort a vázakkumulátor tartójának felső részéből.

3 Húzza ki az akkumulátort a vázakkumulátor tartójából (2).

6.16.1.2 Vázakkumulátor beszerelése

1 Helyezze a vázakkumulátor tartójának alsó részén lévő érintkezőkre (3).

2 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlakatból (4).

3 Ütközésig billentse ki a vázakkumulátor tartójának felső részébe.

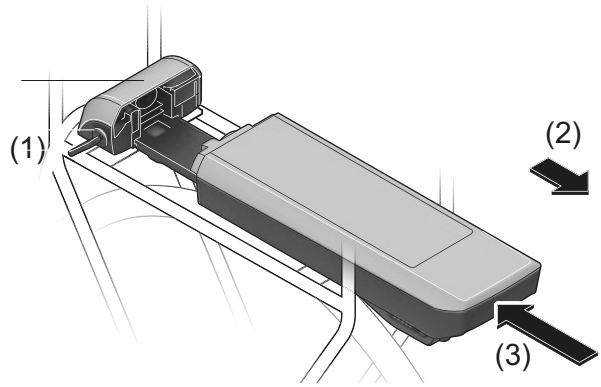
⇨ Egy kattanó zaj hallható.

4 Ellenőrizze a beszerelt akkumulátor szilárd rögzítését.

6.16.2 Csomagtartó-akkumulátor

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

6.16.2.1 Csomagtartó-akkumulátor kiszerelése



150. ábra: Csomagtartó-akkumulátor kiszerelése (2) és beszerelése (3)

1 Nyissa az akkumulátorlakatot akkumulátorkulcs segítségével (1).

2 Húzza ki hátrafelé az akkumulátort a csomagtartó-akkumulátor tartójából (2).

3 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlakatból (1).

6.16.2.2 Csomagtartó-akkumulátor beszerelése

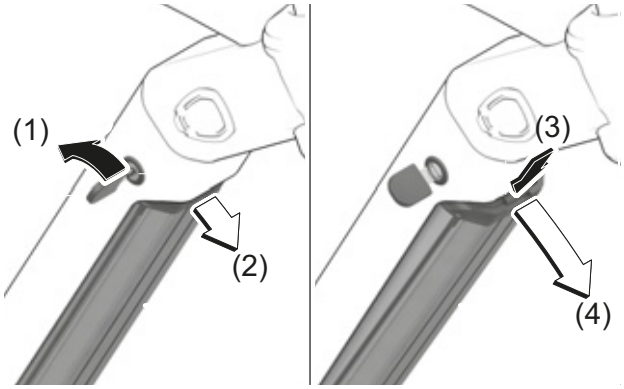
1 Az akkumulátort az érintkezőkkel beakadásig tolja a csomagtartó-akkumulátor tartójába (3).

2 Ellenőrizze a beszerelt akkumulátor szilárd rögzítését.

6.16.3 Beépített akkumulátor

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

6.16.3.1 Beépített akkumulátor kiszerelése



151. ábra: Beépített akkumulátor kiszerelése

1 Nyissa az akkumulátorlakatot akkumulátorkulcs segítségével (1).

⇨ Az akku reteszelése oldva van és a visszatartó rögzítőbe esik (2).

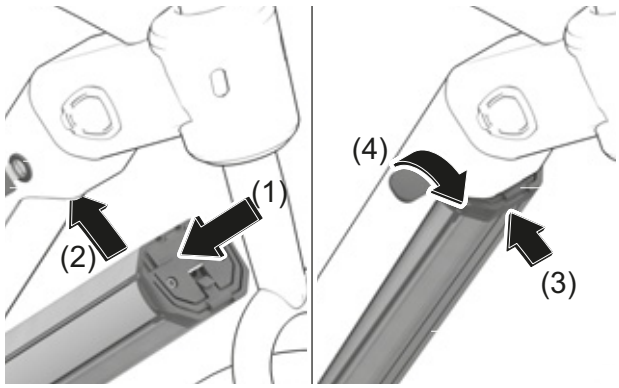
2 Alulról egyik kezével tartsa az akkumulátort. Másik kezével felülről nyomja a visszatartó rögzítést (3).

⇨ Az akkumulátor reteszelése teljesen oldva van és a kezébe esik (4).

3 Húzza ki az akkumulátort a vázból.

4 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlakatból.

6.16.3.2 Beépített akkumulátor beszerelése



152. ábra: Beépített akkumulátor beszerelése

1 Helyezze az akkumulátort az érintkezőkkel előrefelé az integrált akkumulátor alsó tartójába (1).

2 Hajtsa fel az akkumulátort, amíg a visszatartó rögzítés megtartja az akkut (2).

3 Nyomja felfelé az akkut (3).

⇨ Egy kattanó zaj hallható.

4 Ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.

5 Zárja le az akkumulátort az akkumulátorkulccsal, mert egyébként a lakat felnyílhat és az akku kieshet a rögzítésből (4).

6 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlakatból.

7 Minden kerékpározás előtt ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.

6.16.4 Akkumulátor töltése

✓ Töltés közben a környezeti hőmérsékletnek 0 °C és 40 °C határok között kell lenni.

✓ Töltéshez az akkumulátor a pedelec-ben maradhat vagy kivehető a pedelec-ből.

✓ A töltési folyamat megszakítása nem károsítja az akkumulátort.

1 Szükség szerint a kábelcsatlakozó-fedél levehető.

2 Kösse össze a töltőkészülék hálózati dugóját egy a háztartásban használatos, földelt dugaszoló aljzattal.

Csatlakozási adatok	230 V, 50 Hz

Értesítés

▶ Vegye figyelembe a hálózati feszültséget! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék adattábláján látható adatokkal. 230 V-tal megjelölt töltőkészülékek 220 V-on működtethetők.

3 Dugja a töltőkábelt az akkumulátor töltési csatlakozójába.

⇨ A töltési folyamat automatikusan elindul.

⇨ Töltés közben a feltöltési szintjelző (akkumulátor) mutatja a töltési állapotot. Bekapcsolt hajtóműrendszernél a *fedélzeti számítógép* mutatja a töltési folyamatot.

Értesítés

Ha töltés közben hiba lép fel, megjelenik egy rendszerüzenet.

▶ Azonnal helyezze üzemen kívül a töltőkészüléket és az akkumulátort és kövesse az utasításokat.

⇨ A töltési folyamat akkor fejeződik be, ha a feltöltési szintjelző (akkumulátor) LED-jei kialszanak.

4 Töltés után válassza le az akkumulátort a töltőkészülékről.

5 Válassza le a töltőkészüléket a hálózatról.

6.16.5 Kettős akkumulátor töltése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Értesítés

▶ Az akkumulátort csak a hozzáférhető töltőaljzaton töltse.

▶ Soha ne nyisson fel egy zárt töltőaljzatot. Egy előtte lezárt töltőaljzatról való töltés javíthatatlan kárt okozhat.

6.16.5.1 Töltési művelet két behelyezett akkumulátorral

▶ Ha a pedelec-en két akkumulátor található, mindkét akkut a nyitott csatlakozóról töltse.

⇨ Töltés közben a két akkumulátort felváltva kell tölteni. Töltés közben automatikusan átkapcsol a két akkumulátor között. A töltési idő dupla annyi.

⇨ Üzemelés közben a két akkumulátor kisütése felváltva történik.

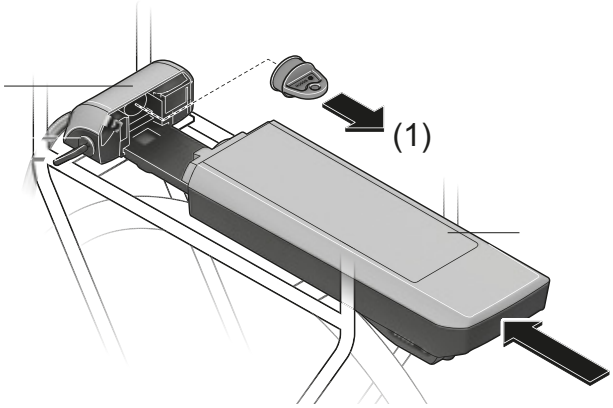
6.16.5.2 Töltési művelet egy behelyezett akkumulátorral

▶ Ha csak egy akkumulátor van behelyezve, csak a hozzáférhető töltőaljzaton töltse az akkut.

▶ A zárt töltőaljzatú akkumulátort csak a tartón kívül töltse.

6.16.6 Kettős akkumulátor használata egy akkuval

Két akkumulátorral felszerelt pedelec-eknél az egyik töltőaljzat nem hozzáférhető vagy zárósapkával van lezárva.



153. ábra: Nyitott érintkezők letakarása zárósapkával, példa: csomagtartó

▶ Ha egy két akkumulátorhoz készült pedelec-et csak egy akkumulátorral kívánja használni, a szabad dugaszolóhely érintkezőit az alaptartozékként kapott takarósapkával le kell takarni (1). Egyébként a nyitott érintkezőkön keresztül fennáll zárlat veszélye.

6.16.7 Akkumulátor felélesztése

✓ Hosszú használati szünet esetén az akkumulátor saját védelmére alvó üzemmódba vált. A feltöltési szintjelző (akkumulátor) LED-jei nem világítanak.

▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor)**.

⇨ A feltöltési szintjelző (akkumulátor) mutatja a töltési állapotot.

6.17 A pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel

6.17.1 Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása

VIGYÁZAT

Bukás hiányzó fékezési készenlét miatt

A bekapcsolt hajtóműrendszert a pedálokra gyakorolt erővel lehet aktiválni. Ha a hajtást véletlenül aktiválta és nem éri el a féket, személyi sérüléssel járó bukás keletkezhet.

▶ Soha nem szabad a hajtóműrendszert elindítani, ill. azonnal kikapcsolni, ha nem tudja biztosan elérni a féket.

✓ Egy kielégítően feltöltött akkumulátor van a pedelec-be behelyezve.

✓ Az akkumulátor szilárdan rögzítve van. Az akkumulátorkulcs el van távolítva.

A hajtóműrendszer bekapcsolásához három lehetőség van.

Be-ki gomb (akkumulátor)

▶ Nyomja meg röviden a **be-ki gombot (akkumulátor)**.

Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)

▶ Nyomja meg röviden a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép)**.

Bekapcsolt fedélzeti számítógép

▶ Ha a fedélzeti számítógép a tartóba való behelyezésnél már be van kapcsolva, az elektromos hajtóműrendszer automatikusan bekapcsol.

⇨ Bekapcsolás után a *fedélzeti számítógép* 0 KM/H sebességet mutat. Ellenkező esetben ellenőrizze, hogy a *fedélzeti számítógép* teljesen bekattant-e.

⇨ Ha a hajtóműrendszer be van kapcsolva, a hajtást aktiválja, mihelyt a pedálokat kellő erővel mozgatja (kivéve a tolási rásegítés funkcióban vagy „OFF” rásegítési szintnél).

⇨ A motorteljesítmény a fedélzeti számítógépen beállított rásegítési szintnek megfelelően kerül meghatározásra.

6.17.2 Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása

Mihelyt normál üzemben abbahagyja a pedálok hajtását vagy mihelyt eléri a 25 km/h sebességet, a hajtóműrendszer által nyújtott rásegítés kikapcsol. A rásegítés újra elindul, mihelyt a kerékpáros ismét rálép a pedálra és a sebesség 25 km/h alatt van.

Az utolsó parancs után tíz perccel automatikusan kikapcsol a rendszer. A hajtóműrendszer kézi kikapcsolásához három lehetőség van.

Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)

▶ Nyomja meg röviden a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép)**.

Be-ki gomb (akkumulátor)

▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor)**.

A fedélzeti számítógép kivétele

▶ Vegye ki a *fedélzeti számítógépet* a tartóból.

⇨ Kialszanak a feltöltési szintjelző (akkumulátor) LED-jei.

6.18 A fedélzeti számítógép használata

⚠VIGYÁZAT

Bukás figyelemelterelés következtében

Koncentráció hiánya a közúti forgalomban növeli baleset kockázatát. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne hagyja elterelni figyelmét a fedélzeti számítógépről.
- ▶ Ha olyan adatokat ad be a fedélzeti számítógépbe, amelyek túlmennek a rásegítési fok váltásán, állítsa meg a pedelec-et. Az adatok beadását csak álló helyzetben végezze.

Értesítés

- ▶ Ne használja a fedélzeti számítógépet markolatként. Ha a pedelec-et a fedélzeti számítógépnél fogva felemeli, a fedélzeti számítógép javíthatatlanul megsérülhet.

- ▶ Ha a pedelec-et több hétig nem használja, vegye ki a fedélzeti számítógépet a tartójából. A fedélzeti számítógépet száraz környezetben szobahőmérsékleten tárolja.

A fedélzeti számítógép belső eleme használati szünet közben lemerül. Ezáltal a fedélzeti számítógép belső eleme javíthatatlan károsodást szenvedhet.

- ▶ A fedélzeti számítógép elemét 3 hónaponként legalább 1 óráig tölteni kell.

6.18.1 USB-csatlakozó használata

Értesítés

Az USB-csatlakozón át bejutó nedvesség a fedélzeti számítógépben zárlatot válthat ki.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén hozza rendbe az USB-csatlakozó gumisapkáját.

Az USB-csatlakozó külső eszközök működtetésére is használható, amennyiben a készülékeket szabványos Micro-A-/ Micro-B-USB-2.0 kábelen keresztül csatlakoztatja.

1 Nyissa az USB-csatlakozó védősapkáját.

2 Az USB-csatlakozó használata után tegye vissza a védősapkát.

6.18.2 A fedélzeti számítógép bekapcsolása

- ▶ **Nyomja meg** röviden a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép).**

⇨ Az elektromos hajtóműrendszer be van kapcsolva.

6.18.3 A fedélzeti számítógép kikapcsolása

Ha a fedélzeti számítógép nincs behelyezve a tartóba, energiatakarékossági okokból 1 perc után automatikusan kikapcsol, ha nem nyomta meg egyik gombot sem.

- ▶ **Nyomja meg** röviden a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép).**

⇨ Az elektromos hajtóműrendszer ki van kapcsolva.

6.18.4 A tolási rásegítés használata

VIGYÁZAT

Személyi sérülés a pedálok és kerekek következtében

A pedálok és a meghajtó kerék a tolási rásegítés használata közben forognak. Ha a kerekek a tolási rásegítés használata közben nem érintkeznek a talajjal (pl. ha lépcsőn viszi fel a kerékpárt vagy a kerékpár-rendszertartó rakodását végzi), fennáll személyi sérülés veszélye.

- ▶ A tolási rásegítés funkciót kizárólag a pedelec tolása esetén használja.
- ▶ A tolási rásegítés használata közben pedelec-et mindkét kezével biztosan vezesse.
- ▶ Tervezzen be elegendő szabad mozgásteret a pedálok számára.

A tolási rásegítés segíti a tolást. A sebesség legfeljebb 6 km/h lehet.

- ✓ A tolási rásegítés húzóereje és a sebesség a fokozat kiválasztásával befolyásolható. A hajtómű kímélése érdekében hegymenetben az első fokozat ajánlható.
- ✓ Nem szabad az OFF rásegítési fokot használni.

1. Nyomja meg röviden a **tolási rásegítés gombot**.
2. 3 másodpercen belül nyomja meg és tartsa nyomva a **plusz gombot** a tolási rásegítés bekapcsolásához.
3. A tolási rásegítés kikapcsolásához engedje el a **plusz gombot**. A tolási rásegítés automatikusan kikapcsol, ha a kerekek leblokkolnak vagy a sebesség meghaladja a 6 km/h-t.

6.18.5 A világítás használata

- ✓ A *világítás* bekapcsolásához a hajtóműrendszernek bekapcsolva kell lennie.
- ▶ Nyomja meg a **világítás gombot**.
- ⇨ A *világítás* be van kapcsolva (látható a *világítás szimbólum*), ill. ki van kapcsolva (a *világítás szimbólum* nem látható).

6.18.6 Rásegítési fok kiválasztása

- ▶ A rásegítési fok növeléséhez nyomja meg a **plusz gombot**.
- ▶ A rásegítési fok csökkentéséhez nyomja meg a **mínusz gombot**.

6.18.7 Utazási információk

A kijelzett **utazási információ** megváltoztatható és részben visszaállítható.

Ha a fedélzeti számítógépet kiveszi a tartóból, a funkciók minden értéke tárolva marad és továbbra is megjeleníthető.

6.18.7.1 Kijelzett utazási információk váltása

- ▶ Nyomja meg ismételten az **infó gombot (fedélzeti számítógép) vagy az infó gombot (kezelőegység)**, amíg meg nem jelenik a kívánt *utazási információ*.

6.18.7.2 Utazási információ visszaállítása

- ▶ A **Trip distance (Utazás távolsága)**, **Trip time (Utazás időtartama)** és **Avg. speed (Átl. sebesség)** utazási információk visszaállításához váltson a három funkció egyikére. Nyomja addig a **RESET gombot**, amíg a kijelzés nullára nem vált. Ekkor mindkét másik funkció értékei szintén visszaállításra kerülnek.
- ▶ A **Max. speed (Max. sebesség)** utazási információ visszaállításához váltson át a funkcióra. Nyomja addig a **RESET gombot**, amíg a kijelzés nullára nem vált.
- ▶ A **Range (Tartomány)** utazási információ visszaállításához váltson át erre a funkcióra. Nyomja addig a **RESET gombot**, amíg a kijelzés visszaáll a gyári beállítás értékére.

6.19 A fék használata

⚠FIGYELMEZTETÉS

Bukás a fék meghibásodása következtében

Olaj vagy kenőanyag egy tárcsafék féktárcsáján, ill. egy felnifék felnijén a fék teljes kieséséhez vezethet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne hagyja, hogy olaj vagy kenőanyag érintkezzen a féktárcsával, ill. a fékbetétekkel és a felnivel.
- ▶ Ha a fékbetétek olajjal vagy kenőanyaggal érintkeztek, lépjen kapcsolatba szaküzlettel a komponensek tisztításához, ill. cseréjéhez.

A fék hosszú ideig tartó, folyamatos működtetése esetén (pl. hosszú lejtmenetben) az olaj a fékrendszerben felmelegedhet. Ezáltal gőzbuborék képződhet. Ez a fékrendszerben lévő víz vagy légbuborékok kitágulásához vezethet. Ezáltal a fékkar úthossza hirtelen megnőhet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

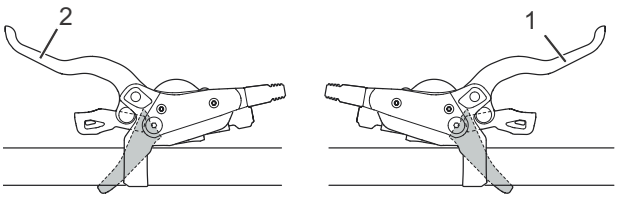
- ▶ Hosszú lejtmenetben rendszeresen engedje ki a féket.
- ▶ Használja felváltva az első és a hátsó kerék féket.

Kerékpározás közben a motor hajtóereje lekapcsol, ha a kerékpáros már nem hajtja a pedálokat. Fékezésnél nem kapcsol ki a elektromos hajtóműrendszer.

- ▶ Optimális fékezési eredményhez fékezésnél ne hajtsa a pedálokat.

6.19.1 Kézifék használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



154. ábra: Hátsó (1) és első (2) kézifék, példa: SHIMANO fék

- ▶ Húzza meg a bal *kéziféket az első kerék fék működtetéséhez.*
- ▶ Húzza meg a jobb kéziféket a hátsó kerék fék működtetéséhez.

6.19.2 A kontrafék használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Tekerje a pedálokat valamivel 3 órán, ill. 9 órán túl.

2 Hajtsa a pedálokat a *menetiránnyal* ellenkező irányban a kívánt sebesség eléréséig.

6.20 Felfüggesztés és lengéscsillapítás használata

Keményen beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a teleszkópos villa a rugóút magasabb tartományában mozog. Ez könnyebbé teszi a haladást egyenletesen dombos terepen és kanyarokban, javítja a hatékonyságot és segít megtartani a lendületet.
- A berugózást nem sík terepen keményebbnek érezzük.

Puhán beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a villa gyorsan és problémamentesen berugózik. Ez nem sík terepen könnyebbé teszi a lendület és sebesség megtartását.
- A berugózást nem sík terepen kevésbé keménynek érezzük.



155. ábra: Optimális menetviselkedés egyenetlenségek esetén

Optimális beállításnál a villa egyenetlenségekre érkezve gyorsan és akadálytalanul berugózik és a rugózás kiegyenlíti az egyenetlenséget. A húzó tapadás megmarad (kék vonal). A villa gyorsan reagál az ütésre. A kormányfej és a kormány az egyenetlenség kirugózásánál enyhén megemelkedik (zöld vonal).

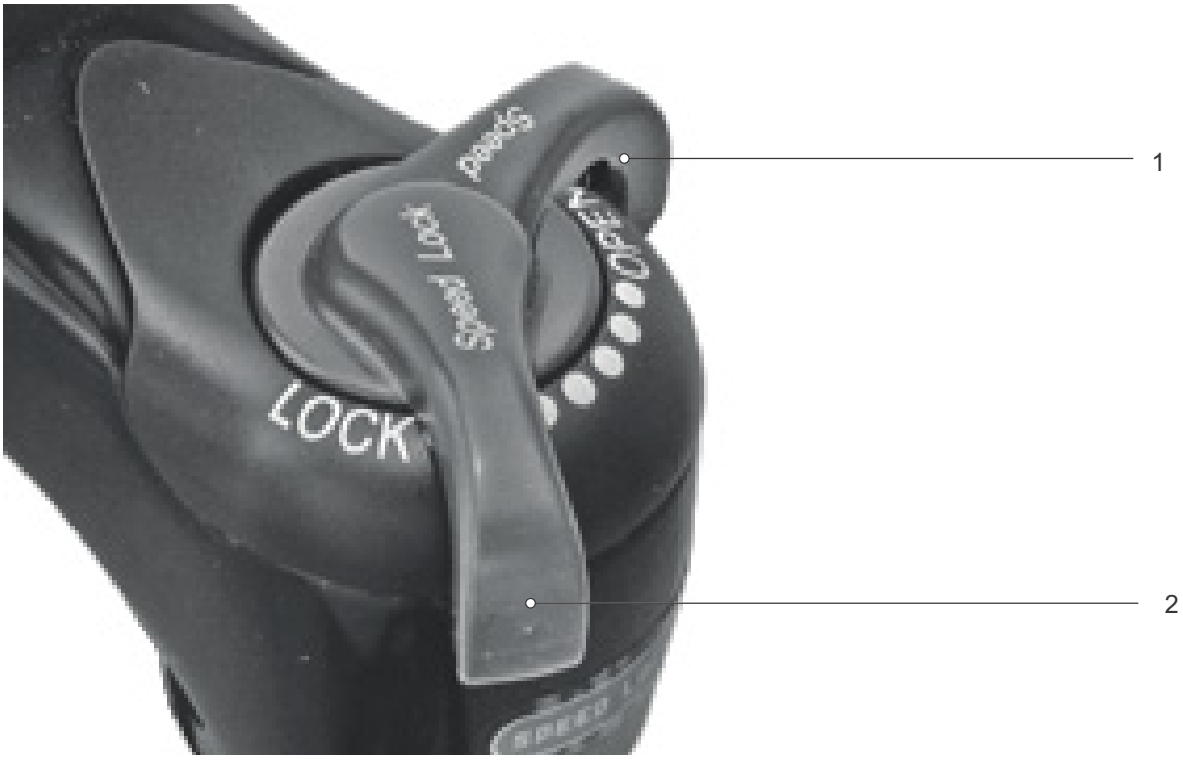
Küszöb

A csillapítási küszöb közepes ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig megakadályozza a berugózást. A küszöb üzemmód növeli a hajtás hatékonyságát sík terepen.

A küszöbbeálltás a pedálhajtási hatékonyság javítására használható lapos vagy dombos terepen. Küszöb üzemmódban a pedelec nagyobb sebessége egyenetlenségre érkezve nagyobb ütközési erőkhöz vezet, ezáltal a villa berugózik és kiegyenlíti az egyenetlenséget.

- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító nyitott helyzetben (az óramutató járásával ellentétes irányban ütközésen) található, a teleszkópos villa a teljes rugóútján gyorsan és akadálytalanul berugózik, ha ütő- vagy lefelé ható erő lép fel.
- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító küszöb pozícióban található, a teleszkópos villa közepes ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig a berugózás ellen hat.
- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító zárt helyzetben (az óramutató járásával egyező irányban ütközésen) található, a teleszkópos villa erős ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig a teljes rugóútján a berugózás ellen hat.

6.20.1 SR SUNTOUR nyomásfokozat-lengéscsillapító egység átállítása



156. ábra: SR SUNTOUR nyomásfokozat-lengéscsillapító nyitott (1) és zárt (2) helyzetben

▶ Állítsa a **nyomásfokozat-beállítót** OPEN helyzetbe.

⇨ A nyomásfokozat-beállító nyitva van.

▶ Állítsa a **nyomásfokozat-beállítót** LOCK helyzetbe.

⇨ A nyomásfokozat-beállító le van zárva.

▶ Állítsa a **nyomásfokozat-beállítót** OPEN és LOCK közé.

⇨ Ebben a pozícióban lehetséges a nyomásfokozat-lengéscsillapítás finom beszabályozása.

Azt javasoljuk, hogy a **nyomásfokozat-beállítót** először OPEN pozícióra állítsa be.

6.21 Váltó

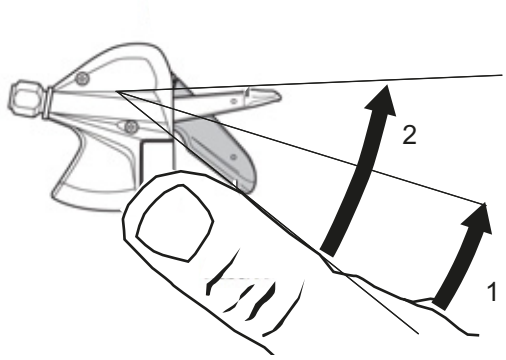
A megfelelő sebesség kiválasztása előfeltétel a testet kímélő kerékpározáshoz és az elektromos hajtóműrendszer kifogástalan működéséhez. Az optimális pedálhajtási frekvencia 70 és 80 fordulat per perc között van.

▶ A váltási folyamat közben a pedálhajtást rövid időre meg kell szakítani. Ez megkönnyíti a váltást és a hajtóművel kapcsolódó egységek elhasználódását is csökkenti.

6.21.1 Külső váltó használata

A helyes fokozat kiválasztásával azonos erőfeszítés mellett megnövelheti a sebességet és a hatótávolságot.

✓ A váltási folyamat közben a pedálhajtást rövid időre meg kell szakítani. Ez megkönnyíti a váltást és a hajtóművel kapcsolódó egységek elhasználódását is csökkenti. A hajtókart viszont váltás közben mozgásban kell tartani.



157. ábra: Váltás A karral, példa: SL-M315 váltó

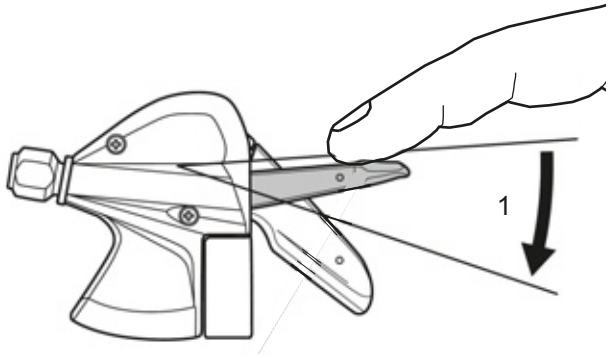
Az A váltó kisebbről nagyobb kisfogaskerékre vált. A váltható kisfogaskerekek száma az A kar választott pozíciójától függ.

▶ Állítsa az A váltókart 1. pozícióba.

⇨ Egy kisfogaskerékkel feljebb kapcsol.

▶ Állítsa az A váltókart 2. pozícióba.

⇨ Két kisfogaskerékkel feljebb kapcsol.



158. ábra: Váltás B karral, példa: SL-M315 váltó

A B váltó nagyobbról kisebb kisfogaskerékre vált.

▶ Állítsa az B váltókart 1. pozícióba.

⇨ Egy kisfogaskerékkel lejjebb kapcsol.

Váltás

▶ A váltóegységgel tegye be a megfelelő fokozatot.

⇨ A váltó fokozatot vált.

⇨ A váltókar visszatér kiindulási helyzetébe.

▶ Blokkolja a váltási műveleteket, tisztítsa meg a váltóművet és kenje le.

6.21.2 SHIMANO agyváltó használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

⚠VIGYÁZAT

Bukás hibás alkalmazás következtében

Ha váltás közben túl sok nyomást gyakorol a pedálokra és működteti a váltókart vagy egyszerre több fokozatot kapcsol, lábai lecsúszhatnak a pedálokról. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás vagy átfordulás lehet a következménye.

Több fokozat kis fokozatra való váltása ahhoz vezethet, hogy a forgómarkolatos váltó külső hüvelye ugrik. Ez nem zavarja a forgómarkolatos váltó működőképességét, mivel a kapcsolási művelet után a külső megvezetés visszatér eredeti helyzetébe.

- ▶ Váltás közben kis erőt gyakoroljon a pedálokra.
- ▶ Soha nem váltson egynél több fokozatot.

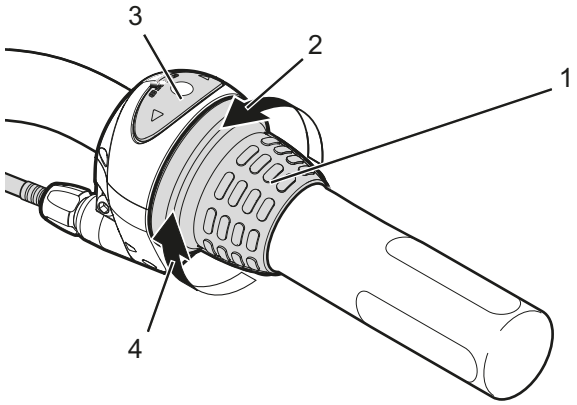
Értesítés

A belső agy nem teljesen vízhatlan. Ha víz jut be az agyba, rozsdásodhat és emiatt nem tudja ellátni kapcsolási funkcióját.

- ▶ Soha ne használja a pedelec-et olyan helyeken, ahol víz hatolhat az agyba.

Ritka esetekben kapcsolás után zajok észlelhetők a váltóműből az agy belsejében, amelyek összefüggésben vannak a normál váltási művelettel.

- ▶ Soha ne szerelje szét saját maga az agyat. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



159. ábra: Példa: SHIMANO Nexus váltó használata

- ▶ Fordítsa hátra a forgómarkolatos váltót (1) felfelé váltáshoz (4).
- ▶ Fordítsa előre a forgómarkolatos váltót (1) lefelé váltáshoz (2).
- ⇨ A váltó fokozatot vált.
- ⇨ A kijelzés (3) a váltott fokozatot mutatja.

6.21.3 eShift használata

eShift alatt elektronikus váltórendszerek bekapcsolását értjük az elektromos hajtóműrendszerbe.

6.21.3.1 eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Az automata SHIMANO-DI2 agyváltó kézi üzemmódban vagy automatikus módban működtethető. Kézi üzemmódban a fokozatokat a váltókarral váltja. Automatikus módban a váltórendszer önműködően vált a sebesség, a pedálhajtási erő és a pedálhajtási frekvencia függvényében. Az automata üzemmódból kézi módba történő váltást (az alkalmazott váltókartól függően) a fedélzeti számítógép utasítása ismerteti. Ha a váltókart automatikus üzemmódban használja, a váltórendszer a következő fokozatba kapcsol. Közben a váltórendszer automatikus üzemmódban marad. A kézi váltások automatikus üzemmódban hosszú távon befolyásolják a váltórendszer kapcsolási viselkedését és a kapcsolási műveleteket a menetviselkedéshez igazítják. Ha a rendszert nem használt új kerékpárnál először bekapcsolja, először a fokozatok tanulása történik. Ehhez az automatika az első kerékpározásnál a legmagasabb/legnehezebb fokozatba kapcsol és egyszer végigváltja az összes fokozatot. A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után rövid időre megjelenik a bekapcsolt fokozat.

Mivel a motor felismeri a kapcsolási műveletet és ezért rövid időre csökkenti a motoros rásegítést, ezért a váltás terhelés mellett vagy hegymenetben bármikor lehetséges. Ha a pedelec-et több mint 10 km/h sebességről megállítja, a rendszer automatikusan visszaválthat egy beállított START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT).

▶ Szükség esetén az START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT) a rendszerbeállításoknál beállíthatja.

6.21.3.2 eShift használata kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után rövid időre megjelenik a bekapcsolt fokozat.

Mivel a motor felismeri a kapcsolási műveletet és ezért rövid időre csökkenti a motoros rásegítést, ezért a váltás terhelés mellett vagy hegymenetben bármikor lehetséges.

Ha a pedelec-et több mint 10 km/h sebességről megállítja, a rendszer automatikusan visszaválthat egy beállított START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT).

▶ Szükség esetén az START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT) a rendszerbeállításoknál beállíthatja.

6.21.3.3 eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Mivel a motor felismeri a kapcsolási műveletet és ezért rövid időre csökkenti a motoros rásegítést, ezért a váltás terhelés mellett vagy hegymenetben bármikor lehetséges.

⇨ A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után rövid időre megjelenik a bekapcsolt fokozat.

6.22 Parkolás

Értesítés

Hő vagy közvetlen napsugárzás következtében a *guminyomás* a megengedett maximális nyomás fölé emelkedhet. Ezáltal a *gumiabroncs* károsodhat.

- ▶ Soha ne állítsa le a pedelec-et napon.
- ▶ Forró napokon rendszeresen ellenőrizze és szükség szerint szabályozza be a *guminyomást*.

A nyitott kialakítás miatt a behatoló folyadék fagypont körüli hőmérsékleteken zavarhat bizonyos funkciókat.

- ▶ Tartsa mindig szárazon és fagymentesen a pedelec-et.
- ▶ Ha a pedelec-et 3 °C alatti hőmérsékleten használja, előtte a szaküzletben szervizelést kell végeztetni és elő kell készíteni a téli használatot.

A pedelec nagy súlya alatt puha felületen az oldaltámasz besüllyedhet. A pedelec felbillenhet és felborulhat.

- ▶ A pedelec-et csak sík és szilárd talajon állítsa le.

1. Kapcsolja ki a hajtóműrendszert (lásd 6.17.2 fejezet).
2. Leszállás után az oldaltámaszt lábával hajtsa le teljesen a felállítás előtt. Ügyeljen a biztos állásra.
3. Állítsa fel teljesen a pedelec-et és vizsgálja meg az állékonyságát.
4. Ha a pedelec-et a szabadban parkolja, nyereghuzattal takarja le a nyerget.
5. Kerékpárlakattal zárja le a pedelec-et.
6. Lopásvédelemként távolítsa el az akkumulátort (lásd 6.16.1.1 fejezet).
7. Minden út után végezze el a pedelec tisztítását és ápolását, lásd 7.2 fejezet.

Ellenőrzési lista minden kerékpározás után

Tisztítás		
☐	Világítás és reflektorok	lásd 7.2.5 fejezet
☐	Fék	lásd 7.2.5 fejezet
☐	Teleszkópos villa	lásd 7.2.1 fejezet
☐	Rugós nyeregcső	lásd 7.2.6 fejezet
☐	Hátsó lengéscsillapító	lásd 7.2.7 fejezet
☐	Pedál	lásd 7.2.4 fejezet
Ápolás		
☐	Teleszkópos villa	lásd 3 fejezet

6.22.1 Gyorsállítású kormányszár becsavarozása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

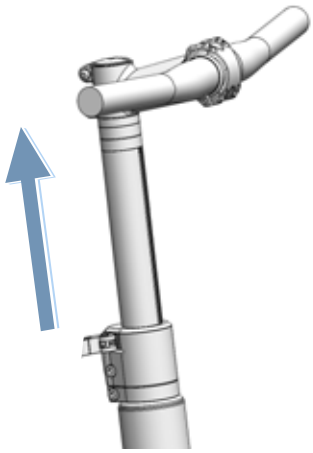
Helytakarékos leállításhoz fordítsa be a gyorsállítású kormányszárat.

