

FONTOS

HASZNÁLAT ELŐTT GONDOSAN OLVASSA EL
ŐRIZZE MEG, HOGY KÉSŐBB FELLAPOZHASSA



Eredeti használati utasítás fordítása BULLS pedelec-ekhez
BROSE Compact FIT 2.0 kijelzővel és Remote fedélzeti
számítógéppel

E-Stream EVO: AM 5 29" | AM 6 29"

Lacuba EVO: 10 | 11

Sturmvogel EVO: 10 | 5F Belt

22-15-1030...22-15-1032, 22-15-1035...22-15-1037, 22-15-1047...22-15-1050, 22-18-1002, 22-18-1003

Tartalomjegyzék

1	Erről a használati utasításról	
1.1	Gyártó	12
1.2	Törvények, szabványok és irányelvek	12
1.3	Nyelv	12
1.4	Tájékoztatására	12
1.4.1	Figyelmeztetések	12
1.4.2	Szövegkiemelések	12
1.5	Típuszám és modell	13
1.6	Vázszám	13
1.7	A használati utasítás azonosítása	13
1.8	A használati utasítás céljai	14
2	Biztonság	
2.1	Fennmaradó kockázatok	15
2.1.1	Tűz- és robbanásveszély	15
2.1.1.1	Akkumulátor	15
2.1.1.2	Túlmelegedett töltőkészülék	15
2.1.1.3	Felforrósodott alkatrészek	16
2.1.2	Áramütés	17
2.1.2.1	Sérülések	17
2.1.2.2	Vízbehatolás	17
2.1.2.3	Kondenzvíz	17
2.1.3	Bukásveszély	17
2.1.3.1	A gyorsár hibás beállítása	17
2.1.3.2	Helytelen meghúzási nyomaték	17
2.1.3.3	Helytelen alkatrész	17
2.1.4	Csonkolási veszély	17
2.1.5	Kulcs letörése	17
2.1.6	A Bluetooth® okozta zavarok	18
2.2	Mérgező anyagok	19
2.2.1	Fékfolyadék	19
2.2.2	Felfüggesztés-olaj	19
2.2.3	Kenőolaj	19
2.2.4	Meghibásodott akkumulátor	19
2.3	Követelmények a kerékpárossal szemben	19
2.4	Védelmet igénylő csoportok	19
2.5	Egyéni védőeszközök	19
2.6	Védőberendezések	19
2.7	Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató	20
2.8	Magatartás vészhelyzetben	20
2.8.1	Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban	20
2.8.2	Kifolyt fékfolyadék	20
2.8.3	Kilépő akkumulátorgőzők	21
2.8.4	Akkumulátortűz	21
2.8.5	A hátsó lengéscsillapítóból kifolyó kenőanyagok és olajok	21
2.8.6	A villából kifolyó kenőanyagok és olajok	21
2.8.7	Az eightpins rugós nyeregcsőből kifolyó kenőanyagok	22
3	Leírás	
3.1	Rendeltetésszerű használat	23
3.1.1	Nem rendeltetésszerű használat	24
3.1.2	Megengedett összsúly (mős)	25
3.1.3	Környezeti követelmények	26
3.2	Adattábla	28
3.3	Alkatrészek	29