1 Nyissa a kormányszár gyorskioldóját.



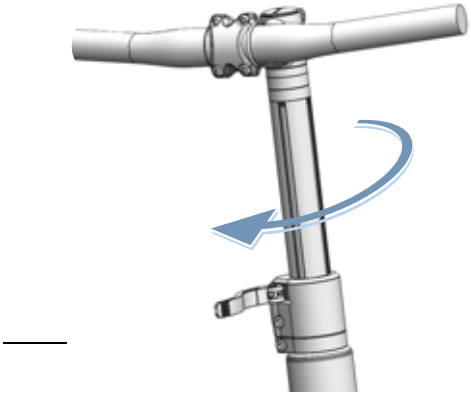
160. ábra: Példa: All Up nyitott kormányszár gyorskioldóval

2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



161. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

3 Fordítsa a kormányt 90°-kal az óramutató járásának irányába.



162. ábra: Példa: All Up befordítva

4 Állítsa a kormányt a szükséges magasságra.

5 Zárja a kormányszár-gyorskioldót.

7 Tisztítás, ápolás és ellenőrzés

▶ A pedelec tisztítását, ápolását és ellenőrzését végezze el az ellenőrzési listák szerint. Ennek a tisztítási utasításnak a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az alkatrészek élettartama és garantálható a biztonság.

Ellenőrzési lista: Minden használat előtt		
☐	Kellő tisztaság ellenőrzése	lásd 7.2 fejezet
☐	Védőberendezések ellenőrzése	lásd 7.1.1 fejezet
☐	Akkumulátor szilárd rögzítésének ellenőrzése	lásd 6.17.2 fejezet
☐	Világítás ellenőrzése	Lásd a 7.1.13 fejezetet.
☐	Fék ellenőrzése	Lásd a 7.1.14 fejezetet.
☐	Rugós nyeregcső ellenőrzése	lásd 7.1.9 fejezet
☐	Csomagtartó ellenőrzése	lásd 7.1.5 fejezet
☐	Csengő ellenőrzése	lásd 7.1.10 fejezet
☐	Markolatok ellenőrzése	lásd 7.1.11 fejezet
☐	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése	lásd 7.1.4 fejezet
☐	Kerék körfutás ellenőrzése	lásd 7.1.7 fejezet
☐	Váz ellenőrzése	lásd 7.1.2 fejezet
☐	Gyorszár ellenőrzése	lásd 7.1.8 fejezet
☐	Sárvédők ellenőrzése	lásd 7.1.6 fejezet
☐	USB-védősapka ellenőrzése	lásd 7.1.12 fejezet

Ellenőrzési lista: Minden használat után		
☐	Világítás tisztítása	lásd 7.2.1 fejezet
☐	Reflektorok tisztítása	lásd 7.2.1 fejezet
☐	Fék tisztítása	lásd 7.2.5 fejezet
☐	Teleszkópos villa tisztítása	lásd 7.2.2 fejezet
☐	Teleszkópos villa ápolása	lásd 3 fejezet
☐	Rugós nyeregcső tisztítása	lásd 7.2.6 fejezet
☐	Hátsó lengéscsillapító tisztítása	lásd 7.2.7 fejezet
☐	Pedál tisztítása	lásd 7.2.4 fejezet

Ellenőrzési lista: Heti munkák		
☐	Lánc tisztítása.	lásd 7.3.18 fejezet
	Városi, összehajtható, teherszállító, gyermek- és ifjúsági kerékpárok	**száraz időben:** 10 naponként **nedves időben:** 2-6 naponként
	Túra- és versenykerékpárok	**száraz időben:** 140… 200 km-enként **nedves időben:** 100 km-enként
	Terepkerékpárok	**száraz időben:** 60… 100 km-enként **nedves időben:** minden használat után
☐	Szíj (250–300 km-enként)	lásd 7.3.17 fejezet
☐	Lánc ápolása	lásd 7.4.16 és 7.4.16.1 fejezet
	Városi, összehajtható, teherszállító, gyermek- és ifjúsági kerékpárok	**száraz időben:** 10 naponként **nedves időben:** 2… 6 naponként
	Túra- és versenykerékpárok	**száraz időben:** 140… 200 km-enként **nedves időben:** 100 km-enként
	Terepkerékpárok	**száraz időben:** 60… 100 km-enként **nedves időben:** Mindig ápolni kell
☐	Körbefutó láncvédő ápolása	lásd 7.4.16.1 fejezet
☐	Guminyomás ellenőrzése (legalább hetente egyszer)	lásd 7.5.1.1 fejezet
☐	Gumiabroncsok ellenőrzése (10 naponként)	lásd 7.5.1.2 fejezet
☐	eightpins nyeregcső Olaj utántöltése (20 óránként)	lásd 7.4.19 fejezet

Ellenőrzési lista: Havi munkák		
☐	Akkumulátor tisztítása	lásd 7.3.2 fejezet
☐	Kezelőegység tisztítása	lásd 7.3.1 fejezet
☐	Fedélzeti számítógép tisztítása	lásd 7.3.1 fejezet
☐	Tárcsafék fékbetétek ellenőrzése (havonta vagy 1000 fékezés után)	lásd 7.5.2.6 fejezet
☐	Felnifék fékbetétek ellenőrzése (havonta vagy 3000 fékezés után)	lásd 7.5.1.3 fejezet
☐	Felni fékfelületének ellenőrzése	lásd 7.5.2.6 fejezet
☐	Kézifék tisztítása	lásd 7.3.15.1 fejezet
☐	Féktárcsa tisztítása	lásd 7.3.16 fejezet
☐	Féktárcsa ellenőrzése	lásd 7.5.2.4 fejezet
☐	Fékbovdenek ellenőrzése	lásd 7.5.2.3 fejezet
☐	Csomagtartó tisztítása	lásd 7.3.4 fejezet
☐	Markolatok tisztítása	lásd 7.3.7 fejezet
☐	Markolatok ápolása	lásd 7.4.8 fejezet
☐	Kézifék ellenőrzése	lásd 7.5.2.1 fejezet
☐	Hidraulikus rendszer ellenőrzése	lásd 7.5.2.2 fejezet
☐	Kazetta tisztítása	lásd 7.3.14 fejezet
☐	Körbefutó láncvédős lánc tisztítása	lásd 7.3.18.1 fejezet
☐	Lánckerekek tisztítása	lásd 7.3.14 fejezet
☐	Bőrmarkolatok tisztítása	lásd 7.3.7.1 fejezet
☐	Bőrmarkolatok ápolása	lásd 7.4.8.2 fejezet
☐	Bőrnyereg tisztítása	lásd 7.3.9.1 fejezet
☐	Bőrnyereg ápolása	lásd 7.4.11 fejezet
☐	Kormány tisztítása	lásd 7.3.6 fejezet
☐	Motor tisztítása	lásd 7.3.3 fejezet

Ellenőrzési lista: Havi munkák		
☐	Agy tisztítása	lásd 7.3.12 fejezet
☐	Váz tisztítása	lásd 7.3.4 fejezet
☐	Gumiabroncsok tisztítása	lásd 7.3.10 fejezet
☐	Kontrafék ellenőrzése	lásd 7.5.2.5 fejezet
☐	Nyereg tisztítása	lásd 7.3.9 fejezet
☐	Nyeregcső tisztítása	lásd 7.3.8 fejezet
☐	Nyeregcső ápolása	lásd 7.4.9 fejezet
☐	Váltókar tisztítása	lásd 7.3.13.1 fejezet
☐	Váltó tisztítása	lásd 7.3.13 fejezet
☐	Bovdenek tisztítása	lásd 7.3.13 fejezet
☐	Tárcsafék ellenőrzése	lásd 7.5.2.4 fejezet
☐	Sárvédő tisztítása	lásd 7.3.4 fejezet
☐	Oldaltámasz tisztítása	lásd 7.3.4 fejezet
☐	Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása	lásd 7.3.11 fejezet
☐	Küllőfeszítő csavarok ápolása	lásd 7.4.13 fejezet
☐	Merev villa tisztítása	lásd 7.3.4 fejezet
☐	Áttétel tisztítása	lásd 7.3.13 fejezet
☐	Hátsó váltó tisztítása	lásd 7.3.14 fejezet
☐	Kormányszár tisztítása	lásd 7.3.5 fejezet

Negyedéves munkák ellenőrzési listája		
☐	Fék nyomáspont ellenőrzése	lásd 7.5.2.1 fejezet
☐	Tárcsafék ellenőrzése (100 óra menetidő után vagy 2000 km-enként)	lásd 7.5.2.6 fejezet
☐	Küllők ellenőrzése	lásd 7.5.1.3 fejezet

Ellenőrzési lista: Legalább félévenkénti munkák (vagy 1000 km-enként)		
☐	Váltó bovdenek ellenőrzése	lásd 7.5.15.2 fejezet
☐	Kézifék ápolása	lásd 7.4.18.1 fejezet
☐	Karbon nyeregcső ápolása	lásd 7.4.9.2 fejezet
☐	Váltó villamos vezetékeinek ellenőrzése	lásd 7.5.15.1 fejezet
☐	Rugós nyeregcső ápolása	lásd 7.4.9.1 fejezet
☐	Felnik ápolása	lásd 7.4.10 fejezet
☐	Felnik ellenőrzése	lásd 7.5.1.3 fejezet
☐	felnihorgok ellenőrzése	lásd 7.5.1.3 fejezet
☐	Villa ápolása	lásd 7.4.2 fejezet
☐	Váltó ellenőrzése	lásd 7.5.15 fejezet
☐	Csomagtartó ápolása	lásd 7.4.3 fejezet
☐	Lánc ellenőrzése	lásd 7.5.14.1 fejezet
☐	Külső váltó ellenőrzése	lásd 7.5.14.1 és 7.5.15.3 fejezet
☐	Láncfeszítés ellenőrzése	lásd 7.5.4.1 és 7.5.4.2 fejezet
☐	Kerék ellenőrzése	lásd 7.5.1 fejezet
☐	Kormány ápolása	lásd 7.4.7 fejezet
☐	Kormány ellenőrzése	lásd 7.5.12 fejezet
☐	Világítás ellenőrzése	lásd 7.5.10 fejezet
☐	Agy ápolása	lásd 7.4.12 fejezet
☐	Agy ellenőrzése	lásd 7.5.14.2 fejezet
☐	Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése	lásd 7.5.1.4 fejezet
☐	Pedálok ápolása	lásd 7.4.15 fejezet
☐	Pedál ellenőrzése	lásd 7.5.14 fejezet
☐	Váz ápolása	lásd 7.4.1 fejezet
☐	Szíjfeszítés ellenőrzése	lásd 7.5.9 fejezet
☐	Nyereg ellenőrzése	lásd 7.5.13 fejezet
☐	Váltókar ápolása	lásd 7.4.14.2 fejezet
☐	Váltómű kardántengelyek ápolása	lásd 7.4.14.1 fejezet
☐	Váltómű kapcsológörgők ápolása	lásd 7.4.14.1 fejezet
☐	Oldaltámasz ápolása	lásd 7.4.5 fejezet
☐	Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése	lásd 7.5.19 fejezet

Ellenőrzési lista: Legalább félévenkénti munkák (vagy 1000 km-enként)		
☐	Vezetőcsapágy ellenőrzése	lásd 8.5.6 fejezet
☐	Kormányszár ápolása	lásd 7.4.6 fejezet
☐	Kormányszár ellenőrzése	lásd 7.5.11 fejezet

Ellenőrző lista: Évenkénti munkák (vagy 2000 km-enként)		
☐	Agy, kúpos csapágyazású, állítása	lásd 8.5.6 fejezet
☐	Rögzítőcsavarágy ellenőrzése (1000 óránként vagy 2000 km-enként)	lásd 7.5.1.5 fejezet

⚠FIGYELMEZTETÉS

Bukás a fék meghibásodása következtében

Olaj vagy kenőanyag egy tárcsafék féktárcsáján, ill. egy felnifék felnijén a fék teljes kieséséhez vezethet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne hagyja, hogy olaj vagy kenőanyag érintkezzen a féktárcsával, ill. a fékbetétekkel és a felnivel.
- ▶ Ha a fékbetétek olajjal vagy kenőanyaggal érintkeztek, lépjen kapcsolatba szaküzlettel a komponensek tisztításához, ill. cseréjéhez.
- ▶ Tisztítás, ápolás vagy javítás után hajtson végre néhány fékezési próbát.

A fékrendszer nem fejére állított vagy lefektetett pedelec-kel történő használatra készült. Ezáltal a fék bizonyos körülmények között nem működik megfelelően. Bukás következhet be, aminek személyi sérülés lehet a következménye.

- ▶ Ha a pedelec-et fejére állítja vagy lefekteti, kerékpározás előtt néhányszor működtesse a féket, így biztosítva a fékek szabályos működését

A fék tömítései nem állnak ellen nagy nyomásoknak. Sérült fékek a fék meghibásodásához és személyi sérüléssel járó balesethez vezethetnek.

- ▶ Soha ne tisztítsa a pedelec-et nagynyomású tisztítóval vagy sűrített levegővel.

Óvatosan bánjon vízslaggal. Soha ne tartsa a vízsugarat közvetlenül a tömítési területekre.

⚠VIGYÁZAT

Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

Az elektromos hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Tisztítás előtt vegye ki az akkumulátort.

Értesítés

Nagynyomású tisztító használata esetén víz juthat a csapágyak belsejébe. Az ott lévő kenőanyagok felhígulnak, megnő a súrlódás és ezáltal a csapágyak hosszabb távon roncsolódhatnak. Ugyancsak nem zárható ki, hogy víz kerül az elektromos komponensekbe és ezek megrongálódását okozza.

- ▶ Soha ne tisztítsa a pedelec-et nagynyomású tisztítóval, vízsugárral vagy sűrített levegővel.

A zsírzott részek, pl. a nyeregcső, a kormány vagy a kormányszár ezek után már nem szoríthatók biztosan.

- ▶ Soha ne vigyen fel zsírokat vagy olajokat a szorított részekre

Erős tisztítószerek, mint az acetonok, triklóretilének vagy metilének, valamint oldószerek, amilyen a hígító, alkohol vagy korrózióvédő, megtámadhatják és roncsolhatják a pedelec alkatrészeit.

- ▶ Csak jóváhagyott tisztító- és ápolószereket használjon.

7.1 Minden használat előtt

Ennek a tisztítási utasításnak a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

7.1.1 Védőberendezések ellenőrzése

Szállítás közben vagy ha a pedelec-et szállítja vagy a szabadban parkolja, a lánc-, ill. a szíjvédő tárcsa, a sárvédők vagy a motorburkolat letörhet és hiányozhat.

▶ Ellenőrizze, hogy minden védőberendezés hiánytalanul megvan.

▶ Sérült vagy hiányzó védőberendezés esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.2 Váz ellenőrzése

▶ Ellenőrizze a vázon a repedéseket, deformálódásokat és festési sérüléseket.

▶ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.3 Villa ellenőrzése

▶ Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit. A rejtett helyeken is nézze meg az alsó oldalon.

⇨ Ellenőrizze a váz repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit, mielőtt üzemen kívül helyezi a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.4 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése

▶ Ellenőrizze a hátsó lengéscsillapító repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit. A rejtett helyeken is nézze meg az alsó oldalon.

⇨ Ellenőrizze a váz repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit, mielőtt üzemen kívül helyezi a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.5 Csomagtartó ellenőrzése

1 Tartsa a pedelec-et a váznál fogva. Tartsa a csomagtartót a másik kezével

2 A csomagtartót ide-oda mozgatva ellenőrizze, hogy minden csavarkötés szilárdan rögzítve van-e.

⇨ Húzza meg a meglazult csavarokat.

⇨ A meglazult kosarakat kosártartóval vagy kábelkötözővel tartósan rögzítse.

7.1.6 Sárvédők ellenőrzése

1 Tartsa a pedelec-et a váznál fogva. Tartsa a sárvédőt a másik kezével.

2 A sárvédőt ide-oda mozgatva ellenőrizze, hogy minden csavarkötés szilárdan rögzítve van-e.

⇨ Húzza meg a meglazult csavarokat.

7.1.7 Kerék körfutásának ellenőrzése

▶ Egymás után emelje fel az első és a hátsó kereket. Közben hozza mozgásba a kereket.

⇨ Ha a kerék ferdén fut vagy meglazult, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.8 Gyorszár ellenőrzése

▶ Ellenőrizze a gyorszáraknál, hogy minden gyorszár szilárdan teljesen zárva véghelyzetben van-e.

⇨ Ha a gyorszár nincs szilárdan zárt véghelyzetben, nyissa a gyorszárat és állítsa véghelyzetbe.

⇨ Ha a gyorszárat nem lehet szilárd véghelyzetbe állítani, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.9 Rugós nyeregcső ellenőrzése

▶ Hagyja be- és kirugózni a rugós nyeregcsövet.

⇨ Ha be- és kirugózás közben szokatlan zajok lépnek fel vagy a rugós nyeregcső ellenállás nélkül enged, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.10 Csengő ellenőrzése

1 Nyomja le a csengő gombját.

2 Engedje visszaugrani a gombot.

⇨ Ha nem hallható világos és jól hallható csengőhang, cserélje ki a csengőt. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.11 Markolatok ellenőrzése

▶ Ellenőrizze a markolatok szilárd rögzítését.

⇨ Szorítsa meg a meglazult markolatok csavarját.

7.1.12 USB-védősapka ellenőrzése

⇨ Rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén hozza rendbe az *USB-csatlakozó védősapkáját*, ha van védősapka.

7.1.13 Világítás ellenőrzése

1 Kapcsolja be a világítást.

2 Ellenőrizze, hogy világít-e a fényszóró és a hátsó lámpa.

⇨ Ha a fényszóró lámpa és a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.14 Fék ellenőrzése

1 Álló helyzetben nyomja meg mindkét kéziféket.

2 Hajtsa a pedálokat.

⇨ Ha a kézifék megszokott helyzetében nem épül fel az ellennyomás, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

⇨ Ha a fék fékfolyadékot veszít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.2 Minden használat után

Ennek a tisztítási utasításnak a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

A pedelec minden használat utáni tisztításához legyen készenlétben:

Szerszám		Tisztítószer	
 kendő	 vödör	 víz	 mosogatószer
 kefe	 villaolaj	 szilikon- vagy teflonolaj	 savmentes kenőzsír

50. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószerek minden használat után

7.2.1 Világítás és reflektorok tisztítása



1 Tisztítsa meg az első fényszórót, a hátsó lámpát és a reflektorokat nedves kendővel.

7.2.2 Teleszkópos villa tisztítása



1 Nedves kendővel távolítsa el a szennyeződést és lerakódásokat az állócsövekről és a lehúzó tömítésekről. Az állócsöveken ellenőrizze a horpadásokat, karcolódásokat, elszíneződéseket vagy a kifolyt olajat.

2 Kenje le néhány csepp szilikonspray-vel a portömítéseket és állócsöveket.

3 Tisztítás után ápolja le a teleszkópos villát.

7.2.3 Teleszkópos villa ápolása



▶ Kezelje le a portömítéseket villaolajjal.

7.2.4 Pedálok tisztítása



▶ Tisztítsa meg a pedálokat kefével és szappanos lúggal.

7.2.5 Fék tisztítása



▶ A fék és a felni komponensein keletkezett szennyeződéseket enyhén nedves kendővel tisztítsa.

7.2.6 Rugós nyeregcső tisztítása



▶ A csuklók szennyeződéseit kerékpározás után azonnal enyhén nedves kendővel tisztítsa meg.

7.2.7 Hátsó lengéscsillapító tisztítása



▶ A csuklók szennyeződéseit kerékpározás után azonnal enyhén nedves kendővel tisztítsa meg.

7.3 Alaptisztítás

Az alaptisztítási utasítás betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

Az alaptisztításhoz szükséges:

Szerszám		Tisztítószer	
 kesztyű	 fogkefe	 víz	 kenőanyag
 kendő	 ecset	 mosogatószer	 féktisztító
 szivacs	 locsolókanna	 zsíreltávolító	 bőrtisztító
 kefék	 vödör		

51. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószerek az alaptisztításhoz

✓ Alaptisztítás előtt vegye ki az akkumulátort és a fedélzeti számítógépet.

7.3.1 Fedélzeti számítógép és kezelőegység tisztítása



Értesítés

Vízbehatolás esetén a fedélzeti számítógép megrongálódik.

▶ Soha ne merítse a fedélzeti számítógépet vízbe.

▶ Soha ne használjon tisztítószert.

▶ Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a fedélzeti számítógépet és a kezelőegységet.

7.3.2 Akkumulátor tisztítása



VIGYÁZAT

Tűz és robbanás vízbehatolás következtében

Az akkumulátor csak egyszerű fröccsenő víz ellen védett. A behatoló víz zárlatot okozhat. Az akkumulátor magától kigyulladhat és felrobbanhat.

▶ Tartsa tisztán és szárazon az érintkezőket.

▶ Soha nem szabad az akkumulátort vízbe meríteni.

Értesítés

▶ Soha ne használjon tisztítószert.

1 Az akkumulátor elektromos csatlakozóit száraz kendővel vagy ecsettel tisztítsa.

2 Törölje le a díszített oldalakat egy enyhén nedves kendővel.

7.3.3 Motor tisztítása



Értesítés

Vízbehatolás esetén a motor megrongálódik.

▶ Soha ne nyissa fel a motort.

▶ Soha ne merítse a motort vízbe.

▶ Soha ne használjon tisztítószereket.

▶ Nedves, puha kendővel külsőleg óvatosan tisztítsa meg a motort.

7.3.4 Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz tisztítása



1 A szennyeződés intenzitásától és makacsságától függően az alkatrészeket kompletten áztassa be mosogatószerrel.

2 Rövid hatásidő után távolítsa el a szennyeződést szivaccsal, kefével és fogkefével.

3 Öblítse le az alkatrészeket vízzel egy locsolókannából.

4 Törölje le az olajfoltokat zsíreltávolítóval.

7.3.5 Kormányszár tisztítása



1 A kormányszár tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.

2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.6 Kormány tisztítása



1 Kendővel és szappanos lúggal tisztítsa meg a kormányt a markolatokkal és minden kapcsolóval, ill. forgómarkolatos váltókkal.

2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.7 Markolatok tisztítása



1 Szivaccsal, vízzel és szappanos lúggal tisztítsa meg a markolatokat.

2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

3 Tisztítás után ápolja a gumimarkolatokat (lásd 7.4.8 fejezet).

7.3.7.1 Bőrmarkolatok tisztítása



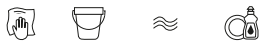
A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.

2 A makacs szennyeződéseket bőrtisztító szerrel távolítsa el.

3 Tisztítás után ápolja a bőrmarkolatokat (lásd 7.4.8.2 fejezet).

7.3.8 Nyeregcső tisztítása



1 Nyeregcső tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.

2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

3 Egy kendő segítségével és zsíreltávolítóval törölje le a szerelőpaszta- vagy zsírmaradékokat.

7.3.9 Nyereg tisztítása



1 Tisztítsa meg a nyerget langyos vízzel és szappanos lúggal benedvesített kendővel.

2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.9.1 Bőrnyereg tisztítása



A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.

2 A makacs szennyeződéseket bőrtisztító szerrel távolítsa el.

3 Tisztítás után ápolja a bőrnyerget (lásd 7.4.11 fejezet).

7.3.10 Gumiabroncsok tisztítása



1 Szivaccsal, kefével és szappanos tisztítószerrel tisztítsa meg a gumiabroncsokat.

2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

3 Távolítsa el a beszorult zúzottkövet és apróbb köveket.

7.3.11 Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása

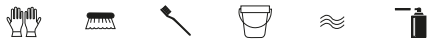
1 Belülről kifelé haladva tisztítsa meg a küllőket szivaccsal, kefével és szappanos lúggal.

2 Szivaccsal tisztítsa meg a felnit.

3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

4 Tisztítás után ápolja a küllőfeszítő csavarokat (lásd 7.4.13 fejezet).

7.3.12 Agy tisztítása



1 Húzzon védőkesztyűt.

2 Szivaccsal és szappanos lúggal távolítsa el a szennyeződést az agyról.

3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

4 Zsíreltávolítóval és kendővel törölje le az olajtartalmú szennyeződést.

7.3.13 Váltóelemek tisztítása



1 A váltót és a bovdenek vízzel, mosogatószerrel és kefével tisztítsa meg.

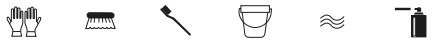
2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.13.1 Kapcsolókar tisztítása



▶ Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a váltókart.

7.3.14 Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó tisztítása



1 Húzzon védőkesztyűt

2 Fújja be a kazettát, a lánckerekeket és a hátsó váltót zsíreltávolítóval.

3 Rövid áztatási idő után kefével távolítsa el a durva szennyeződést.

4 Mosson le minden alkatrészt mosogatószerrel és fogkefével.

5 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.15 Fék tisztítása

7.3.15.1 Kézifék tisztítása



▶ Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a kéziféket.

7.3.16 Féktárcsa tisztítása



Értesítés

▶ Óvja a féktárcsát kenőanyagoktól és az emberi bőr zsírjától.

1 Húzzon védőkesztyűt.

2 Permetezze be a féktárcsát féktisztító spray-vel.

3 Törölje le egy kendővel.

7.3.17 Szíj tisztítása



Értesítés

▶ Soha ne használjon agresszív (savtartalmú) tisztítószereket, rozsdaoldót vagy zsíreltávolítót a szíj tisztításánál.

1 Nedvesítsen be egy kendőt szappanos lúggal. Helyezze a kendőt a szíj köré.

2 Tartsa gyenge nyomással, miközben a szíj a hátsó kerék forgatásával lassan áthalad a kendőn.

7.3.18 Lánc tisztítása



Értesítés

▶ Ne használjon agresszív (savtartalmú) tisztítószereket, rozsdaoldót vagy zsíreltávolítót a lánc tisztításánál.

▶ Soha ne használjon fegyverolajat vagy rozsdaoldó spray-t.

▶ Soha se használjon lánctisztító készülékeket és ne alkalmazzon lánctisztító fürdőt.

▶ Körbefutó védelemmel rendelkező láncot az átfogó ellenőrzés alkalmával tisztíttassa meg és ápoltassa.

✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a szennyeződés felfogására.

1 Mosogatószerrel gyengén nedvesítsen be egy kefét. Kefélje le a lánc két oldalát.

2 Nedvesítsen meg egy kendőt szappanos lúggal. Helyezze a kendőt a lánc köré.

3 Tartsa gyenge nyomással, miközben a lánc a hátsó kerék forgatásával lassan áthalad a kendőn.

4 Kendővel és zsíreltávolítóval alaposan törölje le az olajos, szennyezett láncokat.

5 Tisztítás után ápolja a láncot (lásd 7.4.16 fejezet).

7.3.18.1 Körbefutó láncvédővel rendelkező lánc tisztítása



Értesítés

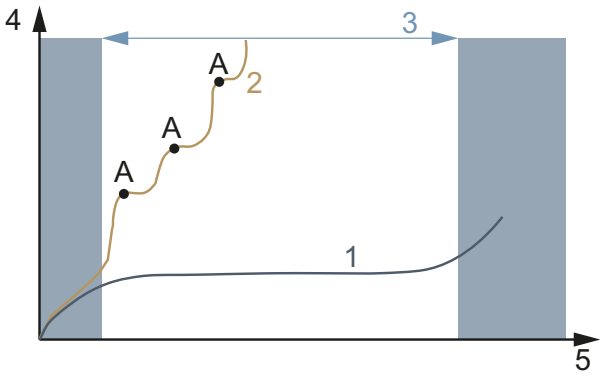
Tisztítás előtt el kell távolítani a láncvédőt. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

▶ A láncvédő alsó oldalán tisztítsa meg a vízkifolyó furatot.

▶ Tisztítás után ápolja a láncot (lásd 7.4.16.1 fejezet).

7.4 Ápolás

Az ápolási utasítás betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.



163. ábra: Kopás, üzemidő (x) az anyagledörzsölődés (y) arányában diagram

Egy ideálisan ápolt hajtólánc (1) élettartama (3) egy három kenéssel (A) rendszertelenül kent hajtólánchoz (2) képest csaknem háromszor olyan hosszú.

Az ápoláshoz ezek a szerszámok és tisztítószerek szükségesek:

Szerszám		Tisztítószer	
kendő	fogkefe	vázpermetező viasz	szilikon- vagy teflonolaj
		savmentes kenőzsír	villaolaj
		teflonspray	spray-olaj
		láncolaj	bőrápolószer
		póluszsír	

52. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószerek az ápoláshoz

7.4.1 Váz

Értesítés

- ▶ Fényes lakkfelületeken a keményviasz politúr vagy a védőviasz különösen ellenálló. Ezek az autótartozék-kereskedésekben vásárolható termékek alkalmatlanok matt lakkozásokhoz.
- ▶ Permetező viaszt csak egy kis helyen végzett próba után használjon.

1 Törölje le a vázat egy kendővel.

2 Permetezze be a vázat permetező viasszal és hagyja megszáradni.

3 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

7.4.2 Villa

Értesítés

- ▶ Fényes lakkfelületeken a keményviasz politúr vagy a védőviasz különösen ellenálló. Ezek az autótartozék-kereskedésekben vásárolható termékek alkalmatlanok matt lakkozásokhoz.
- ▶ Permetező viaszt csak egy kis helyen végzett próba után használjon.

1 Törölje le a villát egy kendővel.

2 Permetezze be a vázat ápoló olajjal és hagyja megszáradni.

3 Egy kendő segítségével dörzsölje le újra a viaszfátyolt.

7.4.3 Csomagtartó



1 Törölje le a csomagtartót egy kendővel.

2 Permetezze be a csomagtartót permetező viasszal és hagyja megszáradni.

3 Egy kendővel tisztítsa meg a csomagtartót.

4 Öntapadó fóliával védje a csomagoló táskák kidörzsölődési helyeit, cserélje ki az elhasználódott öntapadó fóliát.

5 Alkalmanként szilikonspray-vel vagy permetező viasszal ápolja le a spirálrugókat.

7.4.4 Sárvédő



▶ A sárvédő anyagától függően hordjon fel keményviasz politúrt, fémpolitúrt vagy műanyagápolószert a termék használati útmutatója szerint.

7.4.5 Oldaltámasz ápolása



1 Törölje le a oldaltámaszt egy kendővel.

2 Permetezze be a oldaltámaszt permetező viasszal és hagyja megszáradni.

3 Kendővel tisztítsa meg a oldaltámaszt.

4 A támasz csuklóit kenje le spray-olajjal.

7.4.6 Kormányszár



1 Permetezze be a lakkozott és polírozott fémfelületeket permetező viasszal és hagyja megszáradni.

2 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

3 Szilikon- vagy teflonolajjal olajozza be a kormányszár szárcsövét és a gyorskioldó forgópontját egy kendő segítségével.

4 Speedlifter Twist esetén olajozza be a Speedlifter testben lévő reteszelésoldó csapot.

5 A gyorskioldó kezelési erejének csökkentéséhez adjon egy kevés savmentes kenőzsírt a kormányszár gyorskioldója és a csúszóidom közé.

6 Kúpos szorítóval felszerelt kormányszárnál évente hordjon fel új szerelőpaszta védőréteget a kormányszár és a villaszár közötti érintkezési területre.

7.4.7 Kormány



1 Permetezze be a lakkozott és polírozott fémfelületeket permetező viasszal és hagyja megszáradni.

2 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

7.4.8 Markolat

7.4.8.1 Gumimarkolatok

1 Kenje be a ragacsos gumimarkolatokat egy kevés síkporral.

Értesítés

▶ Soha ne hordjon fel síkport bőr- vagy habanyag markolatokra.

7.4.8.2 Bőrmarkolat



Kereskedelmi bőrápolószerek megőrzik a bőr simulékonyságát és ellenállóképességét, felfrissítik a színét és javítják, ill. felújítják a foltosodás elleni védelmet.

1 Alkalmazás előtt nem szembetűnő helyen próbálja ki a bőrápolószert.

2 A bőrmarkolatok ápolását bőrápolószerrel végezze.

7.4.9 Nyeregcső

1 A csavarkötéseket permetező viasszal óvatosan konzerválja. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön viasz a fém érintkező felületekre.

2 Évente újítsa fel a szerelőpaszta védőréteget a nyeregcső és a nyeregszár fém érintkező felületein.

7.4.9.1 Rugós nyeregcső



1 Kenje le a csuklókat spray-olajjal.

2 Hagyja be- és kirugózni ötször a rugós nyeregcsövet. Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.

7.4.9.2 Karbon nyeregcső



Értesítés

Ha karbon nyeregcsöveket védő szerelőpaszta nélkül helyez alumíniumvázba, az eső és a szennyezett víz érintkezési korróziót okoz. Ezáltal a nyeregcsövet már csak nagy erőkifejtéssel tudja oldani. A karbon nyeregcső törése lehet a következménye.

1 Vegye ki a karbon nyeregcsövet.

2 Egy kendő segítségével távolítsa el a régi szerelőpasztát.

3 Kendő segítségével vigyen fel új szerelőpasztát.

4 Szerelje vissza a karbon nyeregcsövet.

7.4.10 Felni



▶ A krómozott felniket, rozsdamentes acélfelniket és polírozott alumíniumfelniket króm- vagy fémpolitúrral ápolja. Soha nem szabad a fékfelületet politúrral ápolni.

7.4.11 Bőrnyereg



Kereskedelmi bőrápolószerek megőrzik a bőr simulékonyságát és ellenállóképességét, felfrissítik a színét és javítják, ill. felújítják a foltosodás elleni védelmet.

1 Alkalmazás előtt nem szembetűnő helyen próbálja ki a bőrápolószert.

2 A bőrnyereg ápolását alulról bőrápolószerrel végezze. Csak erősen igénybe vett és kiszáradt bőrnyeregnél végezze el az ápolást felül is bőrápolószerrel.

3 Az ápolás után kerülje világos nadrág viselését, mivel az ápolószer befoghatja a ruhát.

7.4.12 Agy



1 Permetező viasszal főleg a küllőfuratok körüli részen végezze a konzerválást. Közben ügyeljen arra, hogy ne jusson viasz a fék részeire.

2 Gumitömítések ápolását egy kendő segítségével végezze mindössze egy-két csepp szilikonspray-vel. Tárcsafékeknél soha ne használjon olajat.

7.4.13 Küllőfeszítő csavar



1 Hordjon fel permetező viaszt a felnik felőli oldalról a küllőfeszítő csavarokra.

2 Erősen korrodálódott küllőfeszítő csavarokat ápolja le egy csepp kúszóolajjal vagy finomápoló olajjal.

7.4.14 Váltó

7.4.14.1 Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők

▶ A kardántengelyeket és a váltómű és a hátsó váltó kapcsológörgőit kezelje le teflonspray-vel.

7.4.14.2 Váltókar

Értesítés

▶ Soha nem szabad a váltókarokat zsíreltávolítóval vagy kúszóolaj spray-vel kezelni.

▶ Néhány csepp spray-olajjal vagy műszerolajjal kenje le a kívülről hozzáférhető csuklókat és mechanikát.

7.4.15 Pedál

1 Kezelje le a pedálokat spray-olajjal. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön kenőanyag a taposó felületre.

2 A tömítéseket és a mechanikát néhány csepp olajjal takarékosan kenje le.

3 Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.

4 A fém talplapokat permetezze be szilikonspray-vel.

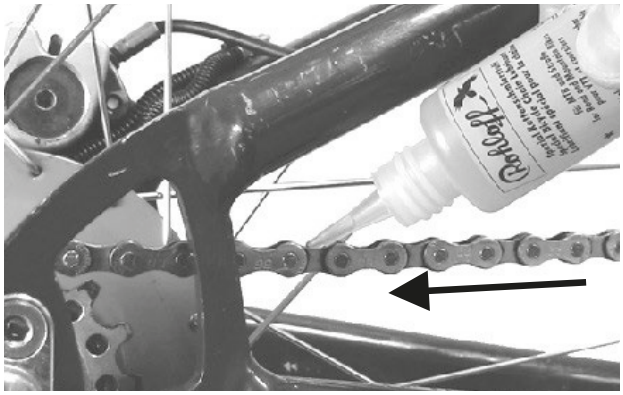
7.4.16 Lánc ápolása

✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a láncolaj felfogására.

1 Emelje meg a hátsó kereket.

2 Ütemesen tekerje a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban.

3 Ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból leheletvékony olajfilmet a lánctagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.



164. ábra: Lánc kenése

4 Egy kendő segítségével törölje le a fölösleges láncolajat. A túl bőségesen feljuttatott olajmennyiség határozza meg a lánc későbbi szennyeződésének mértékét.

5 Néhány órán át vagy éjszaka hagyja behatolni a láncolajat a lánccsuklókba.

7.4.16.1 Körbefutó láncvédős lánc ápolása

✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a láncolaj felfogására.

1 Emelje meg a hátsó kereket.

2 Ütemesen tekerje a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban.

3 A láncvédő felső oldalán lévő olajfuraton át ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból leheletvékony olajfilmet a lánctagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.

4 Egy kendő segítségével törölje le a fölösleges láncolajat. A túl bőségesen feljuttatott olajmennyiség határozza meg a lánc későbbi szennyeződésének mértékét.

5 Néhány órán át vagy éjszaka hagyja behatolni a láncolajat a lánccsuklókba.

7.4.17 Akkumulátor ápolása

▶ Az akkumulátoron alkalmanként póluszsírral vagy kontaktspray-vel zsírozza be dugópólusokat.

7.4.18 Fék ápolása

7.4.18.1 Kézifék ápolása

Értesítés

▶ Soha nem szabad a kéziféket zsíreltávolítóval vagy kúszóolaj spray-vel kezelni.

▶ Néhány csepp spray-olajjal vagy műszerolajjal kenje le a kívülről hozzáférhető csuklókat és mechanikát.

7.4.19 eightpins nyeregcsőszár kenése

▶ Töltsön eightpins Fluid V3-at 2,5 ml-es fecskendővel óvatosan és nagyon lassan a külső csövön lévő kenőfejbe.



165. ábra: eightpins nyeregcső kenése

Értesítés

▶ Maximum 2,5 ml olajat töltsön be, mert különben a belső tárolótér túlcsordul és az olaj a vázba folyik.

7.5 Ellenőrzés

Az ellenőrzéshez a következő szerszámok szükségesek.

	Kesztyű
	Csillagkulcs 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm
	Nyomatékkulcs 5–40 Nm munkatartomány
	**by.schulz kormány:** TORX® toldatok: T50, T55 és T60
	Belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	Csillag csavarhúzó
	Lapos csavarhúzó

53. táblázat: Szükséges karbantartó szerszámok

7.5.1 Kerék ellenőrzése

1 Tartsa a pedelec-et.

2 Tartsa az első, ill. hátsó kereket, és próbálja meg a kereket oldalra mozgatni. Közben ellenőrizze, hogy a kerékanya, ill. a gyorszár mozog-e.

⇨ Ha a kerék, a kerékanya vagy a gyorszár oldalirányban mozdul, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

3 Emelje meg egy kicsit a pedelec-et. Forgassa meg az első, ill. hátsó kereket. Közben ellenőrizze, hogy a kerék sem oldalirányban, sem kifelé nem csapkod.

⇨ Ha a kerék oldalirányban vagy kifelé csapkod, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.1.1 Guminyomás ellenőrzése

Értesítés

Túl kis guminyomás esetén a gumiabroncs nem éri el a teherbírását. A gumiabroncs nem stabil és leugorhat a felniről.

Túl nagy guminyomás esetén a gumiabroncs szétpattanhat.

A gumiabroncsok kopóalkatrészek és környezeti befolyások, mechanikus hatások, kifáradás vagy tárolás hatására elhasználódnak. Csak az optimális guminyomás biztosítja a fokozott defektvédelmet, alacsony gördülési ellenállást, hosszabb élettartamot és több biztonságot.

Levegővesztés

Még a legtömörebb belső is folyamatosan veszít a nyomásból, mivel az autógumikkal ellentétben a guminyomás egy pedelec gumiabroncsánál lényegesen magasabb és a falvastagságok jelentősen kisebbek. Havonta 1 bar nyomásvesztés normálisnak tekinthető. Ennek során a nyomásvesztés magasabb nyomásoknál lényegesen gyorsabban és alacsony nyomásoknál lényegesen lassabban történik.

Guminyomás ellenőrzése

A megengedett nyomáshatárok a gumiabroncs oldalfalán vannak megadva.



166. ábra: Guminyomás bar-ban (1) és psi-ben (2)

▶ A guminyomást legalább 10 naponként össze kell hasonlítani a pedelec okmányába bejegyzett értékkel.

Tűszelep

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A guminyomást egyszerű tűszelepnél nem lehet mérni. Ezért a guminyomást a töltőtömlőben lassú pumpálás mellett kerékpárpumpával mérjük.

✓ Ajánlott nyomásmérővel ellátott kerékpárpumpa használata.

1 Csavarozza le a szelepsapkát.

2 Oldja a felnianyát.

3 Csatlakoztassa a kerékpár légpumpát.

4 Lassan pumpálja fel a gumiabroncsot és közben figyelje a guminyomást.

5 Korrigálja a guminyomást a pedelec okmányában szereplő adatok szerint.

6 Ha a guminyomás túl magas, oldja a hollandi anyát, engedjen le levegőt és utána újra nyomja be szorosan a hollandi anyát.

7 Vegye le a kerékpárpumpát.

8 Csavarozza rá szorosan a szelepsapkát.

9 A felnianyát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.

⇨ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd 6.5.7 fejezet).

Autószelep

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

✓ Ajánljuk, hogy egy töltőállomás légpumpáját vagy nyomásmérővel felszerelt, korszerű kerékpárpumpát használjon. Régebbi és egyszerű kerékpárpumpák alkalmatlanok autószeleppel való töltésre.

1 Csavarozza le a szelepsapkát.

2 Oldja a felnianyát.

3 Csatlakoztassa a kerékpárpumpát.

4 Pumpálja fel a gumiabroncsot és közben figyelje a guminyomást.

⇨ A guminyomás az adatoknak megfelelően korrigálva van.

5 Vegye le a kerékpárpumpát.

6 Csavarozza rá szorosan a szelepsapkát.

7 A felnianyát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.

⇨ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd 6.5.7 fejezet).

Francia szelep

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

✓ Ajánlott nyomásmérővel ellátott kerékpárpumpa használata. Figyelembe kell venni a kerékpárpumpa kezelési utasítását.

1 Csavarozza le a szelepsapkát.

2 Körülbelül négy fordulattal nyissa a recézett szélű csavart.

3 Tegye óvatosan a szelepre a kerékpárpumpát úgy, hogy a szelepbetét ne görbüljön meg.

4 Pumpálja fel a gumiabroncsot és közben figyelje a guminyomást.

5 Korrigálja a guminyomást a gumiabroncson látható adatok szerint.

6 Vegye le a kerékpárpumpát.

7 Ujjheggyel nyomja be szorosan a recézett szélű anyát.

8 Csavarozza rá szorosan a szelepsapkát.

9 A recézett szélű anyát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.

⇨ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd 6.5.7 fejezet).

7.5.1.2 A gumiabroncsok ellenőrzése

Kerékpárguminál a profilnak sokkal kisebb a jelentősége, mint pl. autóguminál. Ezért a gumiabroncs, a terepkerékpár gumitól eltekintve, még kopott profillal is tovább üzemeltethető.

1 Ellenőrizze a futófelület kopását.
A gumiabroncs akkor van elhasználódva, ha a futófelületen a defektvédő betét vagy a karkaszszál láthatóvá válik.

Mivel a defektekkel szembeni ellenállóképességet a futófelület vastagsága is befolyásolja, ezért ésszerű lehet, ha már előtte kicseréli a gumiabroncsot.



167. ábra: Profil nélküli gumiabroncs, amelyet cserélni lehet (1), és gumiabroncs áttetsző defektvédelemmel (2), amelyet cserélni kell

2 Ellenőrizze az oldalfalak kopását. Ha repedések lépnek fel, a gumiabroncsot cserélni kell.



168. ábra: Példák kifáradási repedésekre (1) és öregedési repedésekre (2)

⇨ Gumiabroncs cseréje magasfokú mechanikus ismereteket feltételez. Ha a gumiabroncs le van futva, a szaküzletben kell cserélni.

7.5.1.3 Felnik ellenőrzése

⚠FIGYELMEZTETÉS

Bukás elhasználódott felni következtében

Az elhasználódott felni eltörhet és blokkolhatja a kereket. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a felni elhasználódását.
- ▶ A felni repedései vagy deformálódása esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

A felnik kopóalkatrészek és környezeti befolyások, mechanikus hatások, kifáradás vagy felnis fékeknél a fékezés következtében elhasználódnak.

- ▶ Ellenőrizze a felniágy kopását.
- ⇨ Egy láthatatlan kopásindikátorral rendelkező felnifék felnijei akkor vannak elkopva, ha a kopásjelző a felni illesztése területén láthatóvá válik.
- ⇨ A látható kopásindikátorú felnik akkor vannak elkopva, ha a fék dörzsfelületén lévő fekete, körkörös mélyedés már nem látható.
- ▶ Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felniket* is cserélni.

7.5.1.4 Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése

Rögzítőcsavarok kifáradást és igénybevételt okoznak a rögzítőcsavar-lyuk szélén.

- ▶ Ellenőrizze, hogy vannak-e repedések a rögzítőcsavar-lyuk szélén.

Ha repedések vannak a rögzítőcsavar-lyuk szélén, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.1.5 Rögzítőcsavarágy ellenőrzése

A rögzítőcsavar-lyukak gyengíthetik a gumiabroncságyat.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a rögzítőcsavar-lyukakból kiindulva fellépnek-e repedések.
- ⇨ Ha repedések vannak a rögzítőcsavar-lyukakból kiindulva, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.1.6 Felnihorgok ellenőrzése

Mechanikus ütések a felnihorgok deformálódását okozhatják. A gumiabroncs biztonságos szerelése ilyen esetben már nem garantált.

- ▶ Ellenőrizze a görbe felnihorgokat is.
- ⇨ Ha görbe felnihorgokat talál, cserélje ki a felnit. Soha nem szabad a felnit fogóval javítani és visszahajlítani a horgot.

7.5.1.7 Küllők ellenőrzése

- ▶ Hüvelykujjával és mutatóujjával gyengén nyomja össze a küllőket. Ellenőrizze, hogy a feszítés minden küllőnél egyforma.
- ⇨ Ha a feszítés különböző vagy a küllők meglazultak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.2 Fékrendszer ellenőrzése

⚠VIGYÁZAT

Bukás a fék meghibásodása következtében

Az elhasználódott féktárcsák és fékbetétek, valamint a hiányzó hidraulikaolaj a fékvezetékben csökkentik a fékteljesítményt. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

▶ Rendszeresen ellenőrizze a féktárcsát, fékbetéteket és a hidraulikus fékrendszert. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

A fék karbantartásának gyakorisága a használat intenzitásától és az időjárási viszonyoktól függ. Ha a pedelec-et szélsőséges feltételek, mint pl. eső, szennyeződés vagy nagy kilométer-teljesítmény esetén használja, a karbantartást gyakrabban kell elvégezni.

7.5.2.1 Kézifék ellenőrzése

1 Ellenőrizze, hogy a kézifék minden csavarja szorosan meg van-e húzva.

⇨ Húzza meg a meglazult csavarokat.

2 Ellenőrizze, hogy kézifék nem fordul el a kormányon.

⇨ Húzza meg a meglazult csavarokat.

3 Ellenőrizze, hogy teljesen meghúzott kézifék esetén még legalább 1 cm távolság marad a kézifék karja és a markolat között.

⇨ Ha a távolság túl kevés, igazítson a markolatszélességen (lásd 6.5.9.5 fejezet, 6.5.10.1 vagy 6.5.9.4 fejezet).

4 Kézifék behúzásakor a pedál hajtásával ellenőrizze a fékhatást.

⇨ Ha a fékteljesítmény túl gyenge, állítsa be a fék nyomáspontját (lásd 6.5.9.8 fejezet).

⇨ Ha a nyomáspont nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.2.2 Hidraulikus fékrendszer ellenőrzése

1 Húzza meg a kéziféket és ellenőrizze, hogy lép-e ki fékfolyadék a vezetékekből, csatlakozókból vagy a fékbetéteken.

⇨ Ha valamelyik helyen fékfolyadék kilépését tapasztalja, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2 Húzza meg többször és tartsa meg a kéziféket.

⇨ Ha a nyomáspont bizonytalanul érezhető és változik, légteleníteni kell a féket. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.2.3 Bovdenek ellenőrzése

1 Húzza meg többször a kéziféket. Közben ellenőrizze, hogy a bovdenek szorulnak-e vagy fellépnek-e kaparó zajok.

2 Szemmel ellenőrizze a bovdenek mechanikus állapotát és sérüléseit vagy a huzalvégek szakadását.

⇨ A kifogásolható bovdeneket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.2.4 Tárcsafék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Fékbetétek ellenőrzése

▶ Ellenőrizze, hogy a fékbetétek vastagsága egy helyen sem kisebb mint 1,8 mm és a fékbetét és a tartólemez vastagsága nem kevesebb mint 2,5 mm.



169. ábra: Fékbetét ellenőrzése beépített állapotban a szállítási rögzítés segítségével

1 Ellenőrizze a fékbetétek sérülését és erős szennyeződését.

⇨ A sérült vagy erősen szennyezett fékbetéteket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2 Húzza meg és tartsa a kéziféket.

3 Közben ellenőrizze, hogy a szállítási rögzítés befér-e a fékbetétek tartólemezei közé.

⇨ Ha a szállítási rögzítés befér a tartólemezek közé, a fékbetétek nem érték el a kopási határt. Elhasználódás esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

Féktárcsák ellenőrzése

✓ Húzzon kesztyűt, mert a féktárcsa igen éles.

1 Fogja meg a féktárcsát, és enyhe rángatással ellenőrizze, hogy a féktárcsa kotyogásmentesen ül-e a keréken.

2 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek a kézifék meghúzásakor és elengedésekor egyenletesen és szimmetrikusan visszatérnek a féktárcsa irányába.

⇨ Ha a féktárcsát mozgatni lehet vagy a fékbetétek szabálytalanul mozognak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

3 Ellenőrizze, hogy a féktárcsa vastagsága egy ponton sem kevesebb mint 1,8 mm.

⇨ Ha a kopás meghaladja a megengedett határt és a féktárcsa vastagsága 1,8 mm-nél kevesebb, ki kell cserélni a féktárcsát. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.2.5 Kontrafék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

✓ A kontrafékeken éles sarkak és szélek vannak. Viseljen kesztyűt.

1 Tartsa az ellentartót és ellenőrizze, hogy szilárdan rögzítve van-e a hátsó alsó vázcsőre.

⇨ Ha meglazult az ellentartó csavarja, szorítsa meg.

2 Végezzen fékezési próbát. Közben figyelje a zajokat.

⇨ Ha kontrafékes fékezésnél zajt tapasztal, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.2.6 Felnifék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Fékbetétek ellenőrzése

▶ Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felniket* is cserélni.

1 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek elhasználódása a felni két oldalán egyforma-e.
Ellenőrizze, hogy a fékbetétek elhasználódása ferde-e.

⇨ Ha a fékbetétek különböző mértékben vagy ferdén használódtak el, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek elérték-e a kopási határt.

⇨ A fékbetétek kopási határának elérése esetén cserélni kell a fékbetéteket. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

3 Ellenőrizze, hogy elfordíthatók-e a fékbetétek.

⇨ Ha a fékbetétek elfordíthatók, a fékbetétek tartója hibás és cserélni kell. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

4 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek a kézifék meghúzásakor és elengedésekor egyenletesen mozognak és szimmetrikusan visszatérnek a felni irányába.

⇨ Ha a fékbetétek mozgása nem egyforma, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

Felni fékfelületének ellenőrzése

Felnifékeknél az oldalfal érzékeny a kopásra. Az elhasználódás a menetterhelésektől függ. A fékbetét és a felni közé került szennyeződés, valamint az erős fékező erők befolyásolhatják az élettartamot.

Ha a falvastagság 0,9 mm-nél kevesebb, cserélni kell a felnit. Ha mély barázdák láthatók, felnihorgok kifelé deformálódtak vagy megváltozik a fékteljesítmény, amilyen gyorsan csak lehet lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

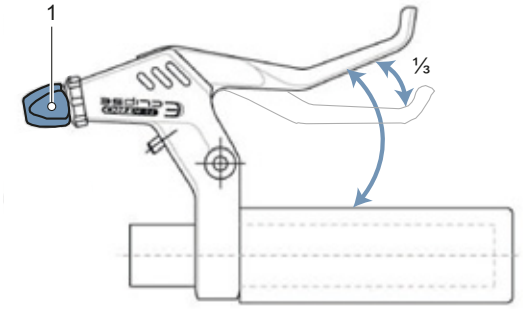
▶ A felni cseréje magasfokú mechanikus ismereteket feltételez, és csak szaküzletben végezhető.

V-fék beállítása

▶ Ellenőrizze, hogy a fékhatás a kézifék útjának egyharmada után kezdődik-e.

⇨ Állítsa be a fékpofák és a felni közötti távolságot egyenletesen 1-1,5 mm-re a fékmarkolaton lévő állítócsavar jobbra és balra történő elforgatásával.

⇨ Ha a fékmarkolaton nincs állítócsavar, vagy ha a fékpofák és a felni közötti távolság csak 1,5 mm-nél nagyobb mértékben állítható, forduljon szakkereskedőhöz.



170. ábra: Fordítsa el az állítócsavart (1), amíg a fékek a kézifék ⅓-nyi mozgatása után be nem kapcsolódnak

7.5.3 Lánc ellenőrzése

▶ Ellenőrizze a lánc rozsdásodását, sérülését és nehezen mozgatható lánctagokat.

⇨ Cserélje ki a rozsdás, sérült vagy nehezen mozgatható láncokat, mivel azok nem bírják a hajtás húzóterhelését, és hamarosan elszakadnak. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.4 A láncfeszítés ellenőrzése

Értesítés

Túl nagy szíjfeszítés növeli a kopást. Túl kis szíjfeszítés ahhoz vezethet, hogy a *lánc* leugrik a *lánckerekekről*.

▶ Havonta ellenőrizze a láncfeszítést.

7.5.4.1 Feszítés ellenőrzése külső váltó esetén

Külső váltóval rendelkező pedelec esetén a váltómű megfeszíti a láncot.

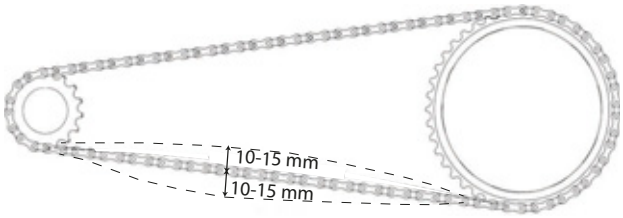
1 Ellenőrizze a lánc belógását.

2 Ellenőrizze, hogy a váltóművet gyenge nyomással előre lehet mozgatni és magától visszaáll korábbi helyzetébe.

⇨ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.4.2 Feszítés ellenőrzése agyváltó esetén

Körbefutó láncvédővel felszerelt pedelec-eknél távolítsa el a láncvédőt.



171. ábra: Példa láncfeszítés ellenőrzésére: 5 mm felfelé, 10 mm lefelé = 15 mm eltérés

1 Lánc emelése felfelé. Mérje meg a távolságot a középponttól. Nyomja le a láncot. Mérje meg a távolságot a középponttól.

2 Az eltérés meghatározásához adja össze a két értéket.

3 Ellenőrizze a lánc feszességét három-négy ponton.

⇨ Ha az eltérés nagyobb mint 20 mm, húzza meg újra a láncot.

⇨ Ha az eltérés kisebb mint 10 mm, lazítsa meg a láncot.

▶ Agyváltónál a lánc feszítéséhez a hátsó kereket hátra és előre kell tolni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

▶ Agyváltóval vagy kontrafékkel rendelkező pedelec-nél a lánc feszítése excenteres csapágy vagy eltolható agytengely felfogatás segítségével történik a középcsapágyban. A feszítéshez speciális szerszámok és szakismeretek szükségesek. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.5 Lánckopás ellenőrzése

Minden láncnak van egy kopáshatára. Ha ezt túllépi, ki kell cserélni a láncot.

Gyártó	Kopáshatár
SHIMANO	>1%
KCM	>0,8 mm tagonként
SRAM	>0,8%
ROHLOFF	S: >0,1 mm tagonként A: >0,075 mm tagonként

54. táblázat: Lánc gyártó szerinti kopáshatára

7.5.5.1 Rutinellenőrzés

A hagyományos láncok esetén szükséges rutinvizsgálatot kézzel elvégezheti a lánckeréken.

1 Helyezze a láncot a legnagyobb lánckerékre.

2 A láncot emelje meg elölről a kerék közepe felé.

⇨ Ha a lánc több mint fél láncszemmel felemelhető a lánckerékről, ellenőrizze, vagy forduljon szakkereskedőhöz.

7.5.5.2 Ellenőrzés

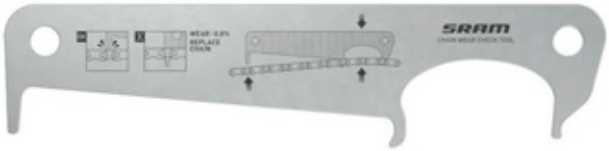
Mindegyik lánchoz gyártónként különböző kopó idomszer áll rendelkezésre:



172. ábra: KMC mérőidom példája



173. ábra: SHIMANO mérőidom példája



174. ábra: SRAM mérőidom példája

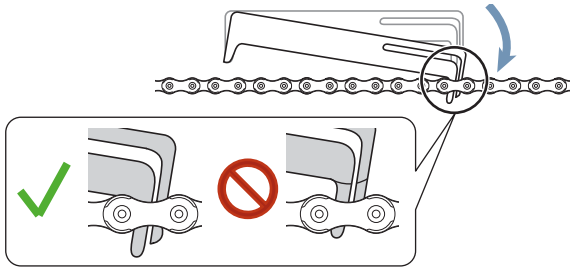


175. ábra: ROHLOFF mérőidom példája



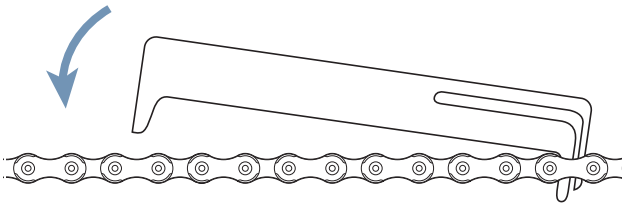
176. ábra: KMC digitális mérőidom példája

1 Dugja a mérőidomot jobb oldalon két lánctag közé.



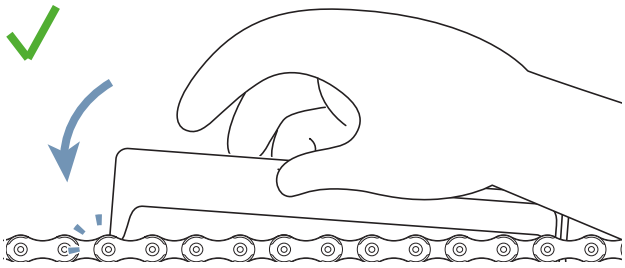
177. ábra: Mérőidom be van dugva

2 Hajtsa le a mérőidomot bal oldalon.



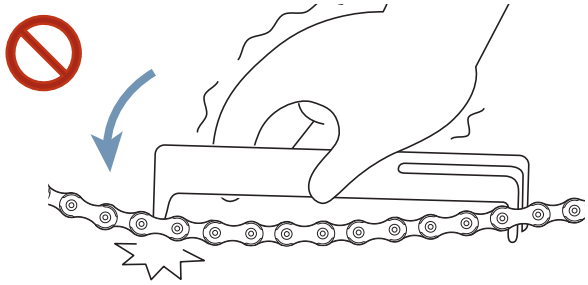
178. ábra: Engedje le a mérőidomot a bal oldalon

➪ Ha a mérőidom nem fér be a láncszemek közé, a lánc még nem kopott.



179. ábra: A mérőidom nem illeszkedik

➪ Ha a mérőidom két láncszem között elfér, a lánc elkopott, és ki kell cserélni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

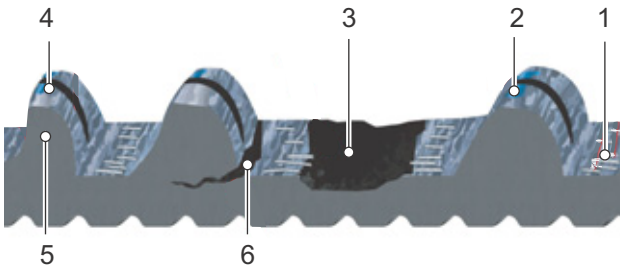


180. ábra: A mérőidom illeszkedik

7.5.6 Szíj ellenőrzése

7.5.7 A szíj kopásának ellenőrzése

▶ Szíj ellenőrzése tekintettel a kopási jellemzőkre:



181. ábra: Szíj kopási jellemzői

1 Karbon bovdenszálak jelennek meg,

2 elhasználódott szövet látható polimerrel,

3 szíjfog hiányzik,

4 szimmetria hiánya,

5 cápafog vagy

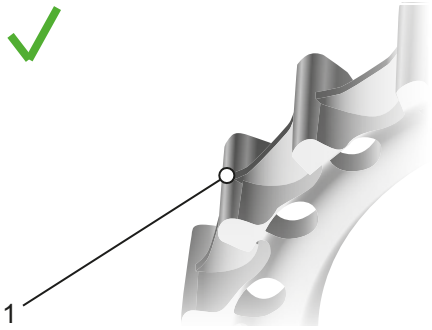
6 repedések.

⇨ Ha egy vagy több kopási jellemző áll fenn, cserélje ki a szíjat. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.8 A szíjtárcsa kopásának ellenőrzése

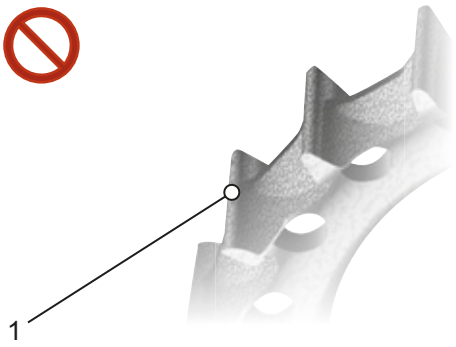
▶ Ellenőrizze a szíjtárcsát.

⇨ A fogprofil lekopott és a fogak vastagok. A szíjtárcsát nem kell kicserélni.

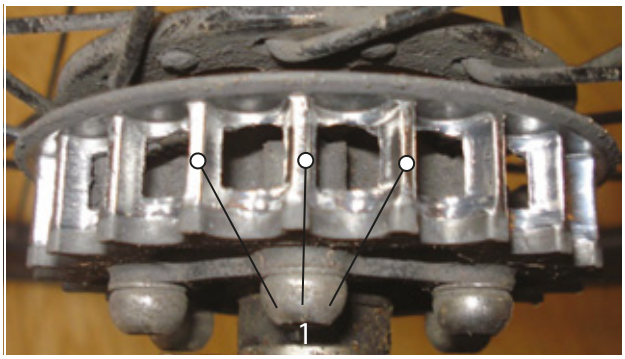


182. ábra: Optimális fogprofil

⇨ A fogprofil csúcsos és a fogak vastagsága lecsökkent. Cserélje ki a szíjtárcsát. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



183. ábra: Kopott fogprofil



184. ábra: Kopott fogprofil fotója példaként

7.5.9 Szíjfeszítés ellenőrzése

A túl alacsony szíjfeszesség fogugrást vagy „csúszást” okozhat, azaz a szíj fogai átcsúsznak a hátsó keréktárcsa fogain. A túlzott feszesség a csapágyak károsodását, a rendszer megnehezedett működését és az elektromos hajtásrendszer fokozott kopását okozhatja.

A szíjfeszítés beállítása pedelec-től függően eltérő lehet. A gyakori feszítőrendszerek közé tartoznak a ferde vagy függőleges agytengely felfogatások, a vízszintesen eltolható agytengely felfogatások és az excenteres középcsapágyak.

A szíj feszességének mérésére három gyakori módszer létezik:

- Gates Carbon Drive mobil app iPhone®-hoz és Android®-hoz,
- Gates Krikit feszességmérő és
- Eco feszességteszter.

Mindegyik módszerrel kissé változhat a szíj mentén a feszesség, ezért a folyamatot többször meg kell ismételni. A pedált mindegyik mérés után forgassa el egy negyed fordulattal. Ismételje meg a mérést.

A szerszámok csupán a feszességet mérik. Nem tartalmazzák a feszességre vonatkozó szükséges értéket. Az alábbi táblázat tartalmazza az értékeket a Gates Carbon Drive szíj megfelelő feszességtartományára vonatkozólag.

	Egyenletes pedálozás	Sportos használat
MTB* és single speed kerékpárok	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Agyváltó/Pinion hajtómű	35–50 Hz (28–40 lbs)	

55. táblázat: Előírt feszességi értékek

* A CDN és a SideTrack rendszerek nem engedélyezettek hegyikerékpárokhoz, középmotoros vagy sebességváltós e-kerékpárokhoz, sebességváltó nélküli kerékpárokhoz, valamint utazó, trekking- vagy túrakerékpárokhoz.

Ezek a feszességadatok kezdeti orientációként szolgálnak, és a testméret, az áttételi arány és a pedálokra kifejtett erő függvényében felfelé vagy lefelé korrigálhatók.

7.5.9.1 Gates Carbon Drive mobil app

A Gates Carbon Drive mobil app a szíjfeszességet méri a szíj sajátfrekvenciája (Hz) alapján. Ehhez az alkalmazás a mobiltelefon mikrofonján keresztül rögzíti a szíj hangját, és meghatározza a főfrekvenciát.

✓ A Gates Carbon Drive mobil appot töltse le ingyenesen az App Store-ból vagy a Google Play-ből a mobiltelefonjára.

✓ A mérést nyugodt környezetben végezze el.

✓ Ellenőrizze, hogy a mobilkészülék mikrofonja legyen bekapcsolva.

1 Nyissa meg az alkalmazást.

2 Kattintson a feszesség szimbólumra.

3 Kattintson a MEASURE-ra.

4 Irányítsa a mobil mikrofonját a szíjra.

5 Pengesse meg a szíjat, hogy a szíj úgy rezegjen, mint egy gitárhúr.

6 Több összehasonlító mérést javaslunk. Forgassa el a hajtókart egy negyed fordulattal. Ismételje meg a frekvenciamérést.

7 A szíj frekvenciakijelzését vesse össze a 44. táblázatban látható feszességértékekkel.

⇨ Ha az érték magasabb, mint az előírt érték, csökkentse a szíjfeszítést.

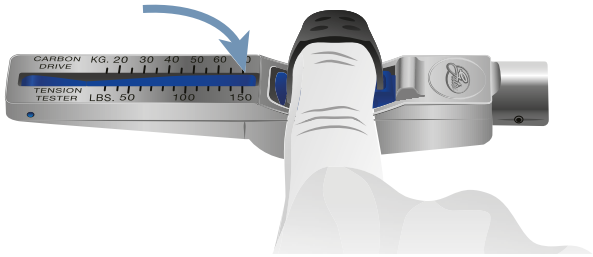
⇨ Ha az érték az előírt értéken belül van, a szíjfeszítés helyesen van beállítva.

⇨ Ha az érték alacsonyabb, mint az előírt érték, növelje a szíjfeszítést.

7.5.9.2 Gates Krikit feszességmérő
Az ár nem tartalmazza

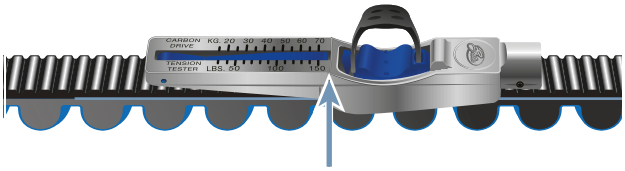
✓ Ellenőrizze, hogy a méréskijelző egészen lent van-e.

1 Dugja a mutatóujját az ujjhurokba. Helyezze a mérőműszerre.



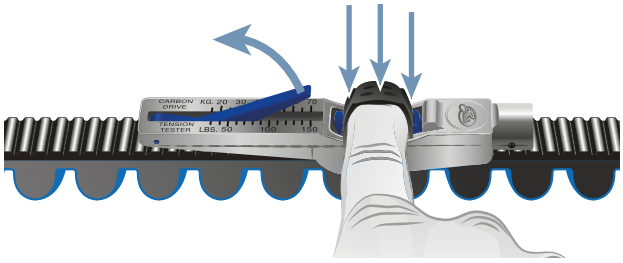
185. ábra: Mutatóujj a mérőeszközben

2 Helyezze a mérőműszert az öv tetejére. Helyezze a mérőműszert a szíjhossz közepére.



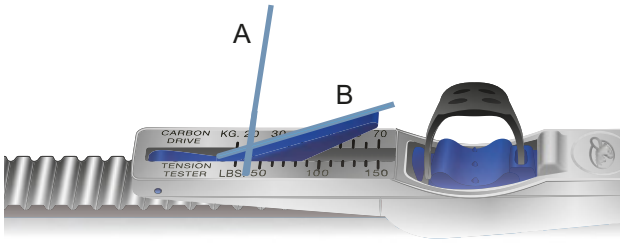
186. ábra: Mérőműszer a szíjon

3 Nyomja le a mérőműszert csak egy ujjal, amíg az a helyére nem kattan.



187. ábra: Mérőműszer lenyomása ujjal

4 A mérőértéket ott olvassák le, ahol az A és B vonal találkozik.



188. ábra: Leolvasott érték példája: 20 kg

5 Forgassa el a pedál egy negyed fordulattal. A mérést legalább háromszor ismételje meg.

6 A leolvasott értéket számítsa át kg-ról fontra. Példa: 20 kg = 44 In = 44 lbs

7 Az értéket hasonlítsa össze a 44. Táblázat feszültségértékével.

⇨ Ha az érték magasabb, mint az előírt érték, csökkentse a szíjfeszítést.

⇨ Ha az érték az előírt értéken belül van, a szíjfeszítés helyesen van beállítva.

⇨ Ha az érték alacsonyabb, mint az előírt érték, növelje a szíjfeszítést.

7.5.9.3 ECO feszességteszter

Az ár nem tartalmazza

1 Akassza a mérőrudat középen a szíjra.



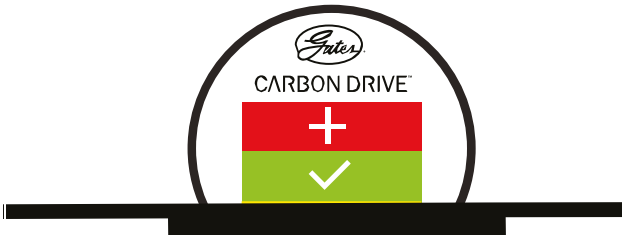
189. ábra: Felfüggesztett mérőrúd

2 Helyezze a vonalzót a két szíjtárcsára.



190. ábra: Vonalzó elhelyezve

⇨ Olvassa le a feszességet a feszültségkijelzőn.