3.3.1	Áttekintés	29
3.3.2	Futómű	30
3.3.2.1	Váz	30
3.3.2.2	Kormánymű	30
3.3.2.3	Kormánycsapágó	30
3.3.2.4	Kormányoszár	30
3.3.2.5	Kormány	31
3.3.2.6	Villa	31
3.3.3	Felfüggesztés	32
3.3.3.1	Merev villa	32
3.3.3.2	Teleszkópos villa	32
3.3.3.3	Hátsó lengéscsillapító	36
3.3.3.4	FOX hátsó lengéscsillapító	39
3.3.4	Kerék	40
3.3.4.1	Gumiabroncs	40
3.3.4.2	Felni	40
3.3.4.3	Szelep	40
3.3.4.4	Küllő	41
3.3.4.5	Küllőfeszítő csavar	41
3.3.4.6	Agy	41
3.3.5	Fékrendszer	42
3.3.5.1	Mechanikus fék	42
3.3.5.2	Hidraulikus fék	42
3.3.5.3	Tárcsafék	43
3.3.6	Nyeregcső	44
3.3.6.1	Patentzárás nyeregcső	44
3.3.6.2	Rugós nyeregcsövek	44
3.3.7	Mechanikus hajtóműrendszer	45
3.3.7.1	Lánchajtás felépítése	45
3.3.7.2	Szíjhajtás felépítése	45
3.3.8	Elektromos hajtóműrendszer	46
3.3.9	Motor	46
3.3.9.1	Akkumulátor	47
3.3.9.2	Világítás	47
3.3.9.3	Töltőkészülék	47
3.3.10	Fedélzeti számítógép	48
3.3.10.1	Kijelző	48
3.4	A vezérlés és a kijelzések leírása	49
3.4.1	Kormány	49
3.5	A vezérlés és a kijelzések leírása	50
3.5.1	Kijelző	50
3.5.1.1	DRIVE FŐMENÜ	50
3.5.1.2	DRIVE ALMENÜ	51
3.5.1.3	TOUR FŐMENÜ	52
3.5.1.4	TOUR ALMENÜ 1	52
3.5.1.5	TOUR ALMENÜ 2	53
3.5.1.6	FITNESS FŐMENÜ	53
3.5.1.7	FITNESS ALMENÜ	54
3.5.1.8	AREA FŐMENÜ	54
3.5.1.9	AREA ALMENÜ	55
3.5.1.10	BEÁLLÍTÓ MENÜ	55
3.5.1.11	Rendszerüzenet	57
3.5.2	Kezelőegység	58
3.5.3	Váltó	59
3.5.3.1	A kezelőegység funkciói jobbra	59
3.5.4	Kézifék	61
3.5.5	Kijelzések az akkumulátoron	62
3.5.5.1	Feltöltési szintjelző	62
3.5.6	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	62

3.6	Műszaki adatok	63
3.6.1	Pedelec	63
3.6.2	Brose Drive S-Mag motor	63
3.6.3	FIT Remote Basic kezelőegység	63
3.6.4	FIT Compact 2.0 kijelző	63
3.6.5	Kibocsátások	63
3.6.6	Akkumulátor	63
3.6.6.1	BMZ Supercore	63
3.6.7	Meghúzási nyomatékok	64
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	Kerék előkészítése	71
5.3.3	LIMOTEC nyeregcső előkészítése	72
5.3.4	A pedálok felszerelése	73
5.3.5	A kormányoszlop és a kormány ellenőrzése	74
5.3.5.1	A kötések ellenőrzése	74
5.3.5.2	Szilárd rögzítés ellenőrzése	74
5.3.5.3	A csapágyházag ellenőrzése	74
5.4	A pedelec eladása	74
6	Üzemeltetés	
6.1	Kockázatok és veszélyek	75
6.2	Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez	77
6.3	Hibaüzenet	78
6.3.1	Kijelző	78
6.3.1.1	Állapotjelző LED	78
6.3.1.2	Figyelmeztetések	78
6.3.1.3	Hibaüzenetek	78
6.3.2	BMZ akkumulátor	81
6.3.3	Kezelőszerv	81
6.4	Betanítás és vevőszolgálat	82
6.5	A pedelec személyre szabása	82
6.5.1	Előkészületek	82
6.5.2	A pedelec személyre szabásának folyamata	83
6.5.3	Az ülés helyzet meghatározása	84
6.5.4	A nyereg besabályozása	85
6.5.4.1	A nyereg besabályozása	85
6.5.4.2	A nyeregmagasság beállítása	85
6.5.4.3	Nyeregmagasság beállítása távirányítóval	86