191. ábra: Példa: Az alsó sárga szélén, ezért kissé csökkentse a szíjfeszítést

Piros = növelje a szíjfeszítést
Zöld = szíjfeszítés megfelelően van beállítva
Sárga = csökkentse a szíjfeszítést

7.5.10 Világítás ellenőrzése

1 Ellenőrizze a kábelcsatlakozások sérüléseit, korrodálódását és szilárd rögzítését a fényszórón és a hátsó lámpán.

⇨ Ha a kábelcsatlakozások sérültek, korrodálódtak vagy rögzítésük nem szilárd, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

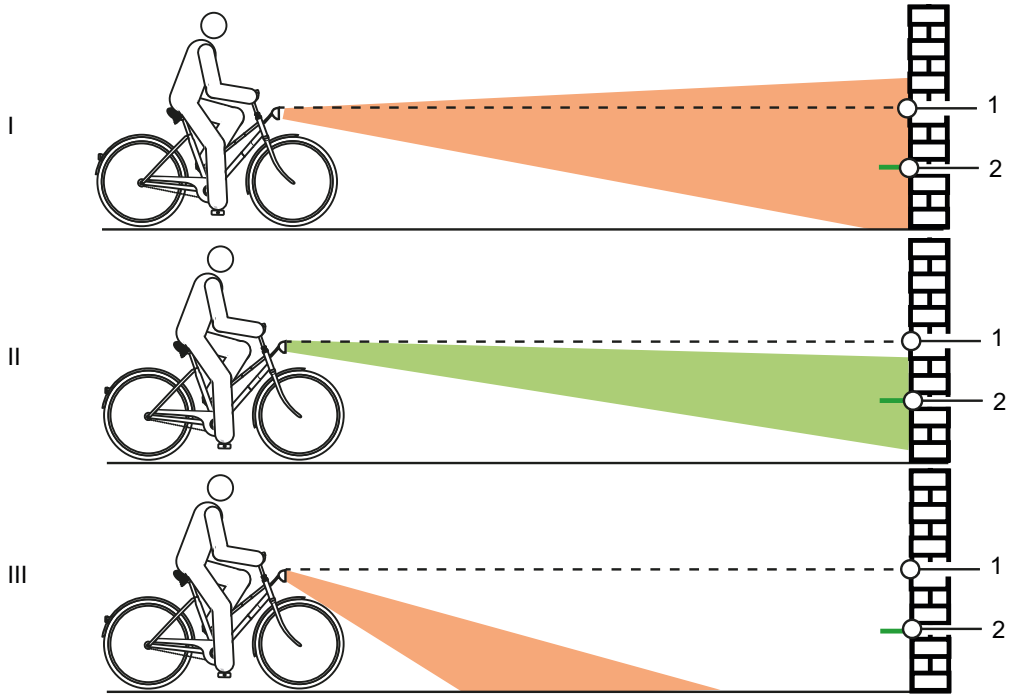
2 Kapcsolja be a világítást.

3 Ellenőrizze, hogy világít-e a fényszóró és a hátsó lámpa.

⇨ Ha a fényszóró vagy a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

4 Állítsa a pedelec-et 5 m-rel a fal mellé.

5 Állítsa egyenes helyzetbe a pedelec-et. Tartsa egyenesen két kezével a kormányt. Ne használja az oldaltámaszt.



192. ábra: Túl magasra (1), helyesen (2) és túl mélyre (3) beállított világítás

6 Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.

⇨ Ha a fény túl magasra vagy túl alacsonyra van beállítva, végezze újra a világítás beállítását (lásd 6.5.13 fejezet).

7.5.11 Kormányszár ellenőrzése

▶ Rendszeres időközönként ellenőrizze és adott esetben a szaküzlettel állíttassa be a kormányszárat és a gyorszárrendszert.

▶ Ha ehhez meglazítja a belső hatlapfejű csavart, a csavar oldása után be kell állítani a csapágyhézagot. Utána a meglazított csavarokat közepesen szilárd csavarbiztosítóval (pl. kék Loctite) kell ellátni és az előírás szerint meg kell húzni.

▶ Ellenőrizze a kúp, kormányszár-szorítócsavar és villaszár korróziós károsodásait.

⇨ Kopás és korrózió jelei esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.12 Kormány ellenőrzése

1 A markolatoknál fogva tartsa szorosan két kezével a kormányt.

2 Mozgassa fel és le a kormányt, valamint nyomja billenő helyzetbe.

⇨ Ha a kormányt mozgatni lehet, Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

3 Rögzítse az első kereket oldalirányú elfordulás megakadályozására (pl. egy kerékpárállványban).

4 Tartsa a kormányt mindkét kezével.

5 Ellenőrizze, hogy a kormány elfordítható-e az első kerékhez képest.

⇨ Ha a kormányt mozgatni lehet, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.13 Nyereg ellenőrzése

1 Tartsa a nyerget.

2 Ellenőrizze, hogy a nyereg elfordítható, dönthető vagy valamelyik irányba tolható.

⇨ Ha a nyereg eltolható, elfordítható vagy valamelyik irányban mozdítható, újra állítsa be a nyerget (lásd 6.5.4 fejezet).

⇨ Ha nem sikerül rögzíteni a nyerget, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.14 Nyeregcső ellenőrzése

1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.

2 Ellenőrizze a nyeregcső korrodálódását és repedéseit.

3 Szerelje vissza a nyeregcsövet.

4 Ellenőrizze a pedált.

5 Tartsa a pedált és próbálja meg oldalirányban kifelé vagy befelé elmozdítani. Közben figyelje, hogy oldalra elmozdul-e a hajtókar vagy a hajtókar-csapágy.

⇨ Ha a pedál, a hajtókar vagy a hajtókar-csapágy oldalra elmozdul, húzza meg szorosan a hajtókar hátoldalán lévő csavart.

6 Tartsa a pedált és próbálja meg függőlegesen felfelé vagy lefelé elmozdítani. Közben figyelje, hogy függőlegesen mozog-e a pedál, hajtókar vagy hajtókar-csapágy.

⇨ Ha a pedál, a hajtókar vagy a hajtókar-csapágy függőlegesen elmozdul, húzza meg a csavart.

7.5.14.1 Külső váltó ellenőrzése

Külső váltóval rendelkező pedelec-eknél a láncot a váltómű feszíti.

1 Állítsa állványra a pedelec-et.

2 Ellenőrizze a lánc belógását.

3 Ellenőrizze, hogy a váltóművet gyenge nyomással előre lehet mozgatni és magától visszaáll korábbi helyzetébe.

⇨ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza magától, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

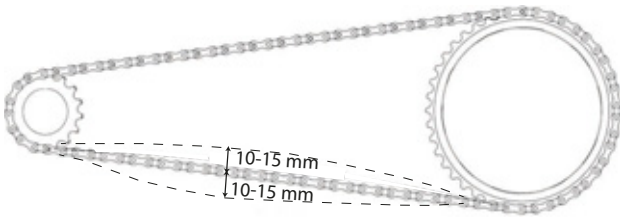
7.5.14.2 Agyváltó ellenőrzése

Agyváltóval vagy kontrafékkel rendelkező pedelec-eknél a lánc, ill. a szíj feszítése egy excenteres csapágy vagy eltolható agytengely felfogatás segítségével történik a középcsapágyban. A feszítéshez speciális szerszámok és szakismeretek szükségesek. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

✓ Körbefutó láncvédővel felszerelt pedelec-eknél távolítsa el a láncvédőt.

1 Állítsa állványra a pedelec-et.

2 A hajtókar egy teljes elfordításával három-négy helyen ellenőrizze a lánc-, ill. szíjfeszítést.



193. ábra: Láncfeszítés ellenőrzése

⇨ Ha a lánc, ill. a szíj több mint 2 cm-rel benyomható, a lánc feszítését szaküzletben meg kell húzatni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

⇨ Ha a lánc, ill. a szíj felfelé és lefelé kevesebb mint 1 cm-rel nyomható be, a lánc, ill. a szíj feszítésén lazítani kell. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

⇨ Akkor érte el az optimális lánc-, ill. szíjfeszítést, ha a lánc középen a kisfogaskerék és a fogaskerék között maximum 10...15 mm-rel nyomható be. Emellett a hajtókart ellenállás nélkül forgatni lehet.

7.5.15 Váltó ellenőrzése

1 Ellenőrizze, hogy a váltó valamennyi komponense sérülésmentes-e.

2 Ha vannak sérült komponensek, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

3 Állítsa állványra a pedelec-et.

4 Forgassa a hajtókart az óramutató járásának irányában.

5 Kapcsolja egymás után a sebességeket.

6 Ellenőrizze, hogy minden sebesség szokatlan zaj nélkül kapcsolható.

7 Ha a sebességek kapcsolása nem megfelelő, állítsa be a váltót.

7.5.15.1 Elektromos váltó

1 Ellenőrizze a kábelcsatlakozások sérüléseit, korrodálódását és szilárd rögzítését.

⇨ Ha sérült, korrodálódott vagy meglazult kábelcsatlakozások vannak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.15.2 Mechanikus váltó

1 Kapcsoljon többször egymás után. Közben ellenőrizze, hogy a bovdenek szorulnak-e vagy fellépnek-e kaparó zajok.

2 Szemmel ellenőrizze a bovdenek mechanikus állapotát és sérüléseit vagy a huzalvégek szakadását.

⇨ A kifogásolható bovdeneket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.15.3 Külső váltó ellenőrzése

1 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a láncfeszítő és a küllők között.

⇨ Ha nincs szabad tér vagy a lánc csúszik a küllőkön, ill. a gumiabroncson, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a váltómű, ill. lánc és a küllők között.

⇨ Ha nincs szabad tér vagy a lánc csúszik a küllőkön, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.16 A váltó beállítása

7.5.16.1 ROHLOFF agy beállítása

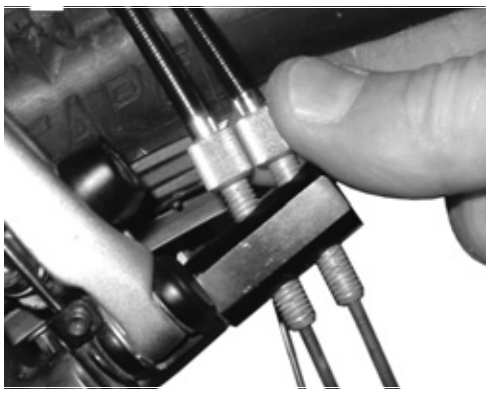
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Ellenőrizze, hogy a váltóbovden feszítése úgy van-e beállítva, hogy a váltómarkolat forgatása közben 5 mm elfordítási játék érezhető.

2 A húzásbeállító elfordításával állítsa be a váltóbovden feszítését.

⇨ A húzásbeállító kifelé forgatásával nő a váltóbovden feszítése.

⇨ A húzásbeállító befelé forgatásával csökken a váltóbovden feszítése.



194. ábra: Belső váltóvezérléssel rendelkező ROHLOFF agyváltozatok húzásbeállítója a húzásellentartón van



195. ábra: Külső váltóvezérléssel rendelkező ROHLOFF agyváltozatok húzásbeállítója a kötéldobozon van, ami a bal oldalon található

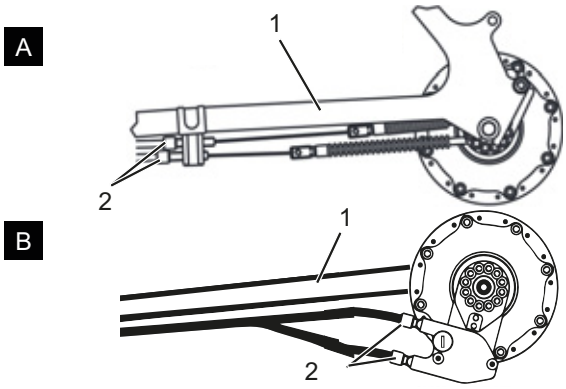
3 Ha a váltó beállítása következtében a váltómarkolaton látható jel és számok nem fedik egymást, csavarozza be az egyik húzásbeállítót és ugyanannyival csavarozza ki a másik húzásbeállítót.

7.5.17 Bovdennel működő váltó, kétbovdenes beállítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a váz láncvillája alatt lévő beállítóhüvelyeket.

▶ A váltóbovden játéka gyenge kihúzásnál kb. 1 mm.



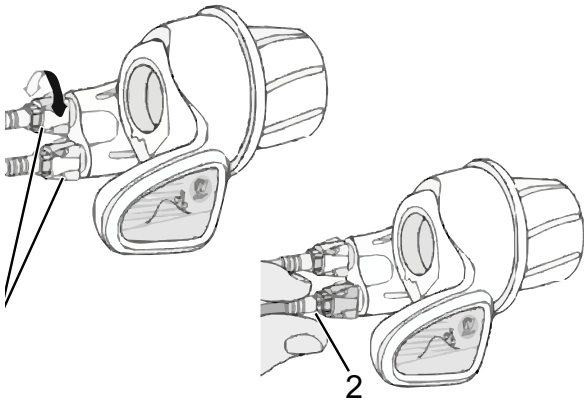
196. ábra: Beállítóhüvelyek (2) láncvillára (1) szerelt bovdenes működésű, kétbovdenes váltó két alternatív kivitelén (A és B)

7.5.18 Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes beállítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítson a váltókarház beállítóhüvelyein.

⇨ A forgómarkolatos váltó forgatása közben 2 - 5 mm (1/2 fokozat) elfordítási játék érezhető.



197. ábra: Forgómarkolatos váltó beállítóhüvelyekkel (1) és a váltó (2) játéka

7.5.19 Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése

1 Állítsa a pedelec-et egy 5 cm-es kis kiemelkedésre.

2 Hajtsa ki az oldaltámaszt.

3 Rángatással ellenőrizze a pedelec stabilitását.

⇨ Ha a pedelec megbillen, húzza meg a csavarokat vagy változtasson az oldaltámasz magasságán.

8 Ellenőrzés és szervizelés

8.1 Első ellenőrzés

200 km után vagy 4 héttel a vásárlást követően

A kerékpározás közben fellépő vibráció hatására csavarok és rugók, amelyek a pedelec gyártásánál szilárdan meg vannak húzva, ülepednek, ill. meglazulnak.

- ▶ Közvetlenül a pedelec vásárlásakor egyeztessen egy leghamarabbi időpontot az első ellenőrzéshez.
- ▶ Jegyeztesse be az első ellenőrzést a szervizfüzetbe és bélyegeztesse le.

- ▶ Végeztesse el az első ellenőrzést, lásd 8.4 fejezet.

8.2 Átfogó ellenőrzés

félévenként

Legkésőbb hat hónaponként átfogó ellenőrzést kell végezni a szaküzletben. Csak így garantált a pedelec biztonsága és működése.

A munkák szakismereteket, valamint speciális szerszámokat és speciális kenőanyagokat igényelnek. Az előírt átfogó ellenőrzés és eljárások végre nem hajtása esetén a pedelec kárt szenvedhet. Ezért az átfogó ellenőrzést csak szaküzletben szabad elvégezni.

- ▶ Vegye fel a kapcsolatot a szaküzlettel és egyeztessen időpontot.
- ▶ Jegyezze be a végrehajtott átfogó ellenőrzést a szervizfüzetbe és bélyegezze le.

- ▶ Hajtsa végre az átfogó ellenőrzést.

8.3 Alkatrészfüggő szervizelés

Minőségi alkatrészek kiegészítő szervizelést igényelnek. A munkák szakismereteket, valamint speciális szerszámokat és speciális kenőanyagokat igényelnek. Az előírt szervizelések és eljárások végre nem hajtása esetén a pedelec kárt szenvedhet. Ezért a szervizelést csak szaküzletben szabad elvégezni.

A villa szakszerű karbantartásának végrehajtása nemcsak hosszú tartósságot garantál, hanem a teljesítményt is optimális szinten tartja.

Minden szervizelési időköz mutatja a kerékpározási órák maximális számát az alkatrész gyártója által ajánlott mindenkori szervizelés fajtájához.

- ▶ Rövidebb szervizelési időközökkel a használattól, terep- és környezeti viszonyoktól függően optimalizálja a teljesítményt.

- ▶ A pedelec vásárlásakor a kiegészítő szervizelési munkát igénylő meglévő alkatrészeket a megfelelő szervizelési időközökkel jegyezze be a szervizfüzetbe.
- ▶ Közölje a kiegészítő szerviztervet a vevővel.
- ▶ Jegyezze be a végrehajtott szervizmunkákat a szervizfüzetbe és bélyegezze le.

Teleszkópos villa ellenőrzési és szervizelési időközei		
SR SUNTOUR teleszkópos villa		
☐	Szervizelés 1	50 óránként
☐	Szervizelés 2	100 óránként
FOX teleszkópos villa		
☐	Szervizelés	125 óránként vagy évente
ROCKSHOX teleszkópos villa		
☐	**A merülőcsövek szervizelése a következő modellekhez:** Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™*, Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer	50 óránként
☐	**A teleszkóp- és csillapító egység szervizelése a következő modellekhez:** Paragon, XC 28, XC 30,30 (2015 és korábbi), Recon (2015 és korábbi), Sektor (2015 és korábbi), Bluto (2016 és korábbi), Revelation (2017 és korábbi), REBA (2016 és korábbi), SID (2016 és korábbi), RS-1 (2017 és korábbi), BoXXer (2018 és korábbi)	100 óránként
☐	**A teleszkóp- és csillapító egység szervizelése a következő modellekhez:** 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+)	200 óránként

Nyeregcső ellenőrzési és szervizelési időközei		
by.schulz rugós nyeregcső		
☐	Szervizelés	Az első 250 km után, utána 1.500 km-enként
SR SUNTOUR rugós nyeregcső		
☐	Szervizelés	100 óránként vagy évente
eightpins rugós nyeregcső		
☐	Lehúzók tisztítása	20 óra
☐	Siklópersely tisztítása	40 óra
☐	Siklópersely, lehúzók és filccsíkok cseréje	100 óra
☐	Gázrugó tömítés-szerviz	200 óra
ROCKSHOX rugós nyeregcső		
☐	A távirányítókar légtelenítése és/vagy az alsó nyeregcsőegység szervizelése a következő modellekhez: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/ A2/B1/C1*	50 óránként
☐	Az alsó nyeregcsövet szerelje ki, tisztítsa meg, ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a fémszegeket, valamint vigyen fel új kenőzsírt a Reverb AXS™ A1* számára	50 óránként
☐	A távirányítókar légtelenítése és/vagy az alsó nyeregcsőegység szervizelése a következő modellekhez: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS™ A1*	200 óránként
☐	A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	200 óránként
☐	A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez: Reverb B1, Reverb Stealth B1	400 óránként
☐	A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez: Reverb AXS™ A1*, Reverb Stealth C1*	600 óránként
FOX rugós nyeregcső		
☐	Szervizelés	125 óránként vagy évente
Minden más rugós nyeregcső		
☐	Szervizelés	100 óránként

Hátsó lengéscsillapító ellenőrzési és szervizelési időközei		
ROCKSHOX hátsó lengéscsillapító		
☐	Levegőkamra részegység szervizelése	50 óránként
☐	Lengéscsillapító és rugó szervizelése	200 óránként
FOX hátsó lengéscsillapító		
☐	Szervizelés	125 óránként vagy évente
SR SUNTOUR hátsó lengéscsillapító		
☐	A lengéscsillapító átfogó szervizelése a lengéscsillapító újrafelépítésével és a levegőtömítés cseréjével	100 óránként

Agy ellenőrzési és szervizelési időközei		
SHIMANO 11 sebességes agy		
☐	Belső olajcsere és szervizelés	1.000 km a használat kezdete után, utána 2 évenként, ill. 2.000 km-enként
SHIMANO minden más hajtóműagy		
☐	Belső komponensek kenése	Évente egyszer, ill. 2.000 km-enként
ROHLOFF Speedhub 500/14		
☐	Kötéldoboz tisztítása és kötéldob belső oldalának zsírzása	500 km-enként
☐	Olajcsere	5.000 km-enként vagy legalább évente egyszer
pinion		
☐	Szervizelés 1 Hajtáselemek átvizsgálása és adott esetben cseréje Univerzális bovdenkerék, siklófelület és váltódoboz belső tér, bolygókerekek stb. alapos tisztítása és bőséges zsírzása	500 km-enként
☐	Szervizelés 2 Futógörgők cseréje és olajcsere	10.000 km-enként

⚠FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés sérült fékek következtében

A fék javításához szakismeretekre és speciális szerszámokra van szükség. Hibás vagy nem megengedett szerelési munka kárt okozhat a fékben. Ez súlyos személyi sérüléssel járó balesethez vezethet.

- ▶ A fék javítását csak szaküzletben szabad végezni.
- ▶ Csak olyan átalakításokat és munkákat szabad végrehajtani a féken (például szétszerelés, lecsiszolás vagy lakkozás), amelyeket a fék kezelési utasítása megenged és leír.

Szemsérülés

Ha nem szakszerűen végzi a beállításokat, problémák léphetnek fel, amelyeknél adott körülmények között súlyos személyi sérülések keletkezhetnek.

- ▶ Ellenőrzési és szervizelési munkáknál mindig viseljen védőszemüveget.

⚠VIGYÁZAT

Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

Az elektromos hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Ellenőrzés, ill. szervizelés előtt vegye ki az akkumulátort.

Bukás anyagkifáradás következtében

Egy alkatrész élettartamának túllépése esetén az alkatrész hirtelen meghibásodhat. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Bízza meg a szaküzletet féléves alaptisztítással, előnyösen az előírt szervizes munkák ideje alatt.

⚠VIGYÁZAT

Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

A fékberendezésben mérgező és a környezetre káros kenőanyagok és olajok találhatók. Ha a csatornahálózatba vagy a talajvízbe jutnak, ezeket mérgezik.

- ▶ A javítás során keletkező kenőanyagokat és olajokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

Értesítés

A motor karbantartást nem igényel és csak szakképzett szakszemélyzet nyithatja fel.

- ▶ Soha ne nyissa fel a motort.

8.4 Első ellenőrzés végrehajtása

Terhelés hatására a hibásan meghúzott csavarok meglazulhatnak. Ezáltal a kormányszár elveszítheti a szilárd rögzítését. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

- ▶ Vizsgálja át az első két óra kerékpározási idő után a kormány és a gyorszárrendszer szilárd rögzítését.

A kerékpározás közben fellépő vibráció hatására csavarok és rugók, amelyek a pedelec gyártásánál szilárdan meg vannak húzva, ülepednek, ill. meglazulnak.

1. Ellenőrizze a gyorszárrendszer szilárdságát.
2. Ellenőrizze minden csavar és csavarkötés meghúzási nyomatékát.

8.5 Ellenőrzési és szervizelési utasítás

Az Ellenőrzési és szervizelési utasítás betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Komponens	Gyako-riság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Ellenőrzés/ szervizelés	Elfoga-dás	Elutasítás	
Alváz							
Váz	havonta	szennyeződés	…	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…	7.4.1 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése	1.6.8 fejezet	…	OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
Karbonváz (opcionális)	havonta	szennyeződés	7.3.4 fejezet	…	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…	7.4.1 fejezet	OK	nincs viasz	viaszozás
	6 hónap	festés sérülés	8.6.1.1 fejezet	…	OK	festés sérülés	festés
	6 hónap	kavicsfelverődési károk	8.6.1.1 fejezet	…	OK	Kavicsfelverődési kár	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
ROCKSHOX Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	lásd ROCKSHOX alkatrész szervizelési utasítás	szervizelés a gyártó szerint légkamra részegység, lengéscsillapító és rugó	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
FOX Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	…	beküldés a FOX céghez	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
SR SUNTOUR Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	lásd SR SUNTOUR alkatrész szervizelési utasítás	szervizelés a gyártó szerint A lengéscsillapító átfogó szervizelése a lengéscsillapító újrafelépítésével és	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
Kormánymű							
Kormány	havonta	tisztítás	…	7.3.6 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	viaszozás	…	7.4.7 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.12 fejezet	…	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
Kormányszár	havonta	tisztítás	…	7.3.5 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	viaszozás	…	7.4.6 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.11 fejezet és 8.6.4 fejezet	…	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányszár a darabjegyzék szerint

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Markolatok	havonta	tisztítás	…	7.3.7 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	7.4.8 fejezet	…	OK	kezeletlen	síkpor
	minden használat előtt	kopás, rögzítés ellenőrzése	7.1.11 fejezet	…	OK	hiányzik, kotyog	csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
Kormánycsapágy	6 hónap	tisztítás és sérülések ellenőrzése	…	tisztítás, kenés és beszabályozás	OK	nem tiszta	tisztítás és kenés
Villa (merev)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	…	kiszerelés, ellenőrzés, kenés, beszerelés	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Karbon villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	…	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
SR SUNTOUR teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	…	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
FOX teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	…	beküldés a FOX céghez	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
ROCKSHOX teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	…	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Spinner teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	…	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Kerék							
Kerék	minden használat előtt	körfutás	7.1.7 fejezet	…	OK	ferde futás	kerék újbóli befogása
	6 hónap	összeszerelés	7.5.1 fejezet	…	OK	meglazult	gyorszár beszabályozása
Gumiabroncs	havonta	tisztítás	7.3.10 fejezet	…	OK	szennyeződés	tisztítás
	hetente	guminyomás	7.5.1.1 fejezet	…	OK	guminyomás túl alacsony/túl magas	guminyomás testreszabása
	10 nap	kopás	7.3.10 fejezet	…	OK	lefutott profil	új gumiabroncs darabjegyzék szerint

Komponens	Gyako-riság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfo-gadás	Elutasítás	
Felnik	6 hónap	viaszozás	…	7.4.10 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	kopás	7.5.1.3 fejezet	…	OK	sérült felni	új felni darabjegyzék szerint
	havonta	fékfelület kopása	7.5.2.6 fejezet	…	OK	elhasználódott fékfelület	új felni darabjegyzék szerint
Küllők	havonta	tisztítás	…	7.3.11 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	3 hónap	feszítés ellenőrzése	7.5.1.3 fejezet	…	OK	meglazult, fe-szítés külön-böző	küllők megfeszítése vagy új küllők darab-jegyzék szerint
	6 hónap	felnihorgok ellenőrzése	7.5.1.3 fejezet	…	OK	görbe felnihor-gok	új felni darabjegyzék szerint
Küllőfeszítő csavar	havonta	tisztítás	…	7.3.11 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	viaszozás	…	7.4.13 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
Rögzítő-csavar-lyukak	6 hónap	repedések ellenőrzése	7.5.1.4 fejezet	…	OK	repedések	új felni darabjegyzék szerint
Rögzítőcsava-rágy	évente	repedések ellenőrzése	7.5.1.5 fejezet	…	OK	repedések	új felni darabjegyzék szerint
Agy	havonta	tisztítás	…	7.3.12 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	…	7.4.12 fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
Kúpos csapágya-zású agy (opcionális)	havonta	tisztítás	…	7.3.12 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	…	7.4.12 fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	…	…	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzá-sa, adott esetben új kormány a darabjegy-zék szerint
	évente	állítás	…		OK	nem állítódott el	új pozíció
Agyváltó (opcionális)	havonta	tisztítás	…	7.3.12 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	…	7.4.12 fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	…	…	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzá-sa, adott esetben új kormány a darabjegy-zék szerint
	6 hónap	működéspróba	7.5.14.2 feje-zet	…		hibás váltás	az agy újbóli beállítá-sa
Nyereg és nyeregcső							
Nyereg	havonta	tisztítás		7.3.9 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.13 fejezet	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bőrnyereg (opcionális)	havonta	tisztítás	…	7.3.9.1 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…	7.4.11 fejezet	OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.13 fejezet	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyeregcső	havonta	tisztítás	…	7.3.8 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…		OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hónap	komplett tisztítás, rögzítés és festés-védő fólia ellenőr-zése	…	8.6.8 fejezet	OK	meglazult	csavarok meghúzá-sa, új festésvédő fólia

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Karbon nyeregcső (opcionális)	havonta	tisztítás	…	7.3.8 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…	7.4.9.2 fejezet	OK	kezeletlen	szerelőpaszta
	6 hónap	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése	…	8.6.8.1 fejezet	OK	meglazult	csavarok meghúzása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darabjegyzék szerint
Rugós nyeregcső (opcionális)	havonta	tisztítás	…	…	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…	7.4.9.1 fejezet	OK	kezeletlen	olajozás
	100 óra vagy 6 hónap	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése	8.6.8 fejezet	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása, új festésvédő fólia
by.schulz rugós nyeregcső (opcionális)	Az első 250 km után, utána 1.500 km-enként	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése, kenése	8.6.8.2 fejezet	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darabjegyzék szerint
SR SUNTOUR rugós nyeregcső	100 óránként vagy évente	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése, kenése	8.6.8.3 fejezet	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darabjegyzék szerint
eightpins NGS2 Rugós nyeregcső	20 óra	olaj utántöltés	…	7.4.19 fejezet	OK	nincs olaj	olaj utántöltés
	20 óra	lehúzók tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	40 óra	siklópersely tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	100 óra	siklópersely, lehúzók és filccsíkok cseréje			OK	nem volt csere	csere
	200 óra	gázrugó tömítésszerviz			OK	nem volt szerviz	szerviz elvégzése
eightpins H01 Rugós nyeregcső	20 óra	olaj utántöltés	…	7.4.19 fejezet	OK	nincs olaj	olaj utántöltés
	20 óra	lehúzók tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	40 óra	siklópersely tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	100 óra	siklópersely, lehúzók és filccsíkok cseréje			OK	nem volt csere	csere
	200 óra	gázrugó tömítésszerviz			OK	nem volt szerviz	szerviz elvégzése

Komponens	Gyako-riság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfo-gadás	Elutasítás	
ROCKSHOX rugós nyeregcső	50 óra	légtelenítés	…	lásd gyártó	OK		
	50 óra	tisztítás	…	lásd gyártó	OK		
	200 óra	légtelenítés	…	lásd gyártó	OK		
	200 óra	komplett szerviz	…	lásd gyártó	OK		
	400 óra	komplett szerviz	…	lásd gyártó	OK		
	600 óra	komplett szerviz	…	lásd gyártó	OK		
FOX rugós nyeregcső	125 óránként vagy évente	komplett szerviz	lásd gyártó	a FOX gyártó-nál	…	…	
Védőberendezések							
Szíj-, ill. láncvédő tárcsa	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellen-őrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Sárvédő	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellen-őrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Motorburkolat	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellen-őrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékberendezés							
Kézifék	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellen-őrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékfolyadék	6 hónap	folyadékszint ellen-őrzése	évszak szerint	…	OK	túl kevés	fékfolyadékszint után-töltése, sérülés esetén a *pedelec üzemen kívül helyezése*, új féktömlők
Fékbetétek	6 hónap	fékbetétek, féktár-csa és felni	sérülések ellen-őrzése	…	OK	sérülés ta-pasztalható	új fékbetétek, féktár-csa és felnik
Kontrafék kontravas	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellen-őrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékberen-dezés	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellen-őrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Világítóberendezés							
Világítás kábelezés	6 hónap	csatlakozások, he-lyes fektetés	ellenőrzés	…	OK	kábelhiba, nincs világítás	újrakábelezés
Hátsó lámpa	6 hónap	Helyzetjelző lámpa	működéspróba	…	OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék sze-rint, adott esetben csere
Első világítás	6 hónap	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba	…	OK	nem állandó a fény	új első világítás a darabjegyzék sze-rint, adott esetben csere
Reflektorok	6 hónap	hiánytalan, helyzet, rögzítés	ellenőrzés	…	OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Hajtómű/váltó							
Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	…	OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	…	OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Közép-csapágy/hajtókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	…	OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	…	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	…	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Elektromos hajtóműrendszer							
Fedélzeti számítógép	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	…	OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, *üzemen kívül helyezés*
Kezelőegység	6 hónap	kezelőegység sérüléseinek ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	…	OK	nem reagál	újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
Sebességmérő	6 hónap	kalibrálás	sebességmérés	…	OK	a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
Kábelezés	6 hónap	szemrevételezés	szemrevételezés	…	OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrakábelezés
Akkumulátor	6 hónap	első vizsgálat	lásd Szerelés fejezet	…	OK	Hibaüzenet	kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, *üzemen kívül helyezés*, új akkumulátor
Akkumulátortartó	6 hónap	szilárd, lakat, érintkezők	rögzítés ellenőrzése	…	OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	6 hónap	szemrevételezés és rögzítés	rögzítés ellenőrzése	…	OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, *üzemen kívül helyezés*
Szoftver	6 hónap	verzió kiolvasása	szoftververzió ellenőrzése	…	aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése

Komponens	Gyako-riság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfoga-dás	Elutasítás	
Egyebek							
Csomagtartó	minden használat előtt	szilárdság	7.1.5 fejezet	…	OK	meglazult	szilárd
	havonta	szennyeződés	…	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…	7.4.3 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés és festésvédő fólia átvizsgálása	8.5.2 fejezet	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása, új festésvédő fólia
Oldaltámasz	havonta	szennyeződés	…	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	…	7.4.5 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés	7.5.19 fejezet	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása
	6 hónap	stabilitás	7.5.19 fejezet	…	OK	billenés	támaszmagasság változtatása
Csengő	minden használat előtt	hangzás	7.1.10 működéspróba fejezet	…	OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darabjegyzék szerint
Hozzáépített alkatrészek (opcionális)	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	…	OK	meglazult	csavarok meghúzása

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Komponens	Leírás		Szempontok		Intézkedések elutasításnál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
Fékberendezés	6 hónap	működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben
Váltás üzemi terhelés mellett	6 hónap	működéspróba	OK	problémák a váltásnál	a váltó újbóli beállítása
Felfüggesztése-lemek (villa, rugóstag, nyeregcső)	6 hónap	működéspróba	OK	túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása
Elektromos hajtóműrendszer	6 hónap	működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpározás közben, gyorsulás	Meghibásodott alkatrész lokalizálása és javítása az elektromos hajtóműrendszerben
Világítóberendezés	6 hónap	működéspróba	OK	nincs folyamatos fény, túl kicsi a fényerő	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a világítóberendezésben
Próbaút	6 hónap	működéspróba	nincsenek feltűnő zajok.	feltűnő zajok vannak	a zajforrás lokalizálása és korrigálása

8.5.1 Váz ellenőrzése

1 Ellenőrizze a vázon a repedéseket, deformálódásokat és festési sérüléseket.

⇨ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új váz darabjegyzék szerint.

8.5.1.1 Karbonváz ellenőrzése

A karbonváz fényezésének sérülése esetén különbséget kell tenni a fényezésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.

▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e roncsolódott szálak vagy delamináció.

8.5.2 Csomagtartó ellenőrzése

A csomagtartón csomagtáskák és -dobozok következtében karcolódások, repedések és törések keletkezhetnek.

1 Vizsgálja át a csomagtartón tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.

⇨ Cserélje ki a sérült csomagtartót.

⇨ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.

8.5.3 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzés és karbantartása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

⚠FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés robbanás következtében

A légkamra nyomás alatt áll. Hibás hátsó lengéscsillapító levegőrendszerének szervizelése során a lengéscsillapító felrobbanhat és súlyos személyi sérüléseket okozhat.

▶ A szerelés vagy szervizelés során viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és biztonsági ruházatot.

▶ Engedje ki a levegőt minden légkamrából. Szerelje ki az összes levegőbetétet.

▶ Soha ne szervizelje vagy szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót akkor, ha nem rugózik ki teljesen.

Mérgezés felfüggesztés-olaj következtében

A felfüggesztés-olaj ingerli a légutakat, genetoxikus anyagokhoz (mutagénekhez) vezet a csírasejtekben és a sterilitásban, rákot okoz és érintés esetén mérgező.

▶ Ha felfüggesztés-olajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.

▶ Terhesség ideje alatt soha ne végezzen ilyen ellenőrzést vagy szervizelést.

▶ Arra a területre, ahol a hátsó lengéscsillapító szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

Kenőolaj-mérgezés

Az eightpins nyeregcső kenőolaja érintés és belégzés esetén mérgező.

▶ Ha kenőolajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.

▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.

▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.

▶ Arra a területre, ahol a nyeregcső szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

⚠ VIGYÁZAT

Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

A hátsó lengéscsillapítóban mérgező és a környezetre káros kenőanyagok és olajok találhatók. Ha a csatornahálózatba vagy a talajvízbe jutnak, ezeket mérgezik.