6.5.4.4	A nyereghelyzet beállítása	87
6.5.4.5	A nyereg dőlésszögének beállítása	87
6.5.4.6	A nyereg szilárdságának ellenőrzése	87
6.5.5	Kormány	88
6.5.5.1	Kormány szélessége	88
6.5.5.2	A kéz pozíciója	88
6.5.5.3	A kormány beállítása	88
6.5.6	Kormányoszár	89
6.5.6.1	A kormánymagasság beállítása a gyorszárral	89
6.5.6.2	Szárcsöves kormányoszár beállítása	90
6.5.6.3	Ahead kormányoszár beállítása	90
6.5.6.4	Állítható szögű kormányoszár beállítása	91
6.5.7	Ergonomikus markolatok	92
6.5.7.1	A kormány szilárdságának ellenőrzése	92
6.5.8	Gumiabroncs	93
6.5.9	Fék	94
6.5.9.1	A fékmarkolat pozíciója	94
6.5.9.2	Fékmarkolat dőlésszöge	94
6.5.9.3	Markolatszélesség megállapítása	95
6.5.9.4	SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége	96
6.5.9.5	A fékbetétek bejáratása	97
6.5.10	Váltó	98
6.5.10.1	SHIMANO váltókar	98
6.5.11	Felfüggesztés	99
6.5.12	SAG villa	99
6.5.12.1	Suntour villa acélrugózás beállítása	100
6.5.12.2	Suntour villa légrugózás beállítása	101
6.5.12.3	FOX légrugózású villa beállítása	102
6.5.12.4	FOX csavarrugós villa beállítása	103
6.5.13	SAG hátsó lengéscsillapító beállítása	104
6.5.14	Villa húzófokozatos lengéscsillapítás	105
6.5.14.1	Suntour villa húzófokozatos lengéscsillapítás beállítása	106
6.5.15	Húzófokozatos lengéscsillapítás hátsó lengéscsillapító beállítása	107
6.5.16	Nyomásfokozat-lengéscsillapító a hátsó lengéscsillapítón	108
6.5.16.1	FOX hátsó lengéscsillapító beállítása	109
6.5.17	Világítás	111
6.5.17.1	A világítás beállítása	111
6.5.18	Fedélzeti számítógép beállítása	113
6.5.19	A kijelző behelyezése	113
6.5.20	A kijelző biztosítása	113
6.5.21	A kijelző levétele	113
6.5.22	A kijelző kezelése	114
6.5.23	A DRIVE FŐMENÜ megnyitása	114
6.5.24	Más menük megnyitása	114
6.5.25	Beállítások változtatása	114
6.5.25.1	A nyelv beállítása	115
6.5.25.2	Idő beállítása	115
6.5.25.3	Dátum beállítása	115
6.5.25.4	Egységek beállítása	115
6.5.25.5	Időformátum beállítása	116
6.5.25.6	Komoot alkalmazás összekapcsolása	116
6.5.25.7	Impulzusérzékelő összekötése	116
6.5.25.8	Rásegítés beállítása	116
6.5.25.9	Magasságmérő kalibrálása	116
6.5.25.10	Háttérvilágítás beállítása	117
6.5.25.11	Automatikus kikapcsolás beállítása	117
6.5.25.12	Vibráció visszajelzés beállítása	117
6.5.25.13	Töltési mód beállítása	117
6.5.25.14	Minden Tour-adat visszaállítása	117

6.5.25.15	Visszaállítás gyári beállításokra	118
6.5.25.16	Hibaüzenetek kijelzése	118
6.5.25.17	Szoftver-verziók kijelzése	118
6.6	Tartozékok	119
6.6.1	Gyerekülés	119
6.6.2	Utánfutó	120
6.6.2.1	enviolo aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése	120
6.6.2.2	ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése	121
6.6.3	Okostelefon-tartó	121
6.6.4	Tubeless és Airless gumibroncsok	121
6.6.5	Teleszkópos villa csavarrugó	121
6.6.6	Csomagtartó	122
6.6.7	Csomagtáskák és -dobozok	122
6.7	Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok	123
6.8	Minden használat előtt	123
6.9	Gyorsállítású kormányszár egyenesbe állítása	124
6.10	Oldaltámasz felhajtása	124
6.11	Csomagtartó használata	124
6.12	Nyereg használata	125
6.12.1	Bőrnnyereg használata	125
6.13	A pedálok használata	125
6.14	Multifunkciós kormány vagy irányító szarvacska használata	125
6.15	Bőrmarkolatok használata	125
6.16	Csengő használata	125
6.17	Akkumulátor	126
6.17.0.1	Akkumulátor kiserelése	126
6.17.0.2	Akkumulátor beszerelése	126
6.17.1	Akkumulátor töltése	127
6.18	Pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel	128
6.18.1	Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása	128
6.18.2	Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása	128
6.19	Kezelőegység	129
6.19.1	A tolási rásegítés használata	129
6.19.1.1	A világítás használata	129
6.19.2	Rásegítési fok kiválasztása	130
6.19.2.1	Boost funkció használata	130
6.20	Fék	131
6.20.1	A fékkar használata	131
6.20.2	A kontrafék használata	131
6.21	Felfüggesztés és lengéscsillapítás	132
6.21.0.1	A villa FOX nyomásfokozatos lengéscsillapítójának beállítása	133
6.22	Sebességváltó	134
6.22.1	Külső váltó használata	134
6.22.2	SHIMANO agyváltó használata	135
6.22.3	eShift használata	136
6.22.3.1	eShift SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal	136
6.22.3.2	eShift kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal	136
6.22.3.3	eShift SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal	136
6.23	Parkolás	137
6.23.1	All Up kormány befordítása	137

7 Tisztítás, ápolás és karbantartás

7.1	Minden használat előtt	143
7.1.1	Védőberendezések ellenőrzése	143
7.1.2	Váz ellenőrzése	143
7.1.3	Villa ellenőrzése	143
7.1.4	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése	143
7.1.5	Csomagtartó ellenőrzése	143
7.1.6	Sárvédők ellenőrzése	143

7.1.7	Kerék körfutásának ellenőrzése	143
7.1.8	Gyorszár ellenőrzése	143
7.1.9	Rugós nyeregcső ellenőrzése	143
7.1.10	Csengő ellenőrzése	144
7.1.11	Markolatok ellenőrzése	144
7.1.12	USB-védősapka ellenőrzése	144
7.1.13	Világítás ellenőrzése	144
7.1.14	Fék ellenőrzése	144
7.2	Minden használat után	145
7.2.1	Világítás és reflektorok tisztítása	145
7.2.2	Teleszkópos villa tisztítása	145
7.2.3	Teleszkópos villa ápolása	145
7.2.4	Pedálok tisztítása	145
7.2.5	Fék tisztítása	145
7.2.6	Rugós nyeregcső tisztítása	145
7.2.7	Hátsó lengéscsillapító tisztítása	145
7.3	Alaptisztítás	146
7.3.1	Fedélzeti számítógép és kezelőegység	146
7.3.2	Akkumulátor	146
7.3.3	Motor	146
7.3.4	Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz	147
7.3.5	Kormányzár	147
7.3.6	Kormány	147
7.3.7	Markolatok	147
7.3.7.1	Bőrmarkolatok	147
7.3.8	Nyeregcső	147
7.3.9	Nyereg	147
7.3.9.1	Bőrnnyereg	148
7.3.10	Gumiabroncsok	148
7.3.11	Küllők és küllőfeszítő csavarok	148
7.3.12	Agy	148
7.3.13	Váltóelemek	148
7.3.13.1	Váltókar	148
7.3.14	Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó	148
7.3.15	Fék	149
7.3.15.1	Fékkar	149
7.3.16	Féktárcsa	149
7.3.17	Szíj	149
7.3.18	Lánc	149
7.3.18.1	Lánc körbefutó láncvédővel	149
7.4	Ápolás	150
7.4.1	Váz	150
7.4.2	Villa	150
7.4.3	Csomagtartó	151
7.4.4	Sárvédő	151
7.4.5	Oldaltámasz ápolása	151
7.4.6	Kormányzár	151
7.4.7	Kormány	151
7.4.8	Markolat	152
7.4.8.1	Gumimarkolatok	152
7.4.8.2	Bőrmarkolat	152
7.4.9	Nyeregcső	152
7.4.9.1	Rugós nyeregcső	152
7.4.9.2	Karbon nyeregcső	152
7.4.10	Felni	152
7.4.11	Bőrnnyereg	153
7.4.12	Agy	153
7.4.13	Küllőfeszítő csavar	153
7.4.14	Váltó	153