▶ A javítás során keletkező kenőanyagokat és olajokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

1 Szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót.

2 Ellenőrizze és tisztítsa meg a belső és külső oldalt.

3 Végezze el a légrugók felújítását.

4 Cserélje ki a levegőtömítéseket légrugók esetén.

5 Cserélje le az olajat.

⇨ Cserélje ki a porlehúzót.

8.5.4 Hajtóműagy ellenőrzése

8.5.4.1 Kúpos csapágyazású agy állítása

Kúpos csapágyazású agyaknál az agy kúptestjében rögzített csapágypersely nagyobb golyós futófelületével átfogja a belső, az agytengely felfogatásra felfekvő csapágykúpot. A külső csapágypersely, amely az álló csapágykúp körül forog, nagyobb golyós futófelületével lényegesen egyenletesebb terhelést kap.

1 Helyezzen el egy apró, piros festékjelölést az ellenanyán.

2 1000 - 2000 km-enként 40...90°-kal fordítsa el a keréktengelyt.

⇨ A csapágykúp elhasználódása egyenletes lesz.

8.5.5 Kormányszár ellenőrzése

Terhelés hatására a hibásan meghúzott csavarok meglazulhatnak. Ezáltal a kormányszár elveszítheti a szilárd rögzítését. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Ellenőrizze a kormány és a gyorszárrendszer szilárd rögzítését.

8.5.6 Vezetőcsapágy ellenőrzése és zsírzása

1 Szerelje ki a villát.

2 Tisztítsa meg a vezetőcsapágyat. Erős szennyeződés esetén öblítse ki a csapágyat tisztítószerrel, mint WD-40 vagy Karamba.

3 Ellenőrizze a vezetőcsapágy sérüléseit.

⇨ Ha a vezetőcsapágy sérült, a darabjegyzék szerint cserélje ki a vezetőcsapágyat.

4 A vezetőcsapágyat és a csapágyülékeket igen szívós és víztaszító zsírral (pl. Dura Ace SHIMANO márkájú speciális zsír) zsírozza be.

5 Szerelje be újra a villát kormánycsapággyal a villa utasítása szerint.

8.5.7 Gyorszáras tengely ellenőrzése

⚠VIGYÁZAT

Bukás meglazult gyorszár következtében

Meghibásodott vagy hibásan felszerelt gyorszár beakadhat a féktárcsába és blokkolhatja a kereket. Ennek bukás lehet a következménye.

▶ Szerelje az első kerék gyorskioldóját a féktárcsa szemközti oldalára.

Bukás meghibásodott vagy hibásan beszerelt gyorszár következtében

A féktárcsa működés közben nagyon felforrósodik. Ez kárt okozhat a gyorszár részeiben. A gyorszár meglazul. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

▶ Az első kerék gyorskioldó karjának és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

Bukás a szorítóerő hibás beállítása következtében

Túl nagy szorítóerő sérülést okoz a gyorszárban, így az elveszti működőképességét.

Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. A teleszkópos villa vagy a váz eltörhet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

▶ Soha nem szabad a gyorszárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

▶ Csak előírásszerűen beállított szorítóerővel rendelkező gyorskioldót használjon.

1 Oldja a gyorszárat.

2 Rögzítse a gyorszárat.

3 Ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét.

⇨ A gyorskioldónak egy szintben kell lenni az alsó házon.

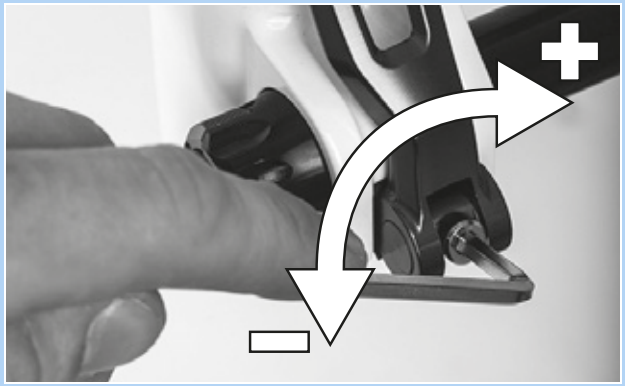
⇨ A gyorskioldó kar zárásakor gyenge lenyomatnak kell látszani a kézfelületén.



198. ábra: A gyorszár szorítóerejének beállítása

4 Szükség szerint állítsa be a gyorskioldó szorítóerejét egy 4 mm-es belső kulcsnyílású hatlapú kulccsal.

5 Utána újra ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét.



199. ábra: A gyorszár szorítóerejének beállítása

8.5.8 Villa ellenőrzése

⚠FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés robbanás következtében

A légkamra nyomás alatt áll. Hibás teleszkópos villa levegőrendszerének karbantartása során a lengéscsillapító felrobbanhat és súlyos személyi sérüléseket idézhet elő.

- ▶ A szerelés vagy szervizelés során viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és biztonsági ruházatot.
- ▶ Engedje ki a levegőt minden légkamrából. Szerelje ki az összes levegőbetétet.
- ▶ Soha ne szervizelje vagy szerelje szét a teleszkópos villát akkor, ha nem rugózik ki teljesen.

⚠VIGYÁZAT

Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

A teleszkópos villában és a környezetre káros kenőanyagok és olajok találhatók. Ha a csatornahálózatba vagy a talajvízbe jutnak, ezeket mérgezik.

- ▶ A javítás során keletkező kenőanyagokat és olajokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

1 Szerelje ki a villát.

2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.

⇨ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.

3 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.

4 Kenje le a villát.

5 Szerelje be a villát.

8.5.8.1 Karbon teleszkópos villa ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Szerelje ki a villát.

2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.

3 Karbon teleszkópos villa fényezésének sérülése esetén különbséget teszünk a fényezésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

- ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
- ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e roncsolódott szálak vagy delamináció.

8.5.8.2 Teleszkópos villa ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Szerelje ki a villát.

2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.

⇨ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.

3 Szerelje szét a teleszkópos villát.

4 Kenje le a portömítéseket és a siklóperselyeket.

5 Ellenőrizze a nyomatékokat.

6 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.

7 Kenje le a villát.

8 Szerelje be a villát.

9 Állítsa be a teleszkópos villát (lásd 6.3.14 fejezet).

8.5.9 Nyeregcső ellenőrzése

⚠FIGYELMEZTETÉS

Kenőolaj-mérgezés

Az eightpins nyeregcső kenőolaja érintés és belégzés esetén mérgező.

- ▶ Ha kenőolajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.
- ▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.
- ▶ Arra a területre, ahol a nyeregcső szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.

2 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.

3 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.

⇨ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.

4 Szerelje be a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint.

8.5.9.1 Karbon nyeregcső ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Karbon nyeregcsövek festésének sérülése esetén különbséget kell tenni a festésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

- ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
- ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e roncsolódott szálak vagy delamináció.

8.5.9.2 BY.SCHULZ rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírzása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.

2 Távolítsa el a védő- és biztosítóköpenyt.

3 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.

4 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.

⇨ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.

5 Kenje le a párhuzam-rugózás csavarjait.

6 Szerelje be újra a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint. Ellenőrizze a csavarok helyes meghúzási nyomatékát.

□	**G1 meghúzási nyomatékok** M8 nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	 20 … 24 Nm 3 Nm

□	**G2 meghúzási nyomaték** M6 nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	 12 … 14 Nm 3 Nm

7 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.

8.5.9.3 RS SUNTOUR rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírzása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.

2 Távolítsa el a védő- és biztosítóköpenyt.

3 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.

⇨ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.

⇨ Ha a gyerekülés védelmére szolgáló fényezésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új fényezésvédő fóliát.

4 Oldja az előfeszítés-beállítót és húzza ki az acélrugót.

5 Tisztítsa meg belül és kívül a nyeregcsövet.

6 A nyeregcsövet zsírozza meg belülről SR SUNTOUR olajjal 9170-001.

7 Kenje le a szorítógörgőt kerékpárláncolajjal.

▶ Kenje le a párhuzam-rugózás csuklóit kerékpárláncolajjal.



200. ábra: SR SUNTOUR rugós nyeregcső kenőpontjai

8 Szerelje be újra a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint.

9 Ellenőrizze a csavarok helyes meghúzási nyomatékát.

□	**SR SUNTOUR rugós nyeregcső kenőpontjai** Nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	 15-18 Nm 3 Nm

10 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

9.1 Fájdalmak kerülése

A pedelec olyan sporteszköz, amely elősegíti az egészséget.

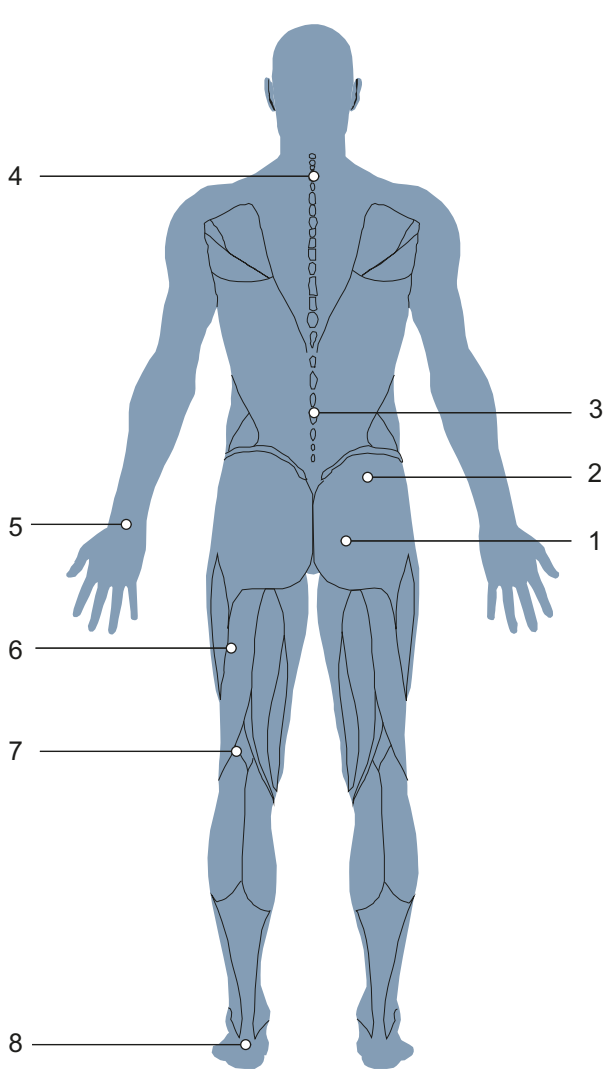
Az első néhány kerékpározás után másnap izomláz jelentkezhet. Állandó fájdalom azonban soha nem fordulhat elő kerékpározás közben vagy után.

A fájdalom orvosi problémákat rejthet. Ezért ezeket a problémákat mindig nyíltan meg kell beszélni az orvossal.

A legtöbb esetben azonban a pedelec-ezés utáni fájdalom az edzés hiányának, valamint a nem megfelelően beállított vagy a nem személyre szabott alkatrészeknek köszönhető.

A legismertebb panaszok:

1 Üléssel kapcsolatos panaszok,
2 Csípőfájdalom,
3 Hátfájdalom,
4 Fájdalom nyakban és vállban,
5 Zsibbadt vagy fájó kezek,
6 Fájdalom a combban,
7 Térdfájdalom és
8 Lábfájdalom.



201. ábra: Ismert fájdalom a edzés hiánya és/vagy az alkatrész helytelen beállítása miatt

9.1.1 Üléssel kapcsolatos panaszok

A kerékpárosok mintegy 50%-a tapasztal üléssel kapcsolatos panaszokat:

- Az ülőcsontok nyomás általi fájdalma,
- Fájdalom a hát alsó részén és
- Nyomás általi fájdalom és zsibbadtság érzete a gátterületen.

Megoldás

- Vegye fel az optimális kerékpározási pozíciót (lásd 6.5.3 fejezet).
- Nyeregmagasság és -dőlés testre szabása (lásd 6.5.4 fejezet).
- Kerékpárosnadrág viselése és fenékápoló krém használata (lásd 6.12 fejezet) és
- Ergonómiailag testre szabott nyereg használata (lásd 6.5.4 fejezet).



- Alkalmankénti kerékpározás álló helyzetben.

9.1.2 Csípőfájdalom

Az alsó hátfájást gyakran nem a hátizmok, hanem a csípőhorpasz-izom okozza. Az izom a belső csípőizomzat része, és hajlítja a csípőt.
A combcsontnál kezdődik és a gerincig ér. Ha ez az izom túlterhelődik vagy megrövidül, fájdalom jelentkezhet a hátban.

Megoldás



- A csípőhorpasz-izom erősítő gyakorlatai,
- A csípőhajlító és a csípőnyújtó izmok nyújtó gyakorlatai.

9.1.3 Hátfájdalom

A kerékpározás erősíti a hátizomzatot. Minél inkább meghaladja a nyeregmagasság a megfelelő méretet, annál nagyobb a hátizmok terhelése. Kezdetben a túlságosan előre hajló testtartás fájdalmat okozhat a hátban, a karokban és a csuklókban. A hasizomzat a hátizomzat megfelelője, és stabilizálja a medencét és a hátat. A hátfájást ezért gyakran a túl gyenge hasizomzat okozza.

Megoldás

- Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Egyenesebb üléshelyzetet kell választania (lásd 6.5.3 fejezet).



- A hát- és hasizomzat szalagjainak nyújtógyakorlatai és a mérsékelt kerékpáros edzés az inak megnyúlásához, valamint új hát- és hasizomzat kialakulásához vezet.

Némi edzésidő után a kívánt pozíciót fel lehet venni.

9.1.4 Fájdalom nyakban és vállban

A pedelec-en előrehajló testtartás miatt a felsőtest súlya a vállakon nyugszik. Minél feszültebb a pozíció, annál nagyobb terhet viselnek a vállak.

A fájdalom forrása gyakran a felvett testtartásban rejlik. A kerékpárosok gyakran nyújtott karral tekernek. Az ütések, pl. göröngyös úton így tompítás nélkül hatnak a vállakra. Ez súlyos fájdalmakhoz vezet.

A fájdalom másik forrása az úgynevezett púposság. A felvett testtartás miatt a nyakat nagyon erősen hátrafelé kell nyújtani ahhoz, hogy előre lehessen nézni. Emiatt megmerevedik a nyak- és vállizomzat.

Megoldás



- A felegyenesedett kerékpározási pozíció azonnal csökkenti a fájdalmat.
- Mindig enyhén hajlítsa be a könyökét.

⇨ A könyökízület nem blokkolódik. A karok tompítják az ütéseket.

- A kormány személyre szabása (lásd 6.5.5 fejezet).
- Vegye fel az optimális kerékpározási pozíciót (lásd 6.5.3 fejezet).

9.1.5 Zsibbadt vagy fájó kezek

A kezek a három érintkezési pont egyikét jelentik a kerékpározás során. A kezek átviszik a felsőtest súlyát a kormányra. A felegyenesedett holland pozícióban alig van súly, míg a sportos pozícióban a testsúly a legnagyobb. Az erőt a fogantyú egy kis területére hajt, így a kézre gyakorolt nyomás nagyon nagy. A kezek nagyon érzékenyek, és hosszan tartó terhelés során a testsúly legfeljebb 20%-át képesek tartani.

Megoldás

- Megfelelően állítsa be a markolatokat (lásd 6.5.5.5.1, 6.5.5.5.2 és 6.5.8 fejezet).
- Mozgassa a karját és a kezét kerékpározás közben (lásd 6.15 fejezet),
- Használjon bélelt kerékpáros kesztyűt (lásd 2.15 fejezet) és
- Optimalizálja a markolatokat (lásd 6.7.5 fejezet).

9.1.6 Fájdalom a combban

A combban jelentkező fájdalmat általában izomproblémák okozzák. Az izmok egyensúlyhiánya a nyújtó-, hajlító- és combközelítő izmok között kiválthatja ezt a fájdalmat.

Megoldás

- A pedelec rásegítésének növelése a fájdalom azonnali csillapodását idézi elő.



- Célzott gyakorlatok a combizmok kiegyensúlyozatlansága és megrövidülése ellen.
- A combizmoknak nyújtó gyakorlatai.

9.1.7 Térdfájdalom

A pedelec-kel történő kerékpározás olyan sport, amely kíméli a térdízületeket, és kezdőknek is ajánlott. Pedálozáskor nagyon nagy erők jutnak át a combról a térden keresztül a lábfejre. Ennek megfelelően a térdben lévő inak és porcok nagy igénybevételnek vannak kitéve.

A térd belső és külső oldalán jelentkező fájdalom oka gyakran a pedálkötés rendszer helytelen beállítása és a lábfej ebből eredő helytelen helyzete. A térd alsó részén jelentkező fájdalom általában a nem megfelelő kerékpározási pozícióból ered.

A hideg idő is okozhat térdfájdalmat. Alacsony hőmérsékleten az inak kevésbé rugalmasak, ezért jobban súrlódnak a térdhez.

Ha a porc rossz pozícióban van, a porc nagyon erősen kopik. A túl rövid szalagok vagy az izomegyensúly-hiány fokozhatja ezt a hatást. A térdkalács felső részén jelentkező fájdalom gyakran izomegyensúly-hiányra utal. A térdkalács alatti fájdalom általában a térdízület túl nagy nyomásával és az ebből eredő patelláris ín irritációjával függ össze.

Megoldás

- Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Pedelec személyre szabatása (lásd 6.5 fejezet). Ezután mérje meg a kereket.
- Kerülje a hideget.



- Dolgozzon nyújtógyakorlatokkal, az izomzat erősítésével és blackroll-edzéssel a hibás pozíciókon.

9.1.8 Lábfájdalom

A lábai a három érintkezési pont egyikét jelentik a kerékpározás során. A lábak a comb erejét átviszik a pedálra, és így hajtják a pedelec-et. Itt a lábak terhelése a testsúly 100%-a, ugrás esetén akár 1000%-a is lehet.

A lábfájdalom gyakran akkor jelentkezik, ha a nyereg túl alacsonyan van, vagy a láb rosszul helyezkedik el a pedálon.

A nem megfelelő cipő szintén oka lehet a lábfájdalomnak.

Megoldás

- Viseljen strapabíró, nem túl szorosan befűzött cipőt. (lásd 2.5 fejezet)
- Helyezze a lábait megfelelően a pedálokra (lásd 6.13 fejezet).
- Állítsa be az optimális nyeregmagasságot (lásd 6.4.5 fejezet).

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

9.1 Hibakeresés és hibaelhárítás

A hajtóműrendszer komponenseit automatikusan folyamatosan ellenőrzi. Ha a rendszer hibát állapít meg, a *fedélzeti számítógépen* megjelenik egy hibaüzenet. A hiba fajtájától függően a hajtómű szükség esetén automatikusan lekapcsolásra kerül.

9.1.1 A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el

Ha a fedélzeti számítógép és/vagy a hajtóműrendszer nem indul el, a következőképpen járjon el:

1 Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva az akkumulátor. Ha nincs, indítsa el az akkumulátort.

⇨ Ha a feltöltési szintjelző LED-jei nem világítanak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

2 Ha a feltöltési szintjelző LED-jei világítanak, de a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.

3 Szerelje be az akkumulátort.

4 Indítsa el a hajtóműrendszert.

5 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.

6 Tisztítsa meg az összes érintkezőt egy puha kendővel.

7 Szerelje be az akkumulátort.

8 Indítsa el a hajtóműrendszert.

9 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.

10 Töltse fel teljesen az akkumulátort.

11 Szerelje be az akkumulátort.

12 Indítsa el a hajtóműrendszert.

13 Ha a hajtóműrendszer nem indul, vegye le a fedélzeti számítógépet.

14 Rögzítse a fedélzeti számítógépet.

15 Indítsa el a hajtóműrendszert.

16 Ha a hajtóműrendszer nem indul, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

9.1.2 Hibaüzenet

Hibaüzenet kijelzése esetén haladjon végig a következő beavatkozási lépéseken:

1 Jegyezze meg a rendszerüzenet számát. A hibaüzenetek táblázata a 6.3.1 fejezetben található.

2 Kapcsolja ki és indítsa újra a hajtóműrendszert.

3 Ha a rendszerüzenet még mindig látható, szerelje ki és szerelje be újra az akkumulátort.

4 Indítsa újra a hajtóműrendszert.

5 Ha a rendszerüzenet még mindig látható, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

9.1.3 Rásegítés működési hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Nem nyújt rásegítést.	Megfelelően fel van töltve az akkumulátor?	**1** Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését. **2** Ha az akkumulátor csaknem üres, töltse fel.
	Nyárias időben hosszú emelkedőkön vagy hosszú ideig nehéz teherrel közlekedik. Az akku esetleg túlságosan felforrósodott.	**1** Kapcsolja ki a hajtóműrendszert. **2** Várjon egy ideig és utána újra ellenőrizze a jelenséget.
	Az akkumulátor, a fedélzeti számítógép vagy a rásegítési kapcsoló esetleg hibásan van csatlakoztatva vagy az Ön részéről egy vagy több hiba állhat fenn.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Túl magas a sebesség?	▶ Ellenőrizze a fedélzeti számítógép kijelzéseit. Az elektronikus váltási rásegítés csak 25 km/h legnagyobb sebességig működik.
Nem nyújt rásegítést.	Hajtja a pedálokat?	▶ A pedelec nem motorkerékpár. Hajtsa a pedálokat.
	A rásegítő üzemmód [OFF] állásba van kapcsolva?	**1** Állítsa a rásegítő üzemmódot az [OFF]-tól eltérő másik rásegítő fokozatba. **2** Ha még mindig úgy érzi, hogy nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Ki van kapcsolva a rendszer?	▶ Az akkumulátor visszakapcsolásához nyomja meg az akku be-ki gombját.
A rásegítéssel használt útszakasz túl rövid.	Az úthossz az útfeltételektől, a sebességfokozattól és a világítás teljes használati idejétől függően rövidülhet.	**1** Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését. **2** Ha az akkumulátor csaknem üres, töltse fel.
	Az akkumulátor tulajdonságai a téli évszakban romlanak.	Ez nem jelent problémát.
	Az akkumulátor kopóalkatrész. Ismételt feltöltés és hosszú használati idők az akkumulátor romlását okozzák (teljesítményveszteség).	▶ Ha egy egyszeri feltöltéssel megtehető útszakasz igen rövid, cserélje ki az akkut új akkumulátorra.
	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	▶ Ha a teljesen feltöltött akkumulátorral megtehető útszakasz rövidül, esetleg nem működik teljes értékűen az akkumulátor. Cserélje ki az akkut új akkumulátorra.
A pedálok nehezen hajthatók.	Fel vannak pumpálva megfelelő nyomásra a gumiabroncsok?	▶ Pumpálja fel a gumiabroncsokat.
	A rásegítő üzemmód OFF állásba van kapcsolva?	**1** Állítsa a rásegítési fokot [BOOST] állásba. **2** Ha még mindig úgy érzi, hogy nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Az akkumulátor töltése esetleg alacsony.	▶ Az akkumulátor feltöltése után újra ellenőrizze a rásegítés fokát. Ha továbbra sincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Lábával a pedálon kapcsolta be a rendszert?	**1** Kapcsolja be újra a rendszert a pedál megnyomása nélkül. Ha még mindig nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

56. táblázat: Rásegítési fok hiba megoldása

9.1.4 Akkumulátor hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Az akkumulátor gyorsan elveszíti a töltést.	Lehetséges, hogy az akkumulátor használati idejének végén jár.	▶ Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.
Az akkumulátort nem lehet újra feltölteni.	Szorosan be van dugva a töltőkészülék hálózati dugója a dugaszoló aljzatba?	**1** Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját és dugja be újra. **2** Ismételje meg a töltési műveletet. **3** Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.
	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	**1** Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját és dugja be újra. **2** Ismételje meg a töltési műveletet. **3** Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.
	Biztosan össze van kötve az adapter a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával?	**1** Kösse össze biztosan az adaptert a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával. **2** Indítsa újra a töltési műveletet. **3** Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.
	Szennyezett a töltőkészülék, a töltőadapter vagy az akkumulátor csatlakozó kapcsa?	**1** A tisztításhoz törölje le a csatlakozó kapcsot egy száraz kendővel. **2** Ismételje meg a töltési műveletet. **3** Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.
Az akkumulátor nem kezdi el a töltési műveletet, amikor a töltőkészülék csatlakoztatva van.	Lehetséges, hogy az akkumulátor használati idejének végén jár.	▶ Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.
Az akkumulátor és a töltőkészülék felforrósodik.	Az akkumulátor, ill. a töltőkészülék hőmérséklete esetleg túllépi az üzemi hőmérséklet-tartományt.	**1** Szakítsa meg a töltési műveletet. **2** Várjon egy ideig. **3** Ismételje meg a töltési műveletet. **4** Ha az akkumulátor túl forró ahhoz, hogy megérinthesse, ez azt jelezheti, hogy probléma van az akkumulátorral. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A töltőkészülék meleg.	Ha a töltőkészüléket folyamatosan használja akkumulátorok töltéséhez, akkor az felmelegedhet.	**1** Várjon egy ideig. **2** Indítsa újra a töltési műveletet.
A töltőkészüléken a LED nem gyullad ki.	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	**1** Ellenőrizze a csatlakozón az idegen tárgyakat. **2** Dugja be újra a töltődugót. **3** Ha semmi nem változik, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	**1** Ha az akku teljesen fel van töltve, kialszik a LED a töltőkészüléken. Ez nem működési hiba. **2** Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját. **3** Dugja be újra a hálózati dugót. **4** Ismételje meg a töltési műveletet. **5** Ha a töltőkészüléken még mindig nem világít a LED. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátort nem lehet kiszerelni.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátort nem lehet beszerelni.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Folyadék lép ki az akkumulátorból.		▶ Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.

57. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Szokatlan szag észlelhető.		**1** Azonnal távolítsa el az akkumulátort. **2** Azonnal forduljon a tűzoltósághoz. **3** Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.
Füst lép ki az akkumulátorból.		**1** Azonnal távolítsa el az akkumulátort. **2** Azonnal forduljon a tűzoltósághoz. **3** Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.

57. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

9.1.5 Fedélzeti számítógép hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A monitor nem mutat adatokat, ha megnyomja a be-ki gombot (akkumulátor).	Az akkumulátor töltöttségi szintje esetleg nem elegendő.	**1** Töltse fel az akkumulátort. **2** Kapcsolja be az áramot.
	Be van kapcsolva az áram?	▶ Az áram bekapcsolásához tartsa nyomva a be-ki gombot (akkumulátor).
	Elindult az akkumulátor töltése?	▶ Ha az akkumulátor fel van szerelve a pedelec-re és éppen folyik a töltés, az akku nem kapcsolható be. Szakítsa meg a töltést.
	Szabályosan van felszerelve a dugó az áramkábelre?	▶ Ellenőrizze, hogy az áramkábel dugója nincs-e kihúzva. Ellenkező esetben lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Adott körülmények között csatlakoztatva van egy komponens, amit a rendszer nem tud azonosítani.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A sebességfokozat nem jelenik meg a fedélzeti számítógépen.	A sebességfokozatot csak az elektronikus sebességváltó használata esetén mutatja.	▶ Ellenőrizze, hogy az áramkábel dugója nincs-e kihúzva. Ellenkező esetben lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Kerékpározás közben nem lehet elindítani a beállító menüt.	A terméket úgy terveztük, hogy a beállító menüt csak akkor lehet elindítani, ha a rendszer megállapítja, hogy kerékpározik a pedelec-kel. Ez nem hiba.	▶ Állítsa meg a pedelec-et és változtassa meg a beállításokat.
Az időkijelzésben „0:00” villog?	A fedélzeti számítógép akkumulátora elérte használati idejének végét.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

58. táblázat: Fedélzeti számítógép hiba megoldása

9.1.6 A világítás nem működik

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Az első lámpa vagy a hátsó lámpa nem gyullad ki, ha a kapcsolót megnyomja.	A fénykibocsátás esetleg nem megfelelő. A lámpa meghibásodott.	**1** Helyezze azonnal üzemen kívül a pedelec-et. **2** Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Ha a fényszóró be van kapcsolva, fékezéskor a lámpa kialszik.	A motor kábelezése helytelen.	**1** Helyezze azonnal üzemen kívül a pedelec-et. **1** Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

59. táblázat: Világítás hibamegoldás

9.1.7 SR SUNTOUR teleszkópos villa

9.1.7.1 Túl gyors kirugózás

A teleszkópos villa túl gyorsan kirugózik, ezáltal „pogo-hatás” keletkezik, miközben a kerék ellenőrizetlenül felemelkedik a terepről. Romlik a húzó tapadás és az ellenőrzés (kék vonal).

A villafej és a kormány felfelé kitérítődik, ha a kerék visszaugrik a talajról. A testsúly adott körülmények között ellenőrizetlenül felfelé és hátrafelé áttevődik (zöld vonal).



202. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

Megoldás



203. ábra: SR SUNTOUR húzófokozat csavar (1)

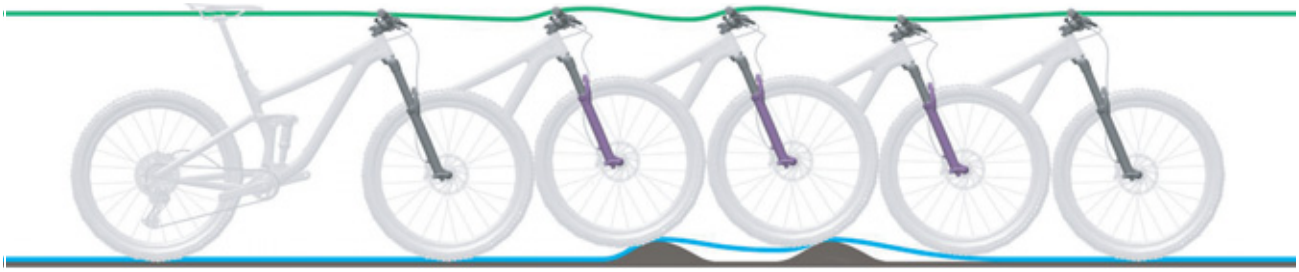
▶ Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásának irányában.

⇨ Csökken a kirugózási sebesség (lassabb visszatérés).

9.1.7.2 Túl lassú kirugózás

A villa egyenetlenség kiegyenlítése után nem rugózik ki elég gyorsan. A villa a következő egyenetlenségeken is berugózva marad, ezáltal csökken a rugóút és nő az ütések keménysége. A rendelkezésre álló rugóút, a húzó tapadás és az ellenőrzés csökken (kék vonal).

A villa berugózott állapotban marad, ezáltal a kormányfej és a kormány alacsonyabb helyzetet foglal el. A testsúly a talajra érkezés után előre áthelyeződik (zöld vonal).



204. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

Megoldás



205. ábra: SR SUNTOUR húzófokozat csavar (1)

▶ Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásával ellenkező irányban.

⇨ Nő a kirugózási sebesség (gyors visszatérés).

9.1.7.3 A rugózás hegymenetben túl puha

A villa a terep legmélyebb pontján rugózik be. A rugóút gyorsan elfogy, a testsúly előre helyeződik át és a pedelec veszít lendületéből.



206. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

Megoldás



207. ábra: A nyomásfokozat-beállító keményebb beállítása

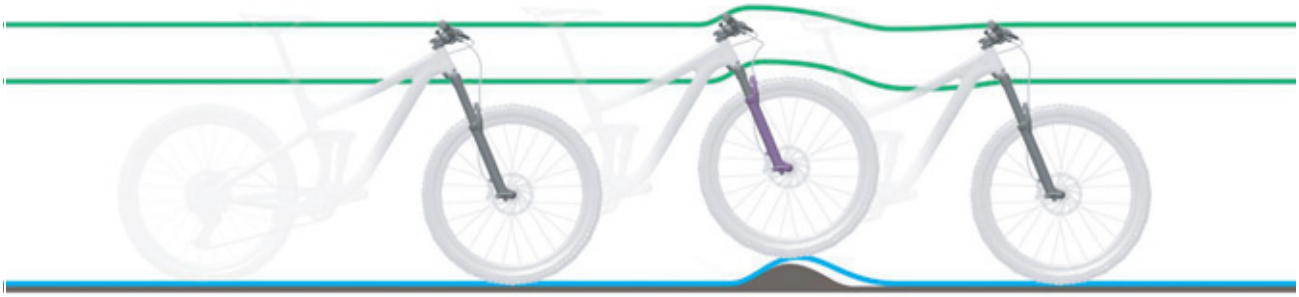
▶ Fordítsa a **nyomásfokozat-beállítót** az óramutató járásával egyezően LOCK irányban.

⇨ Nő a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és csökken a berugózó löket sebessége. Javul a hatékonyság dombos és sík terepen.

9.1.7.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken

Egyenetlenségre érkezve a villa túl lassan rugózik be és a kerék felemelkedik az egyenetlen talajról. A húzó tapadás csökken, ha a kerék hosszabb ideig nem érintkezik a talajjal.

A kormányfej és a kormány felfelé érezhetően kitérítődik, ami rontja az ellenőrzést.



208. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

Megoldás



209. ábra: A nyomásfokozat-beállító puhább beállítása

▶ Fordítsa a **nyomásfokozat-beállítót** az óramutató járásával ellentétesen OPEN irányban.

⇨ Csökken a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és nő a berugózó löket sebessége. Fokozódik az érzékenység kisebb egyenetlenségekkel szemben.

9.1.8 Probléma a szabadonfutóval

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A szabadonfutó blokkolódott.	Összeszerelés után elfelejtette a hüvelyt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
	Az összeszerelés után a hüvelyt a dugaszolható tengely túl szoros meghúzásával megnyomta.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Mérje meg a hüvely hosszát. Ha a hüvely 15,4 mm-nél rövidebb, cserélje ki a hüvelyt.
A szabadonfutó nem pattan be vagy kipörög.	Karbantartás után: Túl sok vagy túl kevés zsír a fogaskerekeken.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Szerelje ki az agyat. Tisztítsa meg és zsírozza be a fogaskerekeket.
	A fogaskerekek elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a fogaskerekeket.
	Összeszerelés után elfelejtette az egyik vagy mindkét rugót.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
	Szerelés után az egyik vagy mindkét fogaskereket fordítva szerelte be.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
Az agynak axiális holtjátéka van.	A golyóscsapágyak elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a golyóscsapágyakat.
	Szerelés után az egyik vagy mindkét fogaskereket fordítva szerelte be.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
Az agyak nehezen forognak.	A golyóscsapágyak elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a golyóscsapágyakat.
	Összeszerelés után, túl szorosan nyomta be a fékoldali golyóscsapágyat.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
	Nem tartotta be a golyóscsapágyak összeszerelési sorrendjét.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
Az agy zajos.	A golyóscsapágyak elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a golyóscsapágyakat.
A kazetta bevágásai a szabadonfutó egységen.	Az acélkazetta bedolgozta magát a szabadonfutó egység alumínium bordáiba.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. A kazetta bevágásait reszelővel távolítsa el a felületről.
A szabadonfutó egységek nehezen forognak.	Elkoptak a szabadonfutó egység golyóscsapágyai.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a szabadonfutó egységet.
A szabadonfutó túl hangos vagy túl halk.	A szabadonfutó hangjának érzékelése szubjektív. Vannak olyan, akik a pedelec használatakor előnyben részesítik, ha a szabadonfutó hangos, mások pedig csendes szabadonfutót szeretnének.	▶ Ez nem működési hiba. Alapvetően a fogaskerekek közötti zsír mennyisége befolyásolja a szabadonfutó hangját. A kevesebb zsír erősíti a szabadonfutó hangját, egyidejűleg azonban fokozott kopást okoz.