7.4.14.1	Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők	153
7.4.14.2	Váltókar	153
7.4.15	Pedál	153
7.4.16	Lánc ápolása	154
7.4.16.1	Körbefutó láncvédős lánc ápolása	154
7.4.17	Akkumulátor ápolása	154
7.4.18	Fék ápolása	155
7.4.18.1	Fékkarok ápolása	155
7.4.19	eightpins nyeregcsőszár kenése	155
7.5	Karbantartás	156
7.5.1	Kerék	156
7.5.1.1	Guminyomás ellenőrzése	156
7.5.1.2	A gumiabroncsok ellenőrzése	158
7.5.1.3	Felnik ellenőrzése	159
7.5.1.4	Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése	159
7.5.1.5	Rögzítőcsavarágyp ellenőrzése	159
7.5.1.6	Felnihorgok ellenőrzése	159
7.5.1.7	Küllők ellenőrzése	159
7.5.2	Férendszer ellenőrzése	160
7.5.2.1	Kézifék ellenőrzése	160
7.5.2.2	Hidraulikus rendszer ellenőrzése	160
7.5.2.3	Bovdenek ellenőrzése	160
7.5.2.4	Tárcsafék ellenőrzése	161
7.5.3	Világítás ellenőrzése	162
7.5.4	Kormányoszár ellenőrzése	163
7.5.5	Kormány ellenőrzése	163
7.5.6	Nyereg ellenőrzése	163
7.5.7	Nyeregcső ellenőrzése	163
7.5.8	Lánc ellenőrzése	163
7.5.9	Lánc és szíj feszítés ellenőrzése	163
7.5.9.1	Külső váltó ellenőrzése	164
7.5.9.2	Agyváltó ellenőrzése	164
7.5.10	A sebességváltó ellenőrzése	164
7.5.10.1	Elektromos sebességváltó	164
7.5.10.2	Mechanikus sebességváltó	164
7.5.10.3	Külső váltó ellenőrzése	164
7.5.11	A váltó beállítása	165
7.5.11.1	ROHLOFF agy	165
7.5.12	Bovdennel működő sebességváltó, egybovdenes	165
7.5.13	Bovdennel működő sebességváltó, kétbovdenes	165
7.5.14	Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes	166
7.5.15	Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése	166

8 Szervizelés

8.1	Első ellenőrzés	167
8.2	Szervizelés	167
8.3	Alkatrészfüggő szervizmunkák	167
8.4	Első ellenőrzés végrehajtása	170
8.5	Szervizelési utasítás	171
8.5.1	Váz szervizelése	178
8.5.1.1	Karbonváz szervizelése	178
8.5.2	Csomagtartó ellenőrzése	178
8.5.3	Gyorszáras tengely szervizelése	178
8.5.4	A kormányoszár szervizelése	179
8.5.5	Hajtóműagy szervizelése	179
8.5.5.1	Kúpos csapágyazású agy állítása	179
8.5.6	Vezetőcsapágy szervizelése	180
8.5.7	A villa szervizelése	180
8.5.7.1	Karbon teleszkópos villa szervizelése	181

8.5.7.2	Teleszkópos villa szervizelése	181
8.5.8	Nyeregcső szervizelése	182
8.5.8.1	Karbon nyeregcső szervizelése	182
8.5.8.2	by.schulz rugós nyeregcső	183
8.5.8.3	Suntour rugós nyeregcső	183
8.5.8.4	eightpins NGS2 rugós nyeregcső	184
8.5.8.5	eightpins H01 nyeregcső	190
8.5.9	Hátsó lengéscsillapító	194
8.5.9.1	FOX alkatrészfüggő szervizelés	195

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

9.1	Hibakeresés és hibaelhárítás	196
9.1.1	A hajtóműrendszer vagy a kijelző nem indul el	196
9.1.2	Figyelmeztető üzenetek és LED-ek	196
9.1.3	Hiba a rásegítésben	197
9.1.4	Akkumulátor hiba	198
9.1.5	Fedélzeti számítógép hiba	199
9.1.6	A világítás nem működik	199
9.1.7	Hajtóműrendszer egyéb hibák	200
9.1.8	Egyéb hibák	201
9.1.9	Suntour teleszkópos villa	202
9.1.9.1	Túl gyors kirugózás	202
9.1.9.2	Túl lassú kirugózás	203
9.1.9.3	A rugózás hegymenetben túl puha	204
9.1.9.4	Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken	205
9.1.10	FOX teleszkópos villa	206
9.1.10.1	Túl gyors kirugózás	206
9.1.10.2	Túl lassú kirugózás	207
9.1.10.3	A rugózás hegymenetben túl puha	208
9.1.10.4	Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken	209
9.1.11	FOX hátsó lengéscsillapító	210
9.1.11.1	Túl gyors kirugózás	210
9.1.11.2	Túl lassú kirugózás	211
9.1.11.3	A rugózás hegymenetben túl puha	212
9.1.11.4	Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken	213
9.2	Javítás	214
9.2.1	Eredeti alkatrészek és kenőanyagok	214
9.2.2	Világítás cseréje	214
9.2.3	Első világítás beállítása	214
9.2.4	Gumiabroncs mozgásszabadságának ellenőrzése	214

10 Újrafelhasználás és ártalmatlanítás

10.1	Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához	215
------	---	-----