60. táblázat: Szabadonfutó hibaelhárítása

9.1.9 Probléma az agyváltóval

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A pedálok hajtása közben zaj hallható.	Minden fokozatban az 1. kivételével	▶ Ez nem működési hiba.
Ha a pedelec-et hátrafelé tolja, zaj hallható.	Minden fokozatban az 1. kivételével	
Váltás közben zaj és vibráció észlelhető.	Minden fokozatban.	
A mindenkori fokozattól függően a váltást másképpen érzi.	Minden fokozatban.	
Ha menet közben nem hajtja a pedálokat, zaj hallható.	Minden fokozatban.	
A sebességeket csak nehezen lehet váltani.	A bovden fektetése nem szabályosan történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A váltóegység beállítása túlváltott állapotban történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. (A váltóegység újbóli beállítása)
A sebességeket nem lehet zökkenőmentesen váltani.	A váltóbovden feszítésének beállítása nem megfelelő.	▶ Óvatosan húzza el a *beállítóhüvelyt* a váltóháztól és közben fordítsa el. ▶ Minden korrekció után ellenőrizze a váltó működését.
A sebességek nem válthatók.	A bovden beállítása nem szabályosan történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. (A váltóegység újbóli beállítása, a sebességek válthatóságának ellenőrzése, ha a kerék le van szerelve a vázról.)
Szokatlan zajok észlelhetők	Váltás közben	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Pedálhajtás közben	
A váltómarkolat kijelzésén látható fokozat eltér az agyban lévő tényleges fokozattól.	A bovden beállítása nem szabályosan történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A belső egység hibás.	
Az agy csak nehezen forgatható vagy nem forog könnyen.	A kúp túl szilárdan van rögzítve.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A belső egység hibás.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Pedálozás közben kopogó zaj hallható.	A kúp körüli rész sérült.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Ha nem hajtja a pedált, a szabad forgás nem súrlódásmentes.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A fékek túl érzékenyek.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A fékek gyengék.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A pedálokat túlságosan hátra kell hajtani, mielőtt a fékek fognának.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Ha a pedelec-et hátrafelé tolja, a kerekek blokkolnak.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Fékezésnél szokatlan zajok észlelhetők.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

61. táblázat: Véglekapcsoló hibaelhárítása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Szabad forgás közben a forgást nehéznek érzi.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A lánc váltáskor leugrik a fogaskerekekről.	A fogaskerekek és/vagy lánc elhasználódott.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új lánc, fogaskerekek vagy agy.

61. táblázat: Véglekapcsoló hibaelhárítása

9.1.10 Probléma tárcsafékkel

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Csengés és zaj a tárcsafékből.	Közlekedés terepgumikkal aszfalton.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Szereljen fel városi vagy túragumit.
A tárcsafék alacsony fékereje.	Koszos vagy zsíros féktárcsa.	▶ Alaposan tisztítsa meg a féktárcsát spiritusszal vagy féktisztítóval.
	Kopott féktárcsa vagy fékbetét, a fékbetét üvegesedése.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Fémes zajok tárcsaféknél.	Kopott féktárcsák.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új fékbetétek és féktárcsa.
Szivacsos, puha vagy gyenge nyomáspont a tárcsafékeknél.	Hibás féknyereg beszerelése, laza féktárcsa, kopott féktárcsa vagy fékbetét, vagy szivárgás a fékrendszerben.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Zajok a felnifék működtetésekor.	Szennyeződés.	**1** Alaposan tisztítsa meg a féktárcsát és a féket. **2** Ha a probléma nem indul, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Kopott vagy hibás fékbetétek.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új fékbetétek és féktárcsák.
	A kerék, a kerékagy vagy a tengely helytelen összeszerelése.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze a fékrendszert és a kerékszerelvényt.
	A féknyereg és/vagy a féktárcsa helytelen felszerelése.	
	Helytelen nyomatékok.	
	Féktárcsa oldalsó ütéssel.	
	Üveges felületű fékbetétek.	
	A fékrendszer szivárog.	
Helytelen nyomatékok.		
Féktest helytelen magassága.		

62. táblázat: Tárcsafék hibaelhárítás

9.1.11 Probléma a felnifékkel

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Zajok a felnifék működtetésekor.	Fékezzen. A felnifék teljes fékereje csak több kilométer megtétele után alakul ki.	▶ Ez nem működési hiba. A fékbetétcsere utáni első kb. 50 km megtétele során rendszeresen ellenőrizze a felniket és a fékbetéteket, és tisztítással távolítsa el az esetleges maradványokat.
	Szennyeződés.	**1** Alaposan tisztítsa meg a felnit és a féket. **2** Ha a probléma nem indul, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Kopott vagy hibás fékbetétek.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új fékbetétek és felnik.
	A kerekek, a kerékagy vagy a tengely helytelen összeszerelése.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze a fékrendszert és a kerékszerelvényt.
	Helytelen nyomatékok.	
	Féktest helytelen magassága.	

63. táblázat: Felnifék hibaelhárítása

9.1.12 Probléma a kontrafékkel

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A fék túl érzékeny.		**1** Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Olajozza meg a fékagyat. **2** Cserélje ki a fékpofaegységet.
A fék túl gyenge.		**1** Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a fékpofaegységet. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki az agy belső egységét.
A pedálokat túlságosan hátra kell hajtani, mielőtt a fékek fognának.		**1** Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a fékpofaegységet. **2** Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki az agy belső egységét.
Ha a pedelec-et hátrafelé tolja, a kerekek blokkolnak.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki az agy belső egységét.
Szokatlan zajok fékezéskor.		**1** Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Olajozza meg a fékagyat. **2** Cserélje ki a fékpofaegységet.
Szabad forgás közben a forgást nehéznek érzi.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a fékpofaegységet.

64. táblázat: Kontrafék hibaelhárítása

9.1.13 ROCKSHOX teleszkópos villa

9.1.13.1 Túl gyors kirugózás

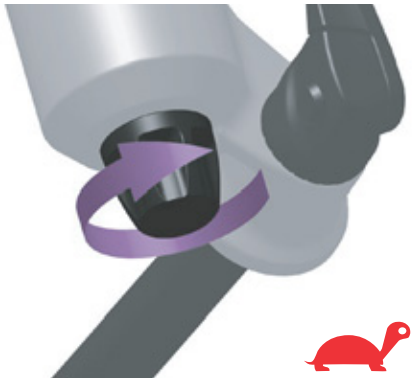
A teleszkópos villa túl gyorsan kirugózik, ezáltal „pogo-hatás” keletkezik, miközben a kerék ellenőrizetlenül felemelkedik a terepről. Romlik a húzó tapadás és az ellenőrzés (kék vonal).

A villafej és a kormány felfelé kitérítődik, ha a kerék visszaugrik a talajról. A testsúly adott körülmények között ellenőrizetlenül felfelé és hátrafelé áttevődik (zöld vonal).



210. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

Megoldás



211. ábra: A húzófokozat csavar fordítása a teknős irányába

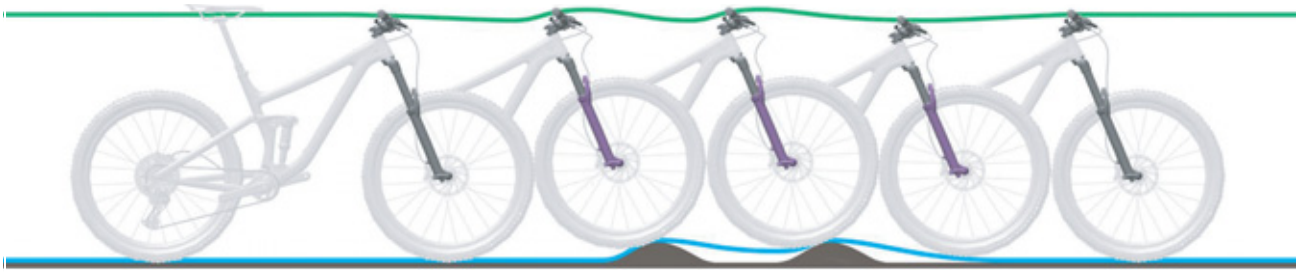
▶ Fordítsa a húzófokozat csavart az óramutató járásával egyezően a teknős irányába.

⇨ Csökken a kirugózási sebesség (lassabb visszatérés).

9.1.13.2 Túl lassú kirugózás

A villa egyenetlenség kiegyenlítése után nem rugózik ki elég gyorsan. A villa a következő egyenetlenségeken is berugózva marad, ezáltal csökken a rugóút és nő az ütések keménysége. A rendelkezésre álló rugóút, a húzó tapadás és az ellenőrzés csökken (kék vonal).

A villa berugózott állapotban marad, ezáltal a kormányfej és a kormány alacsonyabb helyzetet foglal el. A testsúly a talajra érkezés után előre áthelyeződik (zöld vonal).



212. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

Megoldás



213. ábra: A húzófokozat csavar fordítása a nyúl irányába

▶ Fordítsa a húzófokozat csavart az óramutató járásával ellentétesen a nyúl irányába.

⇨ Nő a kirugózási sebesség (gyors visszatérés).

9.1.13.3 A rugózás hegymenetben túl puha

A villa a terep legmélyebb pontján rugózik be. A rugóút gyorsan elfogy, a testsúly előrefelé helyeződik át és a pedelec veszít lendületéből.



214. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

Megoldás



215. ábra: A nyomásfokozat-beállító keményebb beállítása

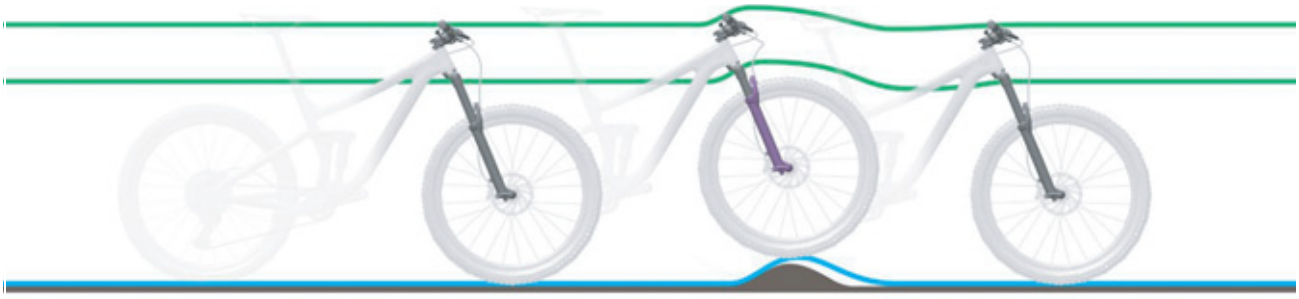
▶ Fordítsa a nyomásfokozat-beállítót az óramutató járásának irányába.

⇨ Nő a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és csökken a berugózó löket sebessége. Javul a hatékonyság dombos és sík terepen.

9.1.13.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken

Egyenetlenségre érkezve a villa túl lassan rugózik be és a kerék felemelkedik az egyenetlen talajról. A húzó tapadás csökken, ha a kerék hosszabb ideig nem érintkezik a talajjal.

A kormányfej és a kormány felfelé érezhetően kitérítődik, ami rontja az ellenőrzést.



216. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

Megoldás



217. ábra: Nyomásfokozat-beállító puhább beállítása

▶ Fordítsa a **nyomásfokozat-beállítót** az óramutató járásával ellentétes irányba.

⇨ Csökken a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és nő a berugózó löket sebessége. Fokozódik az érzékenység kisebb egyenetlenségekkel szemben.

9.1.14 Egyéb hibák

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Egy kapcsoló megnyomásakor két sípoló hang hallható és a kapcsolót nem lehet működtetni.	A megnyomott kapcsoló működése deaktiválódott.	▶ Ez nem működési hiba.
Felhangzik három sípoló hang.	Hiba vagy figyelmeztetés lépett fel.	▶ Ez akkor lép fel, ha a fedélzeti számítógép figyelmeztetést vagy hibát mutat. Kövesse a 6.2 Rendszerüzenetek fejezetben a megfelelő kódhoz megadott utasításokat.
Elektronikus váltó használata esetén sebességváltás közben gyengül a pedálhajtás rásegítése.	Ez azért van, hogy a komputer optimális mértékre beállítsa a pedálhajtás rásegítését.	▶ Ez nem működési hiba.
Váltás után zaj hallható.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Normál kerékpározás közben a hátsó kerék felől zaj hallható.	A váltó beállítása esetleg nem megfelelően történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Ha a pedelec-et megállítja, az áttétel nem a funkció tulajdonságainál előre beállított pozícióba kapcsol.	Adott esetben túl erős nyomást gyakorolt a pedálokra.	▶ Csak gyenge nyomást gyakoroljon a pedálokra, hogy könnyebb legyen az áttétel váltása.

65. táblázat: Hajtóműrendszer egyéb hibák

9.2 Javítás

Sok javításhoz speciális ismeretek és szerszámok szükségesek. Ezért csak a szaküzletben szabad olyan javításokat végrehajtani, mint:

- gumiabroncs, belső és küllők cseréje,
- fékbetétek, felnik és féktárcsák cseréje,
- Lánc cseréje és feszítése.

9.2.1 Eredeti alkatrészek és kenőanyagok

A pedelec egyes alkatrészeit gondosan megválasztottuk és összehangoltuk egymással.

Karbantartáshoz és javításhoz kizárólag eredeti alkatrészeket és kenőanyagokat szabad használni.

A folyamatosan aktualizált tartozék-engedélyezési és alkatrészlisták a 11. Dokumentumok és rajzok fejezetben találhatók.

▶ Tartsa magát az új alkatrészek kezelési utasításához.

9.2.2 Váz javítása

9.2.2.1 Váz fényezési sérüléseinek javítása

1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.

2 Simítsa le az éleket.

3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

9.2.2.2 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon

Kavicsfelverődéses károknál bekövetkezhet az alatta lévő laminát sérülése. A váz kis terhelés mellett eltörhet.

1 Helyezze üzemen kívül a pedelec-et.

2 Küldje be a vázat egy kompozitjavító üzembe vagy szerezzen be új vázat a darabjegyzék szerint.

9.2.3 Teleszkópos villa javítása

9.2.3.1 Villa fényezési sérüléseinek javítása

1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.

2 Simítsa le az éleket.

3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

9.2.3.2 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon

Kavicsfelverődéses károknál bekövetkezhet az alatta lévő laminát sérülése. A villa kis terhelés mellett eltörhet.

▶ Helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.

⇨ Kifogástalan villát kell használni.

4 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.

5 Kenje le a villát.

6 Szerelje be a villát.

9.2.3.3 Nyeregcső javítása

Nyeregcső fényezési sérülésének javítása

1 Érzéssel csiszolja be a fényezési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.

2 Simítsa le az éleket.

3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

9.2.3.4 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbon nyeregcsövön

Kavicsfelverődéses károknál bekövetkezhet az alatta lévő laminát sérülése. A karbon nyeregcső kis terhelés mellett eltörhet.

1 Helyezze üzemen kívül a pedelec-et.

2 Új karbon nyeregcső a darabjegyzék szerint.

9.2.4 Világítás cseréje

▶ A cseréhez csak megfelelő teljesítményosztályú komponenseket használjon.

9.2.5 Fényszóró beállítása

▶ A *fényszórót* úgy állítsa be, hogy a fénykúpja 10 m-rel a pedelec előtt találja el az útburkolatot (lásd 6.4 fejezet).

9.2.6 Teleszkópos villa gumiabroncs mozgásszabadságának ellenőrzése

Minden alkalommal, amikor egy teleszkópos villa gumiabroncsát más méretűre változtatja, ellenőrizni kell a gumiabroncs mozgásszabadságát.

1 Engedje le a nyomást a villából.

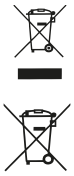
2 Nyomja össze teljesen a villát.

3 Mérje meg a gumiabroncs felső oldala és a korona alsó oldala közötti távolságot. A távolság nem lehet kevesebb, mint 10 mm. Ha a gumiabroncs túl nagy, a gumiabroncs a villa teljesen összenyomott állapotában érinti a korona alsó oldalát.

4 Tehermentesítse a villát és újra pumpálja fel, ha légrugós villáról van szó.

5 Vegye figyelembe, hogy a rés csökken, ha sárvédőt használ. Ismételje meg az ellenőrzést és győződjön meg róla, hogy a gumiabroncs szabad mozgása elegendő.

10 Újrafelhasználás és ártalmatlanítás



Ezt a készüléket az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek (waste electrical and electronic equipment - WEEE) és az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló irányelv (2006/66/EK irányelv) szerint jelöltük. Az irányelv adja a keretet a berendezések hulladékainak az EU egész területén érvényes visszavételéhez és hasznosításához. Fogyasztók a törvény szerint kötelesek minden használt elem és akkumulátor visszaadására. Tilos a háztartási hulladékba történő ártalmatlanítás.
Az akkumulátor gyártója a (BattG) törvény 9. §-a értelmében köteles ingyenesen visszavenni a használt akkumulátorokat. A pedelec váza, az akkumulátor, a motor, a kijelző és a töltőkészülék értékes anyag. Ezeket a hatályos törvényi előírásoknak megfelelően a háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani és felhasználásra le kell adni. Az elkülönített gyűjtés és újrahasznosítás révén kíméljük a nyersanyagtartalékokat és biztosított a termék és/vagy az akkumulátorok újrahasznosításánál az egészség és környezet védelmére vonatkozó minden rendelkezés betartása.

▶ Soha ne szerelje szét a pedelec-et, az akkumulátort vagy a töltőkészüléket az ártalmatlanításhoz.

A pedelec, a fedélzeti számítógép, a felnyitatlan és sérülésmentes akkumulátor, valamint a töltőkészülék ingyenesen szívesen visszaadható bármelyik szaküzletben. A régiótól függően további ártalmatlanítási lehetőségek állnak rendelkezésre.

▶ Az üzemen kívül helyezett pedelec alkotóelemeit száraz, fagymentes és napsugárzás ellen védett helyen kell tárolni.

10.1 Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

Hulladéktípus	Ártalmatlanítás
Nem veszélyes hulladék	
 **Újrafelhasználás**	
Újrahasznosított papír, karton	Papírgyűjtő tartály, papírkonténer, sérülésmentes szállítási csomagolás visszaadása a szállítónak
Fémhulladék és alumínium	Leadás kommunális átvételi helyen vagy elszállítás hulladék-ártalmatlanító cégek által
Gumiabroncsok, belsők	A gumigyártók hulladékgyűjtési létesítményeinek listája, elszállítási űrlapok és faxminták a gumigyártónál kaphatók Egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Kompozitalkatrészek (pl. karbon, üvegszál erősítésű műanyag)	Nagyméretű karbon alkatrészek, mint a sérült vázak és karbonfelnik, újrahasznosításra beküldhetők speciális gyűjtőpontokra, lásd www.cfk-recyceling.de
Kettős rendszerű eladási csomagolások műanyagból, fémből és kompozit anyagokból, könnyű csomagolások	Adott esetben elszállítás hulladék-ártalmatlanítási szakcég által, szállítási csomagolások visszaadása a szállítónak Műanyaggyűjtő tartály (Sárga tartály)
CD-k, DVD-k	Leadás kommunális átvételi pontokon, mivel kiváló minőségű műanyag és könnyen hasznosítható Egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)

66. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

Hulladéktípus	Ártalmatlanítás
Ártalmatlanítás	
Maradványhulladék	Maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Biológiailag lebomló kenőanyagok Biológiailag lebomló olajok Biológiailag lebomló, olajjal szennyezett tisztítórongyok	Maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Izzólámpák, halogén világítóeszközök	Maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Veszélyes hulladék	
 **Újrafelhasználás**	
Elemek, akkumulátorok	Visszaadás az akkumulátorgyártónak
Elektromos készülékek: Motor Kijelző Kezelőegység Kábelszálak	Leadás kommunális elektromos hulladékgyűjtő ponton
Ártalmatlanítás	
Hulladékolaj Olajjal szennyezett tisztítórongyok Kenőolaj Hajtóműolaj Kenőzsír Tisztító folyadékok Petróleum Mosóbenzin Hidraulikaolaj Fékfolyadék	Soha nem szabad különböző olajtartalmú folyadékokat keverni. Az eredeti tartóedényben kell tárolni Kis mennyiségek (általában <30 kg) Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely) Nagyobb mennyiség (>30 kg) Hulladék-ártalmatlanító cégek
Festékek Lakkok Hígítók	Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely)
Neon világítóeszközök, energiatakarékos világítóeszközök	Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely)

66. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

11 Dokumentumok

11.1 Szerelési jegyzőkönyv

Vázszám:

Dátum:

Komponensek	Leírás		Szempon-tok		Intézkedések elutasításnál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
Első kerék	összeszerelés		OK	meglazult	gyorszár beszabályozása
Oldaltámasz	rögzítés ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Gumiabroncsok		guminyomás ellenőrzése	OK	guminyomás túl alacsony/ túl magas	guminyomás beállítása
Váz	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	*üzemen kívül helyezés*, új váz
Markolatok, borítások	rögzítés ellenőrzése		OK	hiányzik	csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
Kormány, kormányszár	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányszár a darabjegyzék szerint
Vezetőcsapágy	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyereg	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyeregcső	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Sárvédő	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Csomagtartó	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Hozzáépített alkatrészek	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Csengő		működéspróba	OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darabjegyzék szerint
Felfüggesztéselemek					
Villa, teleszkópos villa	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Hátsó lengéscsillapító	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Rugós nyeregcső	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Fékberendezés					
Kézifék	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékfolyadék	folyadékszint ellenőrzése		OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén új féktömlők
Fékbetétek	fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktárcsa és felnik
Kontrafék kontravas	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Világítóberendezés					
Akkumulátor	első vizsgálat		OK	hibaüzenet	*üzemen kívül helyezés*, kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, új akkumulátor
Világítás kábelezés	csatlakozások, helyes fektetés		OK	kábelhiba, nincs világítás	újrakábelezés
Hátsó lámpa	Helyzetjelző lámpa	működéspróba	OK	nem állandó a fény	*üzemen kívül helyezés*, új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Első lámpa	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba	OK	nem állandó a fény	*üzemen kívül helyezés*, új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Reflektorok	hiánytalan, állapot, rögzítés		OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok

Hajtómű/váltó					
Lánc/kazetta/ kisfogaskerék/ lánckerék	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Középcsapágy/ hajtókar	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	rögzítés ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Elektromos hajtás					
Fedélzeti számítógép	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, *üzemen kívül helyezés*
Kezelőegység	kezelőegység sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	nem reagál	újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
Sebességmérő		sebességmérés	OK	a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
Kábelezés	szemrevételezés		OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrakábelezés
Akkumulátortartó	szilárd, lakat, érintkezők	működéspróba	OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	szemrevételezés és rögzítés		OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor
Szoftver	verzió kiolvasása		aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Komponens	**Leírás**		**Szempontok**		**Intézkedések elutasításnál**
	Szerelés/ellenőrzés	**Tesztek**	**Elfogadás**	**Elutasítás**	
Fékberendezés		működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben
Váltás üzemi terhelés mellett		működéspróba	OK	problémák a váltásnál	a váltó újbóli beállítása
Felfüggesztéselemek (villa, rugóstag, nyeregcső)		működéspróba	OK	túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása
Elektromos hajtóműrendszer		működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpározás közben, gyorsulás	meghibásodott alkatrész lokalizálása és javítása az elektromos hajtóműrendszerben
Világítóberendezés		működéspróba	OK	nincs folyamatos fény, túl kicsi a fényerő	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a világítóberendezésben
Próbaút			nincsenek feltűnő zajok.	feltűnő zajok vannak	a zajforrás lokalizálása és korrigálása

Dátum:	
Szerelő neve:	
Végátvétel a műhely vezetősége részéről:	

11.2 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Dátum: Vázszám:

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Ellenőrzés/ karbantartás	Elfoga-dás	Elutasítás	
Első kerék	6 hónap	összeszerelés			OK	meglazult	gyorszár beszabályo-zása
Oldaltámasz	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Gumiabroncsok	6 hónap		guminyomás elle-nőrzése		OK	guminyomás túl alacsony/ túl magas	guminyomás beállí-tása
Váz	6 hónap	sérülések, törés, kar-colódások ellenőr-zése			OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz
Markolatok, borítások	6 hónap	kopás, rögzítés elle-nőrzése			OK	hiányzik	csavarok meghú-zása, új markolatok és borítások a darabjegyzék sze-rint
Kormány, kor-mányszár	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormányszár a darabjegyzék szerint
Vezetőcsapágy	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba	kenés és beszabályo-zás	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyereg	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyeregcső	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Sárvédő	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Csomagtartó	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Hozzáépített alkatrészek	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Csengő	6 hónap		működéspróba		OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darabjegy-zék szerint
Felfüggesztéselemek							
Villa, teleszkó-pos villa	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegy-zék szerint
Hátsó lengés-csillapító	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegy-zék szerint
Rugós nyereg-cső	gyártó szerint*	sérülések ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegy-zék szerint

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfoga-dás	Elutasítás	
Fékberendezés							
Kézifék	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékfolyadék	6 hónap	folyadékszint ellenőr-zése		évszak szerint	OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a pedelec üzemen kívül helye-zése, új féktömlők
Fékbetétek	6 hónap	fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése			OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktár-csa és felnik
Kontrafék kontravas	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékberendezés	6 hónap	rögzítés ellenőrzése		működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Világítóberendezés							
Akkumulátor	6 hónap	első vizsgálat			OK	hibaüzenet	kapcsolatfelvétel az akkumulátorgyártó-val, akkumulátor üze-men kívül helyezése, új akkumulátor
Világítás kábe-lezés	6 hónap	csatlakozások, helyes fektetés			OK	kábelhiba, nincs világítás	újrakábelezés
Hátsó lámpa	6 hónap	Helyzetjelző lámpa	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék sze-rint, adott esetben csere
Fényszóró	6 hónap	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új fényszóró a darabjegyzék sze-rint, adott esetben csere
Reflektorok	6 hónap	hiánytalan, állapot, rögzítés			OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok
Hajtómű/váltó							
Lánc/kazetta/ kisfogaskerék/ lánckerék	6 hónap	sérülések ellenőrzése			OK	sérülés	adott esetben rögzí-tés vagy új alkatrész a darabjegyzék sze-rint
Láncvédő/ küllővédő	6 hónap	sérülések ellenőrzése			OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Középcsapágy/ hajtókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem kapcsol vagy a kapcsolás nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem kapcsol vagy a kapcsolás nehezen lehetséges	beállítás

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfoga-dás	Elutasítás	
Elektromos hajtóműrendszer							
Fedélzeti számítógép	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, üzemen kívül helyezés,
Kezelőegység	6 hónap	Kezelőegység sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem reagál	újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
Sebességmérő	6 hónap		sebességmérés		OK	a pedelec 10%-kal túl gyorsan/ lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
Kábelezés	6 hónap	szemrevételezés			OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrakábelezés
Akkumulátor-tartó	6 hónap	szilárd, lakat, érintkezők	működéspróba		OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	6 hónap	szemrevételezés és rögzítés			OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, *üzemen kívül helyezés*
Szoftver	6 hónap	verzió kiolvasása			aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Komponens	Leírás		Szempontok		Intézkedések elutasításnál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
Fékberendezés	6 hónap	működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben
Váltás üzemi terhelés mellett	6 hónap	működéspróba	OK	problémák a váltásnál	a váltó újbóli beállítása
Felfüggesztéselemek (villa, rugóstag, nyeregcső)	6 hónap	működéspróba	OK	túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása
Elektromos hajtás	6 hónap	működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpározás közben, gyorsulás	meghibásodott alkatrész lokalizálása és javítása az elektromos hajtóműrendszerben
Világítóberendezés	6 hónap	működéspróba	OK	nincs folyamatos fény, túl kicsi a fényerő	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a világítóberendezésben
Próbaút	6 hónap	működéspróba	nincsenek feltűnő zajok.	feltűnő zajok vannak	a zajforrás lokalizálása és korrigálása

Dátum:	
Szerelő neve:	
Végátvétel a műhely vezetősége részéről:	

Jegyzetek

11.3 Darabjegyzék

11.3.1 SU-E FS 12

22-15-2061, 22-15-2062

Váz	…	Alumínium 6061 teljesen integrált akkumulátorfedéllel és kettős akkumulátor előkészítéssel
Villa	SR SUNTOUR, Aion 35 Evo LO-R AIR	Rugóút: 100 mm
Lengéscsillapító	…	…
Kormánycsapágy	FSA, Orbit E 1.5	Aheadset, kúpos
Kormány	BY.SCHULZ, Sport Super Strong	Kormány szélessége: 680 mm
Markolatok	ERGON, GC10	…
Kormányszár	BY.SCHULZ	Állítható szögű
Nyereg	ERGON, SFC30	Zselé
Nyeregcső	…	Rugós teleszkópos nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	MR CONTROL	…
Hajtókarkészlet	FSA, ISIS	Hajtókarhossz: 170 mm
Pedálok	…	Csúszásgátló Grip Zone pedálok
Váltómű	SHIMANO, XT	Külső váltó, 12 fokozat
Váltókar	SHIMANO, XT	Váltókar
Hátsó váltó	…	…
Kazetta/fogaskoszorú	SHIMANO, SLX	10-51T
Lánc	KMC X10E	…
Fogasszíj		
Első/hátsó fék	MAGURA, MT5e	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	MAGURA, MT5e	Fékkar hátsó lámpa funkcióval
Első/hátsó tárcsa	MAGURA, Storm HC	180 mm
Első felni	180 mm	…
Első agy	…	…
Hátsó agy	SHIMANO	E-THRU dugaszolható tengellyel
Küllők	SHIMANO,	Szabadonfutó
Rögzítőcsavar	SAPIM	…
Kerékkészlet	LOCKON	…
Gumiabroncsok	…	…
Belső	SCHWALBE, Smart Sam Perf DD	65 mm
Első lámpa	SCHWALBE, SV	…
Hátsó lámpa	BUSCH UND MÜLLER, IQ-XS	70 lx
Dinamó	SUPERNOVA, M99	Féklámpa funkcióval
Csomagtartó	…	…
Sárvédők	STANDWELL	I-Rackkel és Ortlieb Quick Look 3 tartóval
Láncvédő	…	Alumínium
Lakat	CURANA	Alumínium

Oldaltámasz	ABUS, Bordo 6015	…
Motor	PLETSCHER, Flex	…
Akkumulátor	BOSCH, Performance Line CX	85 Nm
Kijelző	BOSCH, PowerTube 625	625 Wh, függőleges
Töltőkészülék	BOSCH, Intuvia	Intuvia kezelőegységgel

... nem része a felszereltségnek

11.3.2 ZE 10

22-15-2059, 22-15-2060

Váz	…	Alumínium 6061 teljesen integrált akkumulátorfedéllel és kettős akkumulátor előkészítéssel
Villa	SR SUNTOUR, Mobie 45 LOR Air	Rugóút: 80 mm
Lengéscsillapító	…	…
Kormánycsapágy	FSA, Orbit E 1.5	Aheadset, kúpos
Kormány	BY.SCHULZ, Sport Super Strong	Kormány szélessége: 680 mm
Markolatok	ERGON, GC10	…
Kormányszár	BY.SCHULZ	Állítható szögű + All-Up állítható magasságú + Twist
Nyereg	SELLE ROYAL Lookin	Moderate/Relaxed Gel
Nyeregcső	…	Rugós teleszkópos nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	MR CONTROL	…
Hajtókarkészlet	FSA, ISIS	Hajtókarhossz: 170 mm
Pedálok	…	Csúszásgátló Grip Zone pedálok
Váltómű	SHIMANO, 10 fokozatú Deore	Külső váltó, 10 fokozat
Váltókar	SHIMANO, Deore	Váltókar
Hátsó váltó	…	…
Kazetta/fogaskoszorú	SHIMANO, CS-HG500	11-42T
Lánc	KMC X10E	…
Fogasszíj		
Első/hátsó fék	MAGURA, MT4e	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	MAGURA, MT4e	Fékkar hátsó lámpa funkcióval
Első/hátsó tárcsa	MAGURA, Storm HC	180 mm
Első felni	180 mm	…
Első agy	…	…
Hátsó agy	SHIMANO	E-THRU dugaszolható tengellyel
Küllők	SHIMANO,	Szabadonfutó
Rögzítőcsavar	SAPIM	…
Kerékkészlet	LOCKON	…
Gumiabroncsok	…	…
Belső	SCHWALBE, Marathon E-PLUS Perf	50 mm
Első lámpa	SCHWALBE, AV19	…
Hátsó lámpa	BUSCH UND MÜLLER, IQ-XS	70 lx
Dinamó	SUPERNOVA, M99	Féklámpa funkcióval
Csomagtartó	…	…
Sárvédők	STANDWELL	I-Rackkel és Ortlieb Quick Look 3 tartóval
Láncvédő	SKS	…
Lakat	CURANA	Alumínium
Oldaltámasz	ABUS, Bordo 6015	…
Motor	PLETSCHER, Flex	…

Akkumulátor	BOSCH, Performance Line CX	85 Nm
Kijelző	BOSCH, PowerTube 625	625 Wh, függőleges
Töltőkészülék	BOSCH, Intuvia	Intuvia kezelőegységgel

... nem része a felszereltségnek

11.3.3 ZE 5F

22-15-2057, 22-15-2058

Váz	…	Alumínium 6061 teljesen integrált akkumulátorfedéllel és kettős akkumulátor előkészítéssel
Villa	SR SUNTOUR, Mobie 45 LOR Air	Rugóút: 80 mm
Lengéscsillapító	…	…
Kormánycsapágy	FSA, Orbit E 1.5	Aheadset, kúpos
Kormány	BY.SCHULZ, Sport Super Strong	Kormány szélessége: 680 mm
Markolatok	ERGON, GC10	…
Kormányszár	BY.SCHULZ	Állítható szögű + All-Up állítható magasságú + Twist
Nyereg	SELLE ROYAL Lookin	Moderate/Relaxed Gel
Nyeregcső	…	Rugós teleszkópos nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	MR CONTROL	…
Hajtókarkészlet	FSA, ISIS	Hajtókarhossz: 170 mm
Pedálok	…	Csúszásgátló Grip Zone pedálok
Váltómű	…	…
Váltókar	SHIMANO, Nexus 5	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	…	…
Kazetta/fogaskoszorú	…	…
Lánc	…	…
Fogasszíj	GATES	
Első/hátsó fék	MAGURA, MT4e	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	MAGURA, MT4e	Fékkar hátsó lámpa funkcióval
Első/hátsó tárcsa	MAGURA, Storm HC	180 mm
Első felni	…	…
Első agy	SHIMANO	E-THRU dugaszolható tengellyel
Hátsó agy	SHIMANO, Nexus 5	Hajtóműagy, 5 sebességes
Küllők	SAPIM	…
Rögzítőcsavar	LOCKON	…
Kerékkészlet	…	…
Gumiabroncsok	SCHWALBE, Marathon E-PLUS Perf	50 mm
Belső	SCHWALBE, AV19	…
Első lámpa	BUSCH UND MÜLLER, IQ-XS	70 lx
Hátsó lámpa	SUPERNOVA, M99	Féklámpa funkcióval
Dinamó	…	…
Csomagtartó	STANDWELL	I-Rackkel és Ortlieb Quick Look 3 tartóval
Sárvédők	SKS	…
Láncvédő	CURANA	Alumínium
Lakat	ABUS, Bordo 6015	…
Oldaltámasz	PLETSCHER, Flex	…
Motor	BOSCH, Performance Line CX	85 Nm

Akkumulátor	BOSCH, PowerTube 625	625 Wh, függőleges
Kijelző	BOSCH, Intuvia	Intuvia kezelőegységgel
Töltőkészülék	BOSCH, Standard Charger	4 A