11 Dokumentumok

11.1	Szerelési jegyzőkönyv	217
11.2	Szervizelési jegyzőkönyv	219
11.3	Darabjegyzék	223
11.3.1	E-Stream EVO AM 5	223
11.3.2	E-Stream EVO AM 6	225
11.3.3	Lacuba EVO 10	227
11.3.4	Lacuba EVO 11	229
11.3.5	Sturmvoegel EVO 10	231
11.3.6	Sturmvoegel EVO 5F Belt	233

12 Szószedet

12.1	Rövidítések	238
12.2	Egyszerűsített fogalmak	238

13	Függelék	
	I.	Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása
		239
14	Tárgymutató	

Köszönjük bizalmát!

A BULLS *pedelec-jei* csúcsmínőségű 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. 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:



www.bulls.de/service/downloads.

Szerzői jog

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

E kezelési utasítás továbbadása és sokszorosítása, valamint tartalmának felhasználása és közlése tilos, amennyiben nincs kifejezetten megengedve. 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 előfordulhat, hogy szoftverváltoztatások hibák megszüntetéséhez és egyes funkciók bővítéséhez vezetnek.

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

www.bulls.de/service/downloads.

Szerkesztőség

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

Fordítás

RKT Übersetzungs- und Dokumentations-GmbH
Bahnhofstraße 27
78713 Schramberg, Germany

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
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 221 17959 0
Fax: +49 221 17959 31
E-mail: info@zeg.de

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 Nyelv

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.

1.4.1 Figyelmeztetések

Figyelmeztetések veszélyes helyzeteket és cselekvéseket jeleznek. A *használati utasításban* három figyelmeztetést 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
<i>dőlt</i>	Szószeret-fogalom, első a fejezetben
aláhúzott kék	Kapcsolódó link
aláhúzott szürke	Kereszthivatkozások
✓	Előfeltételek
▶	Cselekvési utasítások sorrend nélkül
6	Cselekvési utasítások a megadott sorrendben
⇒	A beavatkozási lépés eredménye
SORKIZÁRÁS	Kijelzések a kijelzőn
•	Felsorolások
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes	Az alkalmazott opcionális komponensekre a cím alatti értesítés hívja fel a figyelmet.

1. táblázat: Szövegkiemelések

1.5 Típuszám és modell

A használati utasítás része a következő típuszámú pedelec-eknek:

Típusz.	Modell	Pedelec-fajta
22-15-1030	Lacuba EVO 11	Városi és túrakerékpár
22-15-1031	Lacuba EVO 11	Városi és túrakerékpár
22-15-1032	Lacuba EVO 11	Városi és túrakerékpár
22-15-1035	Lacuba EVO 10	Városi és túrakerékpár
22-15-1036	Lacuba EVO 10	Városi és túrakerékpár
22-15-1037	Lacuba EVO 10	Városi és túrakerékpár
22-15-1047	Sturmvogel EVO 10	Városi és túrakerékpár
22-15-1048	Sturmvogel EVO 10	Városi és túrakerékpár
22-15-1049	Sturmvogel EVO 10	Városi és túrakerékpár
22-15-1049	Sturmvogel EVO 5F Belt	Városi és túrakerékpár
22-15-1050	Sturmvogel EVO 10	Városi és túrakerékpár
22-15-1050	Sturmvogel EVO 5F Belt	Városi és túrakerékpár
22-18-1002	E-Stream EVO AM 6 29"	Terepkerékpár
22-18-1003	E-Stream EVO AM 5 29"	Terepkerékpár

1.6 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.

1.7 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	MY22B02 - 29_1.0_26.10.2021
-----------------------	-----------------------------

1.8 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 főleg a kerékpáros és a pedelec üzemeltetője 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 hasonló) biztonságosan végrehajthassák az első összeszerelést, személyre szabást, szervizelést és javítást.

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

A munka alkalmával mindig ki kell tölteni a 11. fejezetben felsorolt összes dokumentumot (szerelési jegyzőkönyv, szervizelési jegyzőkönyv).