... nem része a felszereltségnek

11.3.4 ZE 5F Plus

22-15-2057, 22-15-2058

Váz	…	Alumínium 6061 teljesen integrált akkumulátorfedéllel és kettős akkumulátor előkészítéssel
Villa	SR SUNTOUR, Mobie 45 LOR Air	Rugóút: 80 mm
Lengéscsillapító	…	…
Kormánycsapágy	FSA, Orbit E 1.5	Aheadset, kúpos
Kormány	BY.SCHULZ, Sport Super Strong	Kormány szélessége: 680 mm
Markolatok	ERGON, GP10	…
Kormányszár	BY.SCHULZ	Állítható szögű + All-Up állítható magasságú + Twist
Nyereg	SELLE ROYAL Lookin	Moderate
Nyeregcső	…	Rugós teleszkópos nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	MR CONTROL	…
Hajtókarkészlet	FSA, ISIS	Hajtókarhossz: 170 mm
Pedálok	…	Csúszásgátló Grip Zone pedálok
Váltómű	…	…
Váltókar	SHIMANO, Nexus 5	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	…	…
Kazetta/fogaskoszorú	…	…
Lánc	…	…
Fogasszíj	GATES	
Első/hátsó fék	MAGURA, MT4e	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	MAGURA, MT4e	Fékkar hátsó lámpa funkcióval
Első/hátsó tárcsa	MAGURA, Storm HC	180 mm
Első felni	180 mm	…
Első agy	…	…
Hátsó agy	SHIMANO	E-THRU dugaszolható tengellyel
Küllők	SHIMANO, Nexus 5	Hajtóműagy, 5 sebességes
Rögzítőcsavar	SAPIM	…
Kerékkészlet	LOCKON	…
Gumiabroncsok	…	…
Belső	SCHWALBE, Marathon E-PLUS Perf	50 mm
Első lámpa	SCHWALBE, AV19	…
Hátsó lámpa	ZEMO K-Standard	Alumínium, 110 Lx
Dinamó	SUPERNOVA, M99	Féklámpa funkcióval
Csomagtartó	…	…
Sárvédők	STANDWELL	I-Rackkel és Ortlieb Quick Look 3 tartóval
Láncvédő	SKS	…
Lakat	CURANA	Alumínium
Oldaltámasz	ABUS, Bordo 6015	…
Motor	PLETSCHER, Flex	…

Akkumulátor	BOSCH, Performance Line CX	85 Nm
Kijelző	BOSCH, PowerTube 625	625 Wh, függőleges
Töltőkészülék	BOSCH, Intuvia	Intuvia kezelőegységgel

... nem része a felszereltségnek

11.3.5 ZE 5R

21-17-3236, 21-17-3237

Váz	…	Alumínium 6061 teljesen integrált akkumulátorfedéllel és kettős akkumulátor előkészítéssel
Villa	SR SUNTOUR, Mobie 45 LOR Air	Rugóút: 80 mm
Lengéscsillapító	…	…
Kormánycsapágy	FSA, Orbit E 1.5	Aheadset, kúpos
Kormány	BY.SCHULZ, Sport Super Strong	Kormány szélessége: 680 mm
Markolatok	ERGON, GP10	…
Kormányszár	BY.SCHULZ	Állítható szögű + All-Up állítható magasságú + Twist
Nyereg	SELLE ROYAL Lookin	Moderate
Nyeregcső	…	Rugós teleszkópos nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	MR CONTROL	…
Hajtókarkészlet	FSA, ISIS	Hajtókarhossz: 170 mm
Pedálok	…	Csúszásgátló Grip Zone pedálok
Váltómű	…	…
Váltókar	SHIMANO, Nexus 5	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	…	…
Kazetta/fogaskoszorú	…	…
Lánc	…	…
Fogasszíj	GATES	
Első/hátsó fék	TEKTRO, HD-E395	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	TEKTRO, HD-E395	Fékkar hátsó lámpa funkcióval
Első/hátsó tárcsa	TEKTRO	180 mm
Első felni	180 mm	…
Első agy	…	…
Hátsó agy	SHIMANO	E-THRU dugaszolható tengellyel
Küllők	SHIMANO, Nexus 5	Hajtóműagy, 5 sebességes, kontrafék
Rögzítőcsavar	SAPIM	…
Kerékkészlet	LOCKON	…
Gumiabroncsok	…	…
Belső	SCHWALBE, Marathon E-PLUS Perf	50 mm
Első lámpa	SCHWALBE, AV19	…
Hátsó lámpa	ZEMO K-Standard	Alumínium, 110 Lx
Dinamó	SUPERNOVA, M99	Féklámpa funkcióval
Csomagtartó	…	…
Sárvédők	STANDWELL	I-Rackkel és Ortlieb Quick Look 3 tartóval
Láncvédő	SKS	…
Lakat	CURANA	Alumínium
Oldaltámasz	ABUS, Bordo 6015	…
Motor	PLETSCHER, Flex	…

Akkumulátor	BOSCH, Performance Line CX	85 Nm
Kijelző	BOSCH, PowerTube 625	625 Wh, függőleges
Töltőkészülék	BOSCH, Intuvia	Intuvia kezelőegységgel

... nem része a felszereltségnek

11.3.6 ZE 5F Plus

21-17-3234, 21-17-3235

Váz	…	Alumínium 6061 teljesen integrált akkumulátorfedéllel és kettős akkumulátor előkészítéssel
Villa	SR SUNTOUR, Mobie 45 LOR Air	Rugóút: 80 mm
Lengéscsillapító	…	…
Kormánycsapágy	FSA, Orbit E 1.5	Aheadset, kúpos
Kormány	BY.SCHULZ, Sport Super Strong	Kormány szélessége: 680 mm
Markolatok	ERGON, GP10	…
Kormányszár	BY.SCHULZ	Állítható szögű + All-Up állítható magasságú + Twist
Nyereg	SELLE ROYAL Lookin	Moderate
Nyeregcső	…	Rugós teleszkópos nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	MR CONTROL	…
Hajtókarkészlet	FSA, ISIS	Hajtókarhossz: 170 mm
Pedálok	…	Csúszásgátló Grip Zone pedálok
Váltómű	…	…
Váltókar	SHIMANO, Nexus 5	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	…	…
Kazetta/fogaskoszorú	…	…
Lánc	…	…
Fogasszíj	GATES	
Első/hátsó fék	TEKTRO, HD-E395	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	TEKTRO, HD-E395	Fékkar hátsó lámpa funkcióval
Első/hátsó tárcsa	TEKTRO	180 mm
Első felni	180 mm	…
Első agy	…	…
Hátsó agy	SHIMANO	E-THRU dugaszolható tengellyel
Küllők	SHIMANO, Nexus 5	Hajtóműagy, 5 sebességes, kontrafék
Rögzítőcsavar	SAPIM	…
Kerékkészlet	LOCKON	…
Gumiabroncsok	…	…
Belső	SCHWALBE, Marathon E-PLUS Perf	50 mm
Első lámpa	SCHWALBE, AV19	…
Hátsó lámpa	ZEMO K-Standard	Alumínium, 110 Lx
Dinamó	SUPERNOVA, M99	Féklámpa funkcióval
Csomagtartó	…	…
Sárvédők	STANDWELL	I-Rackkel és Ortlieb Quick Look 3 tartóval
Láncvédő	SKS	…
Lakat	CURANA	Alumínium
Oldaltámasz	ABUS, Bordo 6015	…
Motor	PLETSCHER, Flex	…

Akkumulátor	BOSCH, Performance Line CX	85 Nm
Kijelző	BOSCH, PowerTube 625	625 Wh, függőleges
Töltőkészülék	BOSCH, Intuvia	Intuvia kezelőegységgel

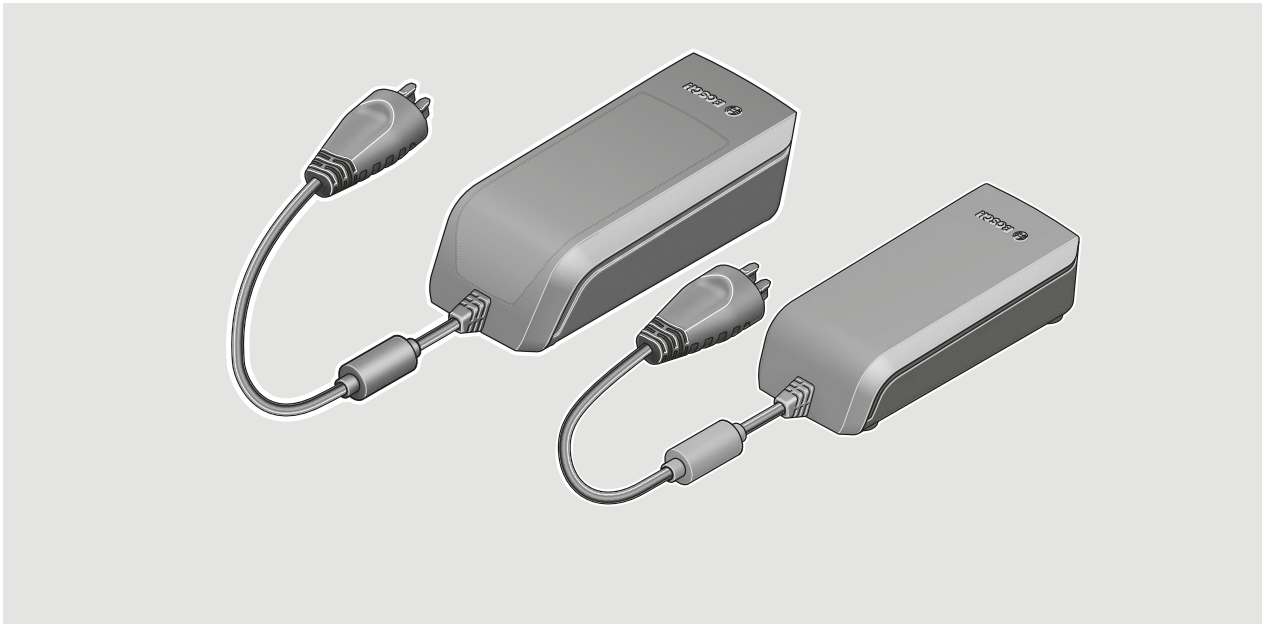
... nem része a felszereltségnek

11.4 Töltőkészülék kezelési utasítása

BOSCH

Charger

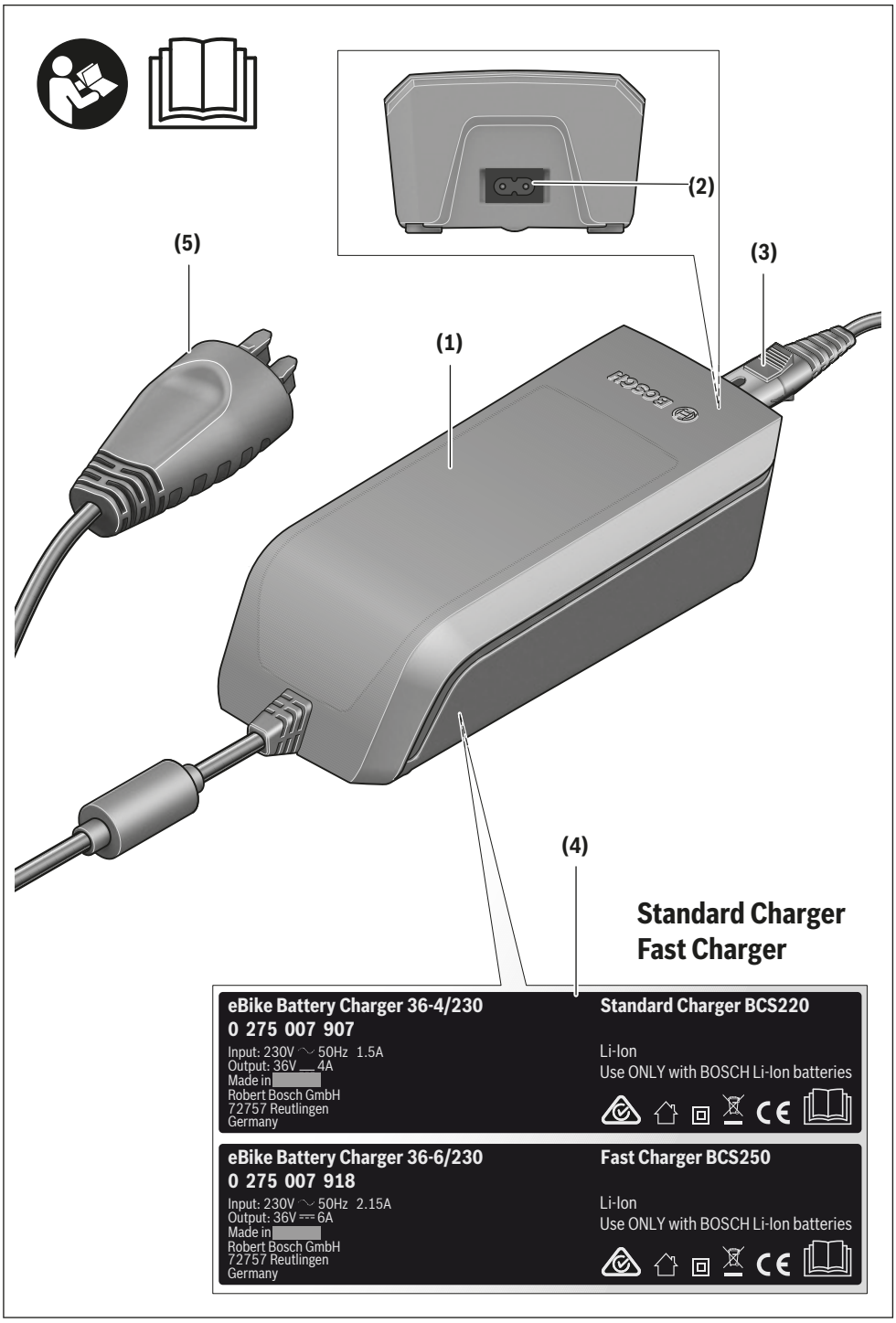
BCS220 | BCS230 | BCS250



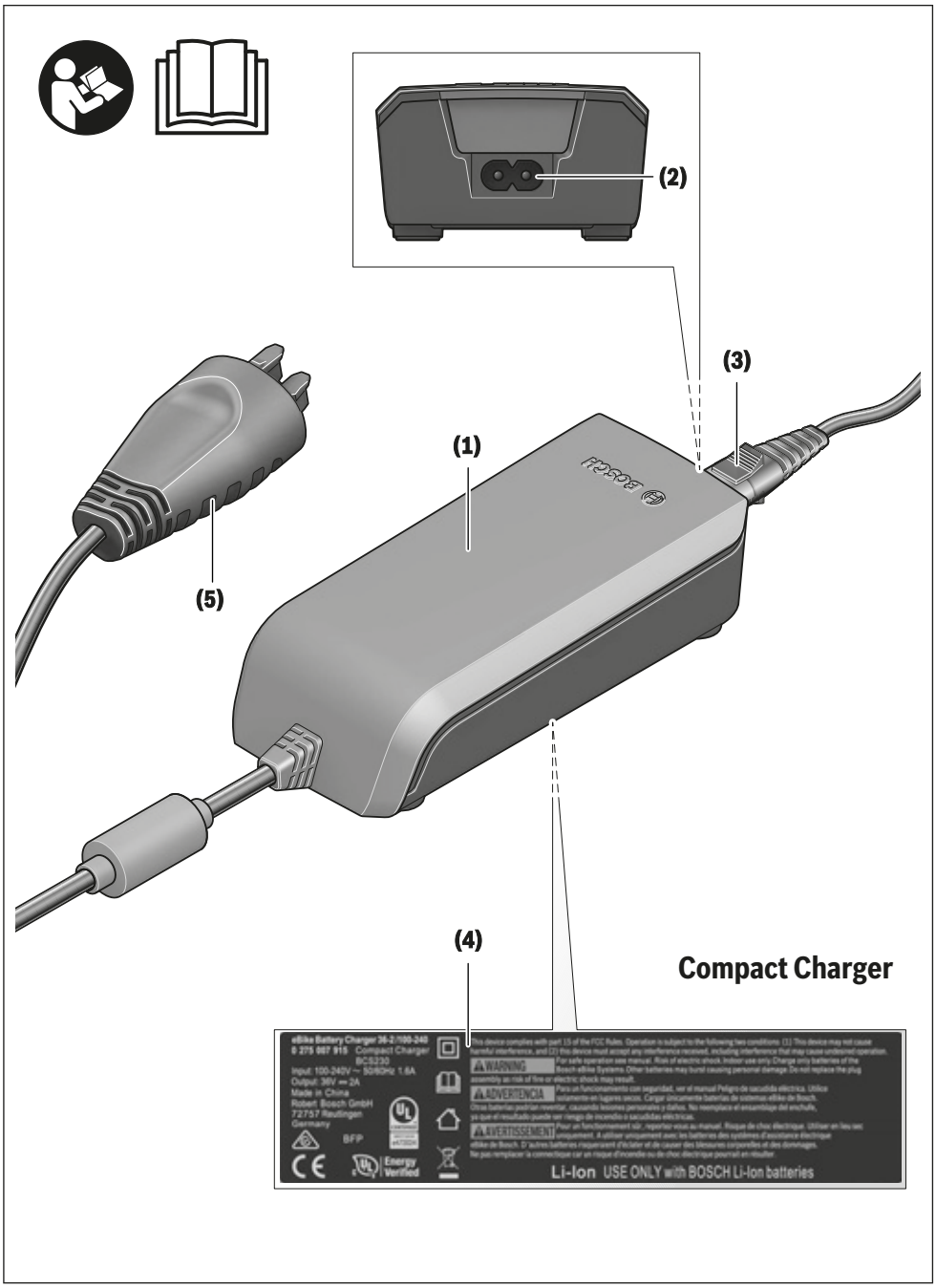
pl Oryginalna instrukcja obsługi
cs Původní návod k obsluze
sk Pôvodný návod na obsluhu
hu Eredeti használati utasítás
ro Instrucțiuni de folosire originale
bg Оригинално ръководство за експлоатация
sl Originalna navodila za uporabo
hr Originalne upute za uporabu
et Originaalkasutusjuhend
lv Oriģinālā lietošanas pamācība
lt Originali instrukcija



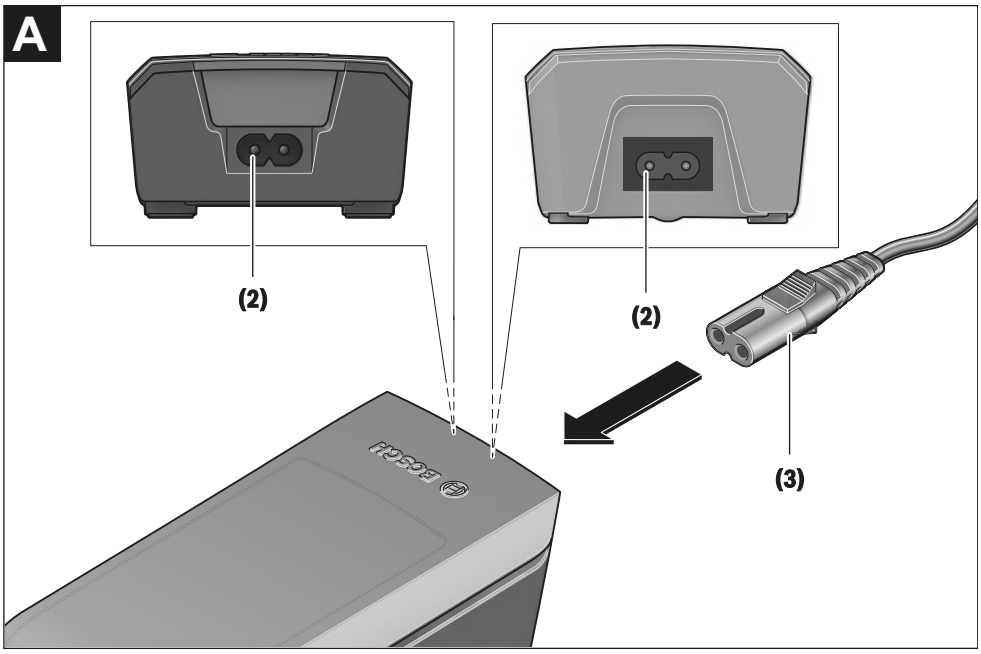
2 |

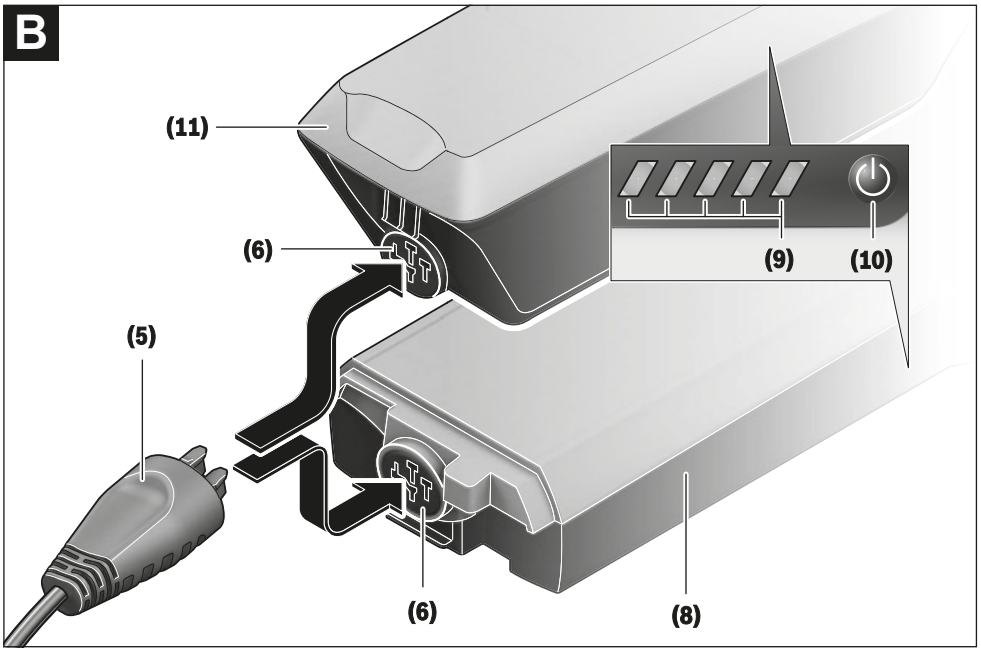

(2)
(5)
(3)
(1)
(4)
Standard Charger
Fast Charger
eBike Battery Charger 36-4/230
0 275 007 907
Input: 230V ~ 50Hz 1.5A
Output: 36V ⎓ 4A
Made in
Robert Bosch GmbH
72757 Reutlingen
Germany
Standard Charger BCS220
Li-Ion
Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries
eBike Battery Charger 36-6/230
0 275 007 918
Input: 230V ~ 50Hz 2.15A
Output: 36V ⎓ 6A
Made in
Robert Bosch GmbH
72757 Reutlingen
Germany
Fast Charger BCS250
Li-Ion
Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries

| 3

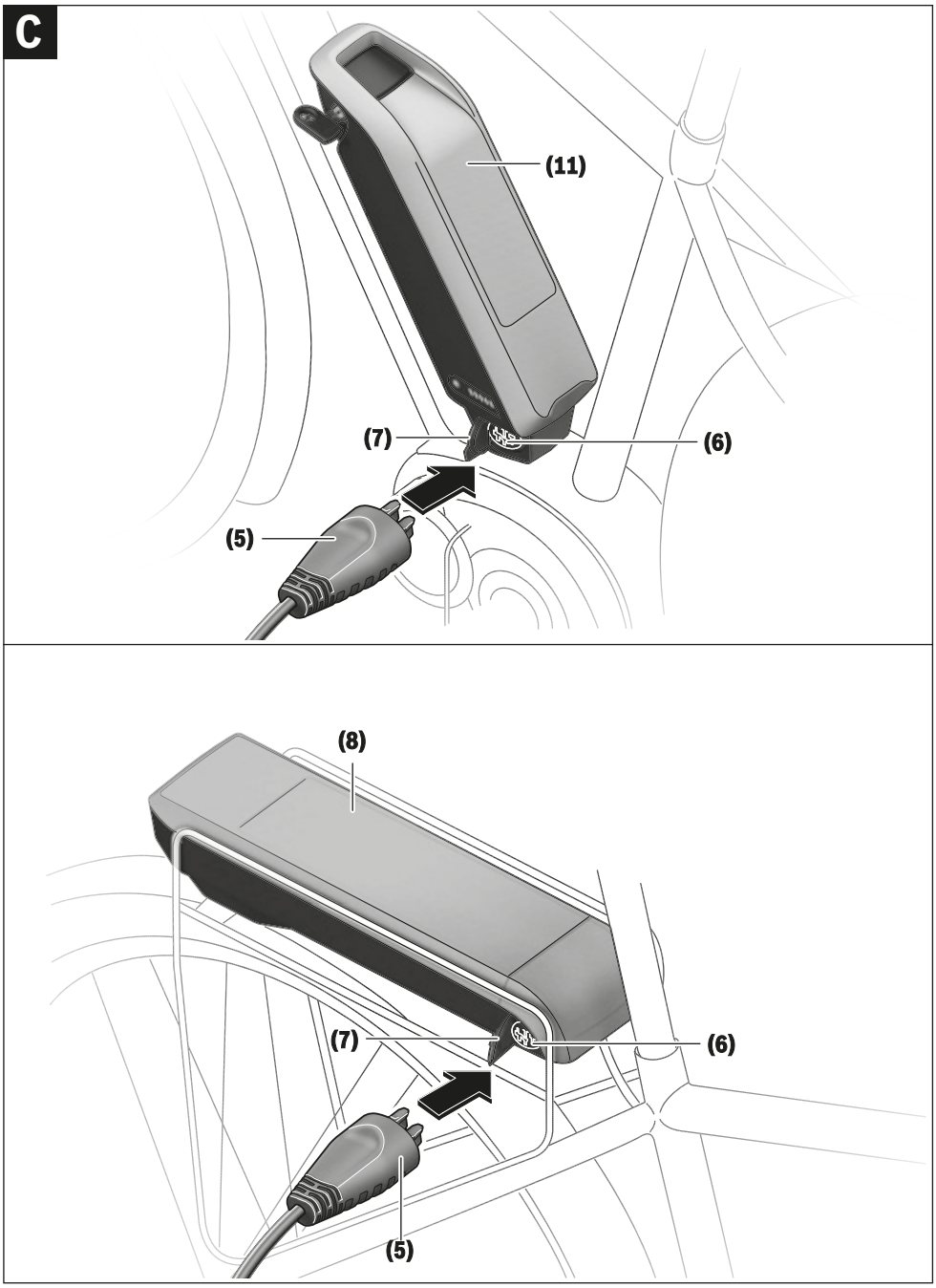

(2)
(3)
(1)
(5)
(4)
Compact Charger
Li-Ion USE ONLY with BOSCH Li-Ion batteries

4 |

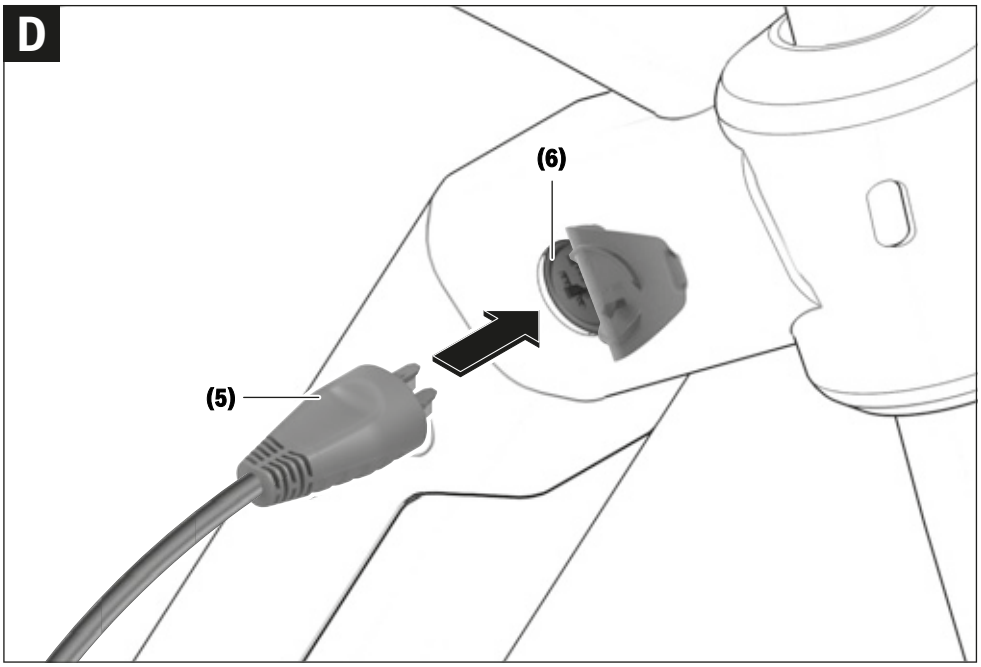




| 5



6 |



Biztonsági tájékoztató



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az ebben a használati utasításban használt **akkumulátor** fogalom eredeti Bosch eBike-akkumulátorokat jelent.



Tartsa távol a töltőkészüléket az esőtől és a nedvességtől. Ha víz hatol be egy töltőkészülékbe, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

- **Csak az eBike-okhoz engedélyezett Bosch lítium-ion-akkumulátorokat töltsön. Az akku feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék akkutöltő-feszültségével.** Ellenkező esetben tűz- és robbanásveszély áll fenn.
- **Tartsa tisztán a töltőkészüléket.** A szennyeződés áramütés veszélyét okozza.
- **Minden használat előtt ellenőrizze a töltőkészüléket, a kábelt és a csatlakozó dugót. Ne használja a töltőkészüléket, ha az már megrongálódott. Ne nyissa fel a töltőkészüléket.** Egy megrongálódott töltőkészülék, kábel és csatlakozó dugó megnöveli az áramütés veszélyét.
- **Ne üzemeltesse a töltőkészüléket egy gyúlékony alapra (pl. papír, textíliák stb.) helyezve, illetve gyúlékony környezetben.** A töltőkészüléknek a töltés során fellépő felmelegedése tűzhöz vezethet.
- **Legyen óvatos, ha a töltési folyamat közben megérinti a töltőkészüléket. Viseljen védőkesztyűt.** A töltőkészülék különösen magasabb környezeti hőmérsékletek mellett erősen felmelegedhet.
- **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost.** A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- **Az eBike-akkumulátort nem szabad felügyelet nélkül feltölteni.**
- **Tartsa a gyerekeket a használat, tisztítás és karbantartás során felügyelet alatt.** Ez biztosítja, hogy gyerekek ne játsszanak a töltőkészülékkel.
- **A töltőkészüléket gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel, illetve kellő tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek csak egy felelős személy felügyelete alatt vagy egy ilyen személy utasítására használhatják.** Ellenkező esetben fennáll a hibás kezelés és a sérülés veszélye.
- **Olvassa el és tartsa be az eBike-rendszer valamennyi Üzemeltetési útmutatásában és az eBike Üzemeltetési utasításában található biztonsági előírásokat, figyelmeztetéseket és utasításokat.**
- A töltőkészülék alsó oldalán egy angol nyelvű felragasztott címke található (ez az ábrákat tartalmazó oldalon a **(4)** számmal van jelölve), amelynek a következő a tartalma: CSAK BOSCH Lítium-ion-akkumulátorokkal használja!

A termék és a teljesítmény leírása

Rendeltetésszerű használat

Az itt bemutatott funkciókon felül előfordulhat, hogy szoftver változtatások hibák megszüntetéséhez és egyes funkciók kiterjesztéséhez vezetnek.

A Bosch eBike-töltőkészülékek kizárólag a Bosch gyártmányú eBike-akkumulátorok töltésére vannak előirányozva és azokat nem szabad más célokra használni.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az ábráknak az Üzemeltetési utasítás elején lévő, ábrákat tartalmazó oldalon.

Ezen Üzemeltetési utasítás egyes ábrái az Ön eBike-ja felszereléseitől függően kismértékben eltérhetnek a tényleges kiviteltől.

(1) Töltőkészülék
(2) Készülék csatlakozó hüvely
(3) Készülék csatlakozó dugó
(4) A töltőkészülék biztonsági előírásai
(5) Töltő csatlakozó dugó
(6) Hüvely a töltő csatlakozó dugó számára
(7) Töltőhüvely fedél
(8) Csomagtartó-akkumulátor
(9) Üzemi és töltési állapot kjelző
(10) Akkumulátor be-/kikapcsológomb
(11) Standard-akkumulátor

Műszaki adatok

Töltőkészülék		Standard Charger (36–4/230)	Compact Charger (36–2/100-230)	Fast Charger (36–6/230)
Termékkód		BCS220	BCS230	BCS250
Névleges feszültség	V~	207 … 264	90 … 264	207 … 264
Frekvencia	Hz	47 … 63	47 … 63	47 … 63
Akkumulátor-töltőfeszültség	V=	36	36	36
Töltőáram (max.)	A	4	2	6 [A)]
Töltési időtartam				
– PowerPack 300, kb.	h	2,5	5	2
– PowerPack 400, kb.	h	3,5	6,5	2,5
– PowerPack 500, kb.	h	4,5	7,5	3
Üzemi hőmérséklet	°C	0 … +40	0 … +40	0 … +40
Tárolási hőmérséklet	°C	+10 … +40	+10 … +40	+10 … +40
Súly, kb.	kg	0,8	0,6	1,0
Védelmi osztály		IP 40	IP 40	IP 40

A) A töltőáram a PowerPack 300-nál valamint a Classic+ Line akkumulátorainál 4 A értékre van korlátozva.

A adatok 230 V hálózati feszültségre [U] vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek és külön, egyes országok számára készült kivitelek esetén ezek az adatok változhatnak.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

A töltőkészülék csatlakoztatása a hálózathoz (lásd a A ábrát)

▶ **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre!** Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék típustábláján található adatokkal. A 230 V-os töltőkészülékeket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.

Dugja be a hálózati csatlakozó kábel **(3)** készülék csatlakozódugóját a töltőkészüléken található **(2)** készülék hüvelybe.

Csatlakoztassa a hálózati csatlakozó kábelt (ez az adott országtól függően különböző lehet) villamos hálózathoz.

A levett akkumulátor feltöltése (lásd a B ábrát)

Kapcsolja ki az akkumulátort és vegye ki azt az eBike-on található tartójából. Ehhez olvassa el és tartsa be az akkumulátor Kezelési Utasítását.

▶ **Az akkumulátort csak tiszta felületen helyezze el.** Kerülje el mindenek előtt a töltőhüvely és az érintkezők például homok vagy föld által történő beszennyezését.

Dugja be a töltőkészülék **(5)** töltő dugaszoló csatlakozóját az akkumulátor **(6)** csatlakozó hüvelyébe.

Az akkumulátor feltöltése a kerékpáron (lásd a C és D ábrát)

Kapcsolja ki az akkumulátort Tisztítsa meg a töltőhüvely **(7)** fedelét. Mindenek előtt kerülje el a töltőhüvely és az érintkezők pl. homokkal vagy földdel való beszennyezését. Emelje le a töltőhüvely **(7)** fedelét és dugja bele a **(5)** töltő csatlakozó dugót a **(6)** töltőhüvelybe.

▶ **A töltőkészüléknek a töltés során fellépő felmelegedése következtében tűzveszély áll fenn. Az akkumulátorokat a kerékpáron csak száraz állapotban és csak tűzbiztos helyen töltse fel.** Ha erre nincs lehetőség, vegye ki az akkumulátort a tartójából és egy erre alkalmas helyen töltse fel azt. Ehhez olvassa el és tartsa be az akkumulátor Kezelési Utasítását.

Töltési eljárás két behelyezett akkumulátor esetén

Ha egy eBike-re két akkumulátor van felszerelve, akkor a nem lezárt csatlakozón keresztül mindkét akkumulátort fel lehet tölteni. Először töltse fel mindkét akkumulátort egymás után kb. 80-90 %-ra, majd a két akkumulátor párhuzamosan összekapcsolásra kerül és a készülék teljesen feltölti azokat (a LED-ek mindkét akkumulátoron villognak).

Üzem közben a két akkumulátor váltakozva kerül kisütésre.

Ha kiveszi az akkumulátorokat a tartókból, akkor mindegyiket külön-külön feltöltheti.

Töltési folyamat

A töltési folyamat azonnal megkezdődik, mihelyt összekapcsolja a töltőkészüléket az akkumulátorral, illetve a kerékpáron található töltőhüvelyt összekapcsolja a villamos hálózattal.

Figyelem: A töltésre csak akkor van lehetőség, ha az eBike-akkumulátor hőmérséklete a megengedett töltési hőmérséklettartományon belül van.

Figyelem: A töltési folyamat közben a hajtóegység deaktiválva van.

Az akkumulátort a fedélzeti számítógéppel és anélkül is fel lehet tölteni. Fedélzeti számítógép nélküli töltés esetén a töltési folyamatot az akkumulátor feltöltési szintjelző display-én lehet nyomon követni.

Ha a fedélzeti számítógép csatlakoztatva van, akkor a kijelzőjén megjelenik egy megfelelő üzenet.

A töltésszintet az akkumulátoron található **(9)** töltésszint kijelző és a fedélzeti számítógép kijelzőjén megjelenő sávok mutatják.

A töltési folyamat közben az akkumulátoron világítanak a **(9)** töltésszint kijelző LED-jei. Minden egyes folytonosan világító LED kb. a teljes kapacitás 20 %-os feltöltésének felel meg. A villogó LED a következő 20 % feltöltését jelzi.

Ha az eBike-akkumulátor teljesen feltöltésre került, akkor valamennyi LED azonnal kialszik és a fedélzeti számítógép kikapcsolásra kerül. A töltési folyamat befejeződik. Az eBike-akkumulátoron található **(10)** be-/kikapcsológomb megnyomásával a töltési állapotot 3 másodpercre ki lehet jeleztetni.

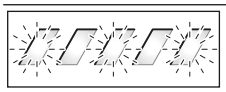
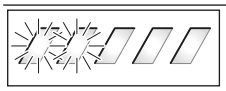
Válassza le a töltőkészüléket a villamos hálózatról és az akkumulátort a töltőkészülékről.

Az akkumulátornak a töltőkészüléktől való leválasztásakor az akkumulátor automatikusan kikapcsolásra kerül.

Figyelem: Ha az akkumulátort a kerékpáron töltötte fel, akkor a töltési folyamat befejezése után gondosan zárja le a **(6)** töltőhüvelyt a **(7)** fedéllel, hogy ne hatolhasson be szennyeződés vagy víz.

Ha a töltőkészüléket a töltés után nem választja el az akkumulátortól, akkor a töltőkészülék néhány óra elteltével ismét bekapcsolásra kerül, ellenőrzi a töltési szintet, és szükség esetén újra kezdi a töltési folyamatot.

Hibák – okaik és elhárításuk módja

A hiba oka	Hibaelhárítás
 Az akku elromlott.	**Az akkumulátoron két LED villog.** Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.
 Az akkumulátor túl meleg vagy túl hideg	**Az akkumulátoron három LED villog.** Válassza le az akkumulátort a töltőkészülékről, amíg nem éri el a töltési hőmérséklettartományt. Csak akkor csatlakoztassa ismét az akkumulátort a töltőkészülékkel, ha az akkumulátor elérte a megengedett töltési hőmérsékletet.
 A töltőkészülék nem tölt.	**Nem villog egy LED sem (az eBike-akkumulátor feltöltési szintjétől függően egy vagy több LED folytonosan világíthat).** Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.
Töltésre nincs lehetőség (az akkumulátoron nincs kijelzés	
A csatlakozó dugó nincs helyesen bedugva	Ellenőrizze az összes csatlakozó dugós összeköttetést.
Az akkumulátor érintkezői el vannak szennyeződve.	Óvatosan tisztítsa meg az akkumulátor érintkezőit.
A dugaszoló aljzat, a kábel vagy a töltőkészülék elromlott.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, ellenőriztesse a kerékpárkereskedővel a töltőkészüléket.
Az akku elromlott.	Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

Ha a töltőkészülék nem működik, kérjük forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Ha a töltőkészülékkel kapcsolatban bármilyen kérdése van, kérjük forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

A kerékpár márkakereskedők kapcsolatfelvételi adatai a www.bosch-ebike.com weboldalon találhatók.

Hulladékkezelés

A töltőkészülékeket, a tartozékokat és a csomagolásokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Ne dobja ki a töltőkészülékeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:



A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2012/19/EU sz. Európai Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használhatatlan töltőkészülékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újrafelhasználásra le kell adni.

A változtatások joga fenntartva.

12 Szószedet

A menetkész pedelec súlya

Forrás: ZEG, A menetkész pedelec súlyadata a pedelec eladási időpontban érvényes súlyára vonatkozik. Minden kiegészítő tartozékot hozzá kell számítani ehhez a súlyhoz.

Akkumulátor, akku

Forrás: DIN 40729:1985-05, Az akkumulátor olyan energiatároló, amely a bevezetett elektromos energiát kémiai energiaként tárolja (töltés) és igény szerint elektromos energiaként leadhatja (kisülés).

CE-jelölés

Forrás: Gépekről szóló irányelv, A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.

Cserealkatrész

Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 3.5, Objektum egy megfelelő objektum cseréjére az objektum eredetileg követelt funkciójának fenntartásához.

Elektromos szabályzó- és vezérlőrendszer

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Elektronikus és/vagy elektromos komponensek vagy egy járműbe beépített komponensekből álló részegység, együttesen minden elektromos csatlakozóval és hozzátartozó huzalozással a motor villamos áramellátásához.

Elhasználódás

Forrás: DIN 31051, Az elhasználódási tartalék leépülése (4.3.4), kémiai és/vagy fizikai folyamatok által előidézve.

Fékkar

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Kar, amellyel a fékberendezés működtetése történik.

Fékút

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Távolság, amit a pedelec a fékezés kezdete és a pedelec leállási pontja között megtesz.

Fogyóanyag

Forrás: DIN EN 82079-1, Alkatrész vagy anyag, ami az objektum rendszeres használatához vagy karbantartáshoz szükséges.

Forgalomba hozatal

Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17., A gép vagy részben kész gép első alkalommal való hozzáférhetővé tétele a Közösségben forgalmazás vagy használat céljából ellenszolgáltatás fejében vagy ingyenesen.

Gyártási év

Forrás: ZEG, A pedelec előállításának éve. A gyártási időintervallum mindig május és a következő év júliusa között van.

Gyártó

Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17., Minden olyan természetes vagy jogi személy, aki a gépekről szóló irányelv hatálya alá tartozó gépeket és részben kész gépeket tervez és/vagy gyárt, és aki felelős azért, hogy a gép vagy részben kész gép megfeleljen ennek az irányelvnek, a saját neve vagy márkaneve alatt vagy saját használatára történő forgalomba hozatal céljából.

Gyorszár berendezés, gyorszár

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Karral működtetett mechanizmus, ami egy kereket vagy más alkatrészt rögzít, helyzetével megtart vagy biztosít.

Hajtószíj

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Varrat nélküli, gyűrű alakú szíj, amelyet a meghajtó erő átvitelére használunk.

Használati utasítás

Forrás: ISO DIS 20607:2018, A felhasználói információk része, amelyeket gépek előállítói a géphasználók számára rendelkezésre bocsátanak; tartalmaz segítségnyújtást, a gép használatával összefüggő útmutatásokat és tanácsokat a gép minden életfázisában.

Hiba

Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 6.1, Egy objektum (4.2.1) olyan állapota, amelyben képtelen ellátni a megkövetelt funkciót (4.5.1); kivéve a megelőző karbantartás vagy más tervezett intézkedések alatt vagy külső erőforrások hibája következtében bekövetkező képességhiány.

Húzófokozat

A húzófokozat határozza meg azt a sebességet, amivel a villa a terhelés után kirugózik.

Ifjúsági kerékpár

Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec a 40 kg-nál kisebb súlyú fiatalok által történő közúti használatra, 635 mm vagy több, de kevesebb mint 750 mm nyeregmagassággal. (lásd ISO 4210).

Kerék

Forrás: ISO 4210 - 2, Egység vagy összeállítás agyból, küllőkből vagy tárcsából és felniből, de a gumiabroncsegység nélkül.

Legkisebb betolási mélység

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Jelölés, ami a kormányszár villaszárba vagy a nyeregcső vázba történő legkisebb szükséges betolási mélységét mutatja.

Legnagyobb megengedett összsúly

Forrás: ISO DIN 15194:2017, A teljesen összeszerelt pedelec súlya, plusz kerékpáros [sic] és csomag, a gyártó definíciója szerint.

Lekapcsolási sebesség

Forrás: ISO DIN 15194:2017, A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjárati értékre esik.

Maximális guminyomás

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Maximális guminyomás, amit a gumiabroncs vagy a felni gyártója biztonságos és erőtakarékos kerékpározáshoz ajánl. Ha mind a felni, mind a gumiabroncs maximális guminyomásra van beállítva, az érvényes maximális guminyomás a két érték közül az alacsonyabb.

Maximális névleges tartós teljesítmény

Forrás: ZEG, A maximális névleges tartós teljesítmény a maximális teljesítmény 30 percen át a villanymotor kihajtó tengelyén.

Maximális nyeregmagasság

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Függőleges távolság a talajtól addig a pontig, amelyen a nyereg felületét a nyeregcső keresztezi, vízszintes helyzetbe beállított nyereggel mérve, miközben a nyeregcső legkisebb betolási mélységre van beállítva.

Modellév

Forrás: ZEG, A modellév a sorozatban gyártott pedelec-eknél a mindenkori változat előállítási éve és így nem mindig azonos a gyártási évvel. Esetenként a gyártási év a modellévnél korábbi lehet. Ha nincsenek műszaki változtatások a sorozatban, egy korábbi modellévi pedelec-ek később is előállíthatók.

Munkakörnyezet

Forrás: EN ISO 9000:2015, Feltételek sorozata, amelyek mellett munkák végrehajtása történik.

Negatív rugóút

A *negatív rugóút vagy akár* SAG (angol, sag) is, a villa összenyomódása, amit a testsúly, a felszerelés (pl. hátizsák), a menethelyzet és a váz geometriája okoz.

Nehezen járható terep

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Nem sík zúzottköves utak, erdei utak és általában nem közúti utak, amelyeken fagyökerek és szikladarabok várhatók.

Névleges tartós teljesítmény

Forrás: ISO DIN 15194:2017, A gyártó által meghatározott kimenő teljesítmény, amelynél a motor az előírt környezeti feltételek mellett eléri termikus egyensúlyát.

Nyeregcső

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Alkatrész, ami a nyerget (csavarral vagy egy részegységgel) rögzíti és összeköti a vázzal.

Nyomáspont

Forrás: ZEG, egy fék esetében a nyomáspont a kéziféknek az a helye, ahol a féktárcsa és a féktuskók működésbe lépnek, és elindul a fékezési folyamat.

Összehajtható kerékpár

Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, ami a szállítást és tárolást elősegítő kompakt formába való összehasonlításhoz készült.

rugós keret

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Váz, ami vezetett, függőleges rugalmassággal rendelkezik, hogy csökkentse az útpálya ütéseinek átadását a kerékpárosra [sic].

rugós villa

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Első kerék villa, ami vezetett, tengelyirányú rugalmassággal rendelkezik, hogy csökkentse az útpálya ütéseinek átadását a kerékpárosra [sic].

Szervizelés

Forrás: DIN 31051, A szervizelést általában rendszeres időközönként és gyakran képzett szakszemélyzet végzi. Így biztosítható a szervizelt elemek lehetőleg hosszú élettartama és alacsony kopása. A szakszerű szervizelés gyakran a jótállás biztosításának is előfeltétele.

Szlip

Forrás: DIN 75204-1:1992-05 A jármű sebességére vonatkoztatott különbség a jármű sebessége és a kerék kerületi sebessége között.

Tárcsafék

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Fék, amelynél féktuskókat használnak a kerékagyra szerelt vagy abban integrált vékony tárcsa külső felületének megfogásához.

Teherszállító kerékpár

Forrás: DIN 79010, Pedelec, ami fő felhasználási célként áruszállításra készült.

Teljes rugóút

Forrás: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail, Azt az utat, amit a kerék terheletlen és terhelt állapotában megtesz, teljes rugóútnak nevezzük. Nyugalmi állapotban a jármű tömege terheli a rugókat és a teljes rugóutat a *negatív rugóúttal* csökkenti a pozitív rugóútra.

Terepkerékpár, hegyi kerékpár

Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, amit nem közúti, nem sík terepen történő használatra, valamint közúti és utakon történő használatra terveztek és ennek megfelelően megerősített vázzal és további alkatrészekkel van felszerelve, valamint jellemzően nagy keresztmetszetű és durva futófelület-profillal és nagy áttételi tartománnyal rendelkezik.

Törés

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Nem szándékos szétválás két vagy több részre.

Üzemen kívül helyezés

Forrás: DIN 31051, Egy objektum működőképességének szándékos, határozatlan időre történő megszakítása.

Városi és túrakerékpár

Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, amelyet közúti használatra, főleg szállítási és szabadidős célokra terveztek.

Versenykerékpár

Forrás: ISO 4210 - 2, Kerékpár, amely nagy sebességű és közúti használatra való amatőr kerékpározáshoz készült, és a vezérlő- és kormányegység kialakításával több markolatpozícióval rendelkezik (ami megengedi az aerodinamikus testtartást) és több sebességhez alkalmas erőátviteli rendszerrel, valamint legfeljebb 28 mm gumiabroncs szélességgel van kialakítva, ezen belül a készre szerelt kerékpár maximális tömege 12 kg.

Vészleállítás

Forrás: ISO 13850:2015, Funkció vagy jel, ami a következőkre szolgál: - személyeket fenyegető közelgő vagy fennálló veszélyek, a gép vagy a munkaanyag sérüléseinek csökkentése vagy elhárítása; - egyetlen beavatkozással egy személy által történő kiváltás.

Villamos hajtással támogatott pedelec, pedelec

Forrás: ISO DIN 15194:2017, (en: electrically power assisted cycle) Pedálokkal és villamos segédmotorral felszerelt pedelec, amit nem lehet kizárólag ezzel a villamos segédmotorral hajtani, kivéve indításrásegítő üzemmódban.

Villaszár

Forrás: ISO DIN 15194:2017, A villának az a része, ami egy pedelec vezérlőfejének kormánytengelye körül forog. Általában a szár a villafejjel vagy közvetlenül a villafokokkal van összekötve és általában a villa és a kormányszár közötti összeköttetést jelenti.

12.1 Rövidítések

Rövidítések	Jelentés/magyarázat
ABS	Blokkolásgátló rendszer
EPAC	Electric Power Assistent Cycle
Mös	megengedett összsúly

67. táblázat: Rövidítések táblázata

12.2 Egyszerűsített fogalmak

A jobb olvashatósághoz a következő fogalmakat használjuk:

Fogalom	Jelentés
Használati utasítás	Eredeti használati utasítás
Lengéscsillapító	Hátsó lengéscsillapító
Szaküzlet	Kerékpárszaküzlet
Motor	Hajtómotor, részben kész gép
Szíjhajtás	Fogazott szíjhajtás

68. táblázat: Egyszerűsített fogalmak táblázata

13 Függelék

I. Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása

Gyártó

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Str. 2
50739 Köln

A dokumentáció készítéséért felelős személy*

Janine Otto
c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Str. 2
50739 Köln

A gép, a következő pedelec típusok:

21-17-3236	ZE 5R, Diamant	Városi és túrakerékpár
21-17-3237	ZE 5R, Wave	Városi és túrakerékpár
21-17-3234	ZE 5R Plus, Diamant	Városi és túrakerékpár
21-17-3235	ZE 5R Plus, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2057	ZE 5F, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2058	ZE 5F, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2057	ZE 5F Plus, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2058	ZE 5F Plus, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2059	ZE 10, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2060	ZE 10, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-2061	SU-E FS 12, Diamant	Városi és túrakerékpár
22-15-2062	SU-E FS 12, Wave	Városi és túrakerékpár

gyártási év 2021 és gyártási év 2022, megfelelnek a következő vonatkozó EU-rendelkezéseknek:

- 2006/42/EK Gépek irányelv
- 2011/65/EU egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv
- 2014/30/EU Elektromágneses összeférhetőség irányelv.

A 2014/35/EU Meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamos berendezésekről szóló irányelve védelmi céljait a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv I. melléklet, 1.5.1 sz. szerinti védelmi célokat betartottuk

A következő harmonizált szabványokat alkalmaztuk:

- MSZ EN ISO 20607:2018 Gépek biztonsága. Kezelési kézikönyv. Általános tervezési alapelvek,
- EN 15194:2017, Kerékpárok. Villamos hajtással támogatott kerékpárok. EPAC-kerékpárok

A következő egyéb műszaki szabványokat alkalmaztuk:

- EN 11243:2016, Kerékpárok. Kerékpár-csomagtartók. Követelmények és vizsgálati módszerek

CE

Köln, 2021.04.19.

……

Egbert Hageböck, a ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG igazgatóságának tagja

*A közösséghez tartozó személy, aki jogosult a műszaki dokumentáció összeállítására

II. A részben kész gép megfelelőségi nyilatkozata

eBike Systems

BOSCH

Assembly confirmation

Robert Bosch GmbH
Bosch eBike Systems
Postfach 1342
72703 Reutlingen
www.bosch-ebike.de

Declaration of the manufacturer for the partly completed machinery

Manufacturer:

Robert Bosch GmbH
Gerhard-Kindler-Straße 3
72770 Reutlingen
GERMANY

List of valid Drive Unit numbers:

0275 007 020	**0275 007 030**	**0275 007 040**	**0275 007 049**
0275 007 022	**0275 007 032**	**0275 007 041**	**0275 007 060**
0275 007 023	**0275 007 033**	**0275 007 042**	**0275 007 063**
0275 007 024	**0275 007 034**	**0275 007 043**	**0275 007 062**
0275 007 025	**0275 007 035**	**0275 007 045**	**0275 007 065**
0275 007 027	**0275 007 037**	**0275 007 046**	**0275 007 071**
0275 007 028	**0275 007 038**	**0275 007 047**	**0275 007 072**
0275 007 029	**0275 007 039**	**0275 007 048**	**0275 007 074**
			0275 007 075

List of the applied and observed basic requirements of the "Declaration of Incorporation to appendix I, Machinery Directive 2006/42/EC" (OJ L 157, 09.06.2006, p.24):

No.	Essential Requirements
1.1	**GENERAL REMARKS**
1.1.2	Principles of safety integration
1.1.3	Materials and products
1.1.5	Design of machinery to facilitate its handling
1.1.6	Ergonomics
1.2	**CONTROL SYSTEMS**
1.2.1	Safety and reliability of control systems
1.2.3	Starting
1.2.4	Stopping
1.2.4.1	Normal stop
1.2.4.2	Operational stop
1.2.5	Selection of control or operating modes
1.2.6	Failure of the power supply
1.3	**PROTECTION AGAINST MECHANICAL HAZARDS**
1.3.2	Risk of break-up during operation
1.3.4	Risks due to surfaces, edges or angles
1.3.7	Risks related to moving parts
1.3.9	Risks of uncontrolled movements

eBike Systems

BOSCH

No.	Essential Requirements
1.5	**RISKS DUE TO OTHER HAZARDS**
1.5.1	Electricity supply
1.5.2	Static electricity
1.5.4	Errors of fitting
1.5.5	Extreme temperatures
1.5.6	Fire
1.5.8	Noise
1.5.9	Vibrations
1.5.10	Radiation
1.5.11	External radiation
1.6	**MAINTENANCE**
1.6.2	Access to operating positions and servicing points
1.6.3	Isolations of energy sources
1.6.4	Operator intervention
1.7	**INFORMATION**
1.7.1	Information and warnings on the machinery
1.7.1.1	Information and information devices
1.7.2	Warning of residual risks
1.7.3	Marking of machinery
1.7.4	Instructions
1.7.4.1	General principles for the drafting of instructions
1.7.4.2	Contents of the instructions
1.7.4.3	Sales literature

The technical documents are generated as required in appendix VII B.

We undertake to transmit relevant information of the partly completed machinery in response to a reasoned request by the appropriate national authorities.

The technical documents may be reviewed at the following contact:

Robert Bosch GmbH
EB/ECA
Gerhard-Kindler-Straße 3
72770 Reutlingen
GERMANY

The product conforms to the following regulations:

Regulation (EC) No 1907/2006, (OJ L 396, 30.12.2006, p.1)	REACH
Regulation (EC) No 850/2004, (OJ L 158, 30.04.2004, p.7)	POP
Directive 2011/65/EU, (OJ L 174, 01.07.2011, p.88)	RoHS II
Directive 2014/30/EU, (OJ L 96, 29.03.2014, p.79)	EMC

eBike Systems

BOSCH

The machinery is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive.

Bosch eBike Systems
Reutlingen, 26.03.2020

i.V.

Gunter Flinspach (EB/NE)
Vice President

Thomas Raica (EB/ECA)
Director

14 Tárgymutató

A

A fék,
- használata 138

A felnifék reteszelőkarja 38
A szállításhoz lásd Szállítás fejezet
A váltó forgómarkolatos váltója, 48
Abroncsméret, 35
Adattábla, 27
- helyzet, 28

Agy,
- ápolása, 159
- ROHLOFF beállítása 178
- tisztítása, 155
- helyzet, 35
- meghúzási nyomaték, 59

Agytengely felfogatás, 30, 34
Agytengely felfogatása,
- helyzet, 30, 34

Agyváltó,
- ellenőrzése 177

Akkumulátor
-, felélesztése, 134

Akkumulátor, 43, 251
- ártalmatlanítás, 222
- beszerelése, 131
- kiszerelése, 131, 132, 133
- szállítása 67
- tisztítása, 153
- töltése, 133
- továbbítása 67
- vizsgálata, 70
- beépített akkumulátor, 45
- csomagtartó-akkumulátor, 44
- helyzet, 28
- meghúzási nyomatékok, 64
- Műszaki adatok 58
- vázakkumulátor, 44

Akkumulátor, lásd akku
Akkumulátorház, 44, 45
Akkumulátorkulcs, 44
Akkumulátorlakat, 44
Alaptisztítás 153
Állócső, 34
- helyzet, 34

B

Be-ki gomb (akkumulátor), 44
Be-ki gomb (kijelző), 48
Belső,
- cseréje, 220

Biztosító horog, 45
Bőrmarkolatok,
- ápolása, 158
- tisztítása, 154

Bőrnyereg,
- ápolása, 159
- tisztítása, 155

Bovden, 38
Bovdenek,
- ellenőrzése, 166

C

Cantilever fék,
- meghúzási nyomaték, 63

CE-jelölés, 251
Csengő,
- ellenőrzése 151
- használata 129
- elhelyezkedés 47

Cserealkatrész, 251
Csomagtartó,
- ápolása, 158
- ellenőrzés, 191
- ellenőrzése 150
- használata, 128
- módosítás, 129
- tisztítása, 154

Csomagtartó-akkumulátor,
- kiszerelése, 131, 132, 133

D

Defektvédő szalag, 37
- helyzet, 36

E

Elektromos szabályzó- és vezérlőrendszer, 251
Elhasználódás, 251
Első kerék fék,
- fékek, 138

Első kerék lásd Kerék
Első lámpa,
- elhelyezkedés 47

Első üzembe helyezés, 70
Első világítás, 43

F

Fedélzeti számítógép, 46
- tárolása 68
- tisztítása, 153
- elhelyezkedés 47
- meghúzási nyomatékok, 64

Fék, 38
- ellenőrzése 151
- ellenőrzése, 166
- fékbetétek ellenőrzése, 167
- féktárcsa ellenőrzése, 167
- nyomáspont ellenőrzése, 166
- szállítási rögzítés 67
- tisztítása, 152
- betétcsap, 38
- hollandi anya, 38
- kilincsgomb, 38
- mechanikus, 38
- takarósapka, 38
- vezetéktartó, 38

Fék,-
- cseréje, 112

Fékbetétek, 39
- bejáratása, 112
- cseréje, 112, 220
- ellenőrzése, 167
- helyzet, 39
- meghúzási nyomaték, 62

Fékkar, 39
- ápolása, 161
- nyomáspont beállítása, 111
- tisztítása, 156

Féknyereg, 39
- helyzet, 39
- meghúzási nyomaték, 62

Féktárcsa, 39
- ellenőrzés, 167
- tisztítása, 156
- helyzet, 39

Féktárcsák,
- cseréje, 220

Fékút, 251
Fékvezeték, 38
- meghúzási nyomaték, 62

Felni,
- ápolása, 159
- helyzet, 35

Felnifék,
- ellenőrzése 169

Felnik,
- cseréje, 220

Feltöltési szintjelző (akkumulátor), 44, 45
Feltöltési szintjelző (kijelző), 48
Feltöltési szintjelző, 57
Fényszóró,
- beállítása, 120
- ellenőrzése, 175
- tisztítása 152
- meghúzási nyomaték, 65

Fogyóanyag, 251
Forgalomba hozatal, 251
Funkciókijelzés, 48
Futófelület, 37
helyzet, 36
Futómű, 29
G
Gomb,
be-ki (akkumulátor) 44, 45
be-ki (akkumulátor), 44
Görgős fék,
-fékek, 138
Gumiabroncs, 35
helyzet, 35
Gumiabroncsfajták, 35
Gumiabroncsok,
- átszerelése 125
- ellenőrzése, 164
- tisztítása, 155
Airless 125
Tubeless 125
Gumiabroncsok,- Nyitott gumiabroncsok belsővel 35
Guminyomás, 35
- ellenőrzése, 162
- módosítása, 162
Gyártási év, 251
Gyártó, 251
Gyerekülés, 123
Gyorszár, 251
- ellenőrzése 150
Gyorszáras,
- ellenőrzése, 193
H
Hajtókar-csapágy/hajtókarkészlet,
meghúzási nyomaték, 63
Hajtóműagy,
- ellenőrzése, 192
Hajtóműrendszer, 42
- bekapcsolása, 135
- kikapcsolása, 135
elektromos, 43
Hajtószíj, 251
Használati utasítás, 251
Hátsó kerék fék, 39
Hátsó lámpa, 43
- tisztítása 152
Hátsó lengéscsillapító,
- ellenőrzése 150
Hátsó lengéscsillapító,- ellenőrzés, 191
Hátsó lengéscsillapító,- karbantartás, 191
Hátsó váltó,
- tisztítása, 155
meghúzási nyomaték, 60
Hegyi kerékpár, lásd terepkerékpár
Hiba, 252
Hidraulikus fékrendszer,
- ellenőrzése 166
Hidraulikus lockout, 56
Húzófokozat, 252
Húzófokozat-beállítás, 56
Húzófokozat-beállító, 34
helyzet, 34
Húzófokozat-csillapítás, 33
I
Ifjúsági kerékpár, 252
Infó gomb (kezelőegység), 53
Infó gomb (kijelző), 48
K
Kapcsológörgő,
- ápolása 160
Karbon nyeregcső,
- ápolása, 159
Karbon teleszkópos villa,
- ellenőrzése, 194
Kardántengely,
- ápolása 160
Karkasz, 36
helyzet, 36
Kazetta,
- tisztítása, 155
Kerék, 35, 252
- beszerelése 80, 83
- ellenőrzése, 162
- felszerelés 79
- körfutás ellenőrzése 150
keret,
rugós, 253
Két forgáspontos patkófék,
meghúzási nyomaték, 62
Kezelőegység, 46
- tisztítása, 153
elhelyezkedés 47
Kézifék, 251
elhelyezkedés, 47
meghúzási nyomaték, 61
Kijelzés 48
Kijelző,
- akkumulátor töltése, 121, 136
- felszerelése, 121
- levétele, 121
Kijelző-akkumulátor, 46
Kijelzőben látható kijelzés, 48
Kontrafék,
- ellenőrzése 168
-fékek, 138
Kormány, 30, 47
- ápolása, 158
- Bar Ends használata 130
- ellenőrzése 176
- ellenőrzése, 86
- használata 130
- multipozíciós kormány használata 130
- tisztítása, 154
helyzet, 28
meghúzási nyomaték, 61
Kormánycsapágy, 29
Kormánymű, 29
Kormányszár, 29
- ápolása, 158
- beállítása 128
- ellenőrzése 176
- ellenőrzése, 86, 192
- tisztítása, 154
helyzet, 28
meghúzási nyomaték, 61
Korona, 34
helyzet, 34
Küllőfeszítő csavar,
- ápolása, 159
helyzet, 35
Küllők,
- cseréje, 220
- ellenőrzése, 165
helyzet, 35
Külső váltó,
- ellenőrzése 176
- használata, 141
L
Lánc, 28, 42
- ápolása, 160
- cseréje, 220
- ellenőrzése 170
- feszítés ellenőrzése 170
- feszítése, 220
- kopás ellenőrzése 170
- tisztítása, 156
helyzet, 42
karbantartása, 197
Lánckerék, 42
meghúzási nyomaték, 63
Lánckerekek,
- tisztítása, 155
Láncvédő, 18
- tisztítása, 156
meghúzási nyomatékok 64
Legkisebb betolási mélység jele, 97
Legkisebb betolási mélység,

252
Légszelep,
helyzet, 34
Lehívott motorteljesítmény, 48
Lekapcsolási sebesség, 252
Levegőszelep, 34
LIMOTEC nyeregcső,
- beszerelés 84
Lockout, 56
elhelyezkedés 47
M
Markolat,
elhelyezkedés 47
Markolatok,
- ápolása, 158
- bőrmarkolatok használata 130
- ellenőrzése 151
- tisztítása, 154
Mechanikus,
- váltó 177
Meghúzási nyomatékok, 59
Méretek, 66
Mínusz gomb, 53
Modellév, 252
Motor, 43
- tisztítása, 153
helyzet, 28
meghúzási nyomatékok 64
Műszaki adatok 58
Motorburkolat, 18
Motorcover,
meghúzási nyomatékok, 64
MTB, lásd terepkerékpár
Munkakörnyezet, 252
N
Negatív rugóút, 252
Névleges tartós teljesítmény, 252
Nyereg, 129
- ellenőrzése 176
- használat, 129
- nyeregmagasság kiszámítása, 97, 99
- tisztítása, 154
- üléshossz módosítása, 99
helyzet, 28
Nyeregcső, 40, 252
- ápolása, 159
- ellenőrzése 151, 176
- ellenőrzése, 195
- patentzáras nyeregcső 40
- rugós nyeregcső 41
- tisztítása, 154
helyzet, 28
meghúzási nyomaték távirányító, 61
meghúzási nyomaték, 61
távirányító elhelyezkedés 47
Nyomásfokozat-lengéscsillapító, 33
helyzet, 34
Nyomásfokozatos lengéscsillapító, 34
Nyomáspont, 253
O
Oldaltámasz,
- ápolása, 158
- stabilitás ellenőrzése 179
- tisztítása, 154
Összehajtható kerékpár, 253
P
Patentzáras nyeregcső, 40
Pedál,
- ápolása, 160
- tisztítása, 152
meghúzási nyomaték, 61
Pedálok,
- felszerelése 85
Pedelec, 254
- ápolása 157
- átfogó ellenőrzés 180
- beszerelés 69
- eladása, 86
- ellenőrzése (szakkereskedő) 180
- ellenőrzése, 162
- első ellenőrzés 180
- használata 128
- kicsomagolás 69
- minden használat után, 152
- minden út előtt 127, 150
- szállítása 67
- személyre szabás 93
- tisztítása 153
- továbbítása 67
- üzemen kívül helyezése 70
Peremmag, 37
helyzet, 36
Plusz gomb, 53
Portömítés, 34
helyzet, 34
Profil, 37
helyzet, 36
Q
Q-lezáró, 34
helyzet, 34
R
Rásegítési fok, 48, 57
- kiválasztása, 137
ECO, 48
eMTB 48
OFF, 48
SPORT, 48
TOUR, 48
TURBO, 48
Reflektorok,
- tisztítása 152
helyzet, 30
Rendszerbeállítás, 51
módosítható, 50, 51, 52, 122
Rendszerüzenet, 52, 90
RESET gomb, 48
Rögzítőcsavarágy,
- ellenőrzése, 165
Rögzítőcsavar-lyukak,
- ellenőrzése, 165
Rugós nyeregcső, 41
- ápolása, 159
- tisztítása, 152
S
SAG beállító kerék 34
SAG beállító kerék,
helyzet, 34
SAG,
beállító kerék elhelyezkedés 47
beállító kerék, 34
Sárvédő, 18
- ápolása, 158
Sárvédők,
- ellenőrzése, 150
Sebességmérő, 48
Sebességváltó,
- kapcsolása, 144
Slick, 37
Súly,
- súly, 66
- szállítási súly, 66
Szabadonfutó koszorú,
meghúzási nyomaték, 60
Szállítás, 66
Szelep, 35
helyzet, 35
Szervizelés, 253
Szíj, 42
- feszesség ellenőrzése 172
- Gates Carbon Drive mobil app 173
- kopásának ellenőrzése 172

- tisztítása, 156
Szíjtárcsa, 42
Szíjvédő, 18
Szlip, 253
Szorítóerő,
- gyorszár beállítása, 81
- gyorszár ellenőrzése, 81

T

Tárcsafék, 253
meghúzási nyomaték, 62
Teherszállító kerékpár, 253
Teleszkópos villa, 253
- ápolása, 152
- ellenőrzése, 194
- tisztítása, 152
Téli szünet, lásd Üzemszünet
teljes menetidő, 51
Teljes rugóút, 253
Tengely, 34
helyzet, 34
meghúzási nyomaték, 60
Terepgumik, 37
Terepkerékpár, 253
Tolási rásegítés gomb, 53
Tolási rásegítés,
- használata, 137
Töltési csatlakozó fedél, 44
Töltési csatlakozó, 44
Töltőkészülék, 45
- ártalmatlanítás, 222
Törés, 253

U

USB-csatlakozó, 46, 48
- használata, 136
USB-védősapka,
- ellenőrzése 151
Utánfutó, 124
Utazási információ, 50
- visszaállítása, 137
Avg. speed (Átl. sebesség), 50
Clock (Óra), 50
Max. speed (Max. sebesség), 50
Odometer (Kilométeróra), 50
Range (Tartomány), 50
Trip distance (Utazás távolsága), 50
Trip time (Utazás időtartama), 50
utazási információ,
- váltás, 137
utcai gumiabroncsok, 37
Üzemállapot kijelzés, 57
Üzemen kívül helyezés, 253
Üzemszünet, 68
- előkészítése 68
- végrehajtása 68

V

V- Brake fék,
meghúzási nyomaték, 62
Váltás kijelzés,
elhelyezkedés 47
Váltási javaslat, 48, 49
Váltó,
- Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes beállítás 179
- elektromos váltó ellenőrzése, 177
- ellenőrzése 177
- használata, 141
Váltóelemek,
- tisztítása, 155
Váltókar,
- ápolása, 160
- tisztítása, 155
elhelyezkedés 47
meghúzási nyomaték, 59
Váltómű
, helyzet 42
Váltómű,
- ápolása, 160
meghúzási nyomaték, 60
Városi és túrakerékpár, 253
Váz, 29
- ápolása, 152, 157
- ellenőrzés, 191
- ellenőrzése 150
- tisztítása, 154
helyzet, 28
Vázakkumulátor,
- beszerelése, 131
Védőberendezések,
- ellenőrzése 150
védőberendezések, 18
Védőlemez,
- tisztítása, 154
Védősapka 48
Versenykerékpár, 253
Vészleállítás, 254
Vészleállító rendszer 19
Vezérlőegység lásd Kormánycsapágy
Vezetőcsapágy lásd Kormánycsapágy
Vezetőcsapágy,
- ellenőrzése, 192
- zsírzása, 192
V-fék,
- beállítása 169
Világítás gomb, 48
Világítás, 48
- beállítása, 120
- ellenőrzése, 151, 175
Villa, 30
- ápolása, 152, 157
- ellenőrzése 150
- tisztítása, 154
helyzet, 28
merev, 31
rugós, 253
SR SUNTOUR felépítése, 34
teleszkópos villa, 31
Villafok,
helyzet, 30
Villaszár, 30, 34, 254
helyzet, 30, 34
Villazáró, 56
elhelyezkedés 47
Visszatartó rögzítő, 45