Fejezet		Kerékpáros	Szaküzlet
1	Ehhez az utasításhoz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Biztonság	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Leírás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Szállítás és tárolás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Összeszerelés és telepítés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Üzemeltetés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Tisztítás és ápolás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Szervizelés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9,1	Hibakeresés és hibaelhárítás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9,2	Javítás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Szétszerelés és ártalmatlanítás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Dokumentumok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Szószedet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Függelék	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Tárgymutató	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. táblázat: Célcsoportok-fejezetek mátrix

2 Biztonság

2.1 Fennmaradó kockázatok

2.1.1 Tűz- és robbanásveszély

2.1.1.1 Akkumulátor

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 feltölteni.
- ▶ Soha ne nyissa fel és ne kezdjen az akkumulátor javításába.
- ▶ A külsőleg látható sérülést szenvedett akkumulátort azonnal helyezze üzemem kívül.
- ▶ Bukás vagy ütközés után az akkumulátort legalább 24 órára helyezze üzemem kívül és figyelje.

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

- ▶ A töltőkészüléket csak hibátlan hajtóműrendszerrel kösse össze.

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 üzemem kívül az akkumulátort.

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 hőmérséklet-ingadozásokat.

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

- ▶ Csak jóváhagyott akkumulátorokat töltsön.

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.

A meghibásodott akkumulátorok veszélyes árunak minősülnek.

- ▶ Szakszerűen ártalmatlanítsa a meghibásodott akkumulátorokat.
- ▶ Az ártalmatlanításig tárolja száraz helyen az akkumulátort.
- ▶ Soha ne tárolja éghető anyagok közelében.

2.1.1.2 Túlmelegedett töltőkészülék

A töltőkészülék az akkumulátor töltése közben melegszik. Nem kielégítő hűtés esetén ennek tüzeset 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 töltsé felügyelet nélkül az akkumulátort.

2.1.1.3 Felforrósodott alkatrészek

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 töltsen szabadban az akkumulátort.

2.1.2.3 Kondenzvíz

A hőmérséklet hidegről melege 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 gyorsár hibás beállítása

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

- ▶ Soha nem szabad a gyorsárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.
- ▶ Csak előírászerűen 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.

- ▶ Ki kell húzni az akkumulátorlakat kulcsát.

2.1.6 A Bluetooth® okozta zavarok

A fedélzeti számítógép Bluetooth®-szal és/vagy Wi-Fi®-vel együttes használata esetén zavarok léphetnek fel más eszközökben és berendezésekben, repülőgépeken és orvosi eszközökben (pl. szívritmusszabályzó, hallókészülékek).

Ugyancsak nem zárható ki teljesen a közvetlen környezetben tartózkodó emberek és állatok sérülése.

- ▶ Soha ne használja a pedelec-et Bluetooth®-szal orvosi eszközök, benzinkutak, vegyi létesítmények, robbanásveszélyes területek közelében és robbantási területeken.
- ▶ Soha ne használja a pedelec-et Bluetooth®-szal repülőgépeken.
- ▶ Kerülje a hosszabb ideig tartó üzemeltetést közvetlen testközelben.

2.2 Méregző anyagok

2.2.1 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.

2.2.2 Felfüggesztés-olaj

A felfüggesztés-olaj a hátsó lengéscsillapítóban és a villában ingerli a légutakat, a génálomány megváltozásához vezet a csírasejtekből, meddőséget és rákot okozhat és érintés esetén toxikus.

- ▶ Soha ne szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót vagy a rugós villát.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését felfüggesztés-olajjal.

2.2.3 Kenőolaj

Az eightpins márkájú nyeregcső-kenőolaj belélegzésnél mérgező és lenyelés esetén halálos lehet.

- ▶ Soha ne húzza ki az eightpins nyeregcsövet a vázból.
- ▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.

2.2.4 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.
- ▶ Ne lélegezze be a gőzöket.

2.3 Követelmények a kerékpárossal szemben

A kerékpáros fizikális, motorikus és szellemi képességeinek alkalmassá kell tennie a kerékpárost 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.

Ha a pedelec-et fiatalok használják, a fiatal egy szülői felügyelet gyakorlására jogosult személynek alapos oktatásban kell részesíteni.

2.5 Egyéni védőeszközök

Saját védelmére viseljen megfelelő védősisakot. A védősisaknak fényvisszaverő csíkokkal vagy jól felismerhető színű világítással kell rendelkezni.

Viseljen szilárd lábbelit.

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.



2.6 Védőberendezések

A kerékpárost három védőberendezés védi mozgó részekről vagy hőségtől:













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

3. 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

4. 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

- ▶ Gondoskodjon friss levegő bevezetéséről. Panasz esetén azonnal forduljon orvoshoz.

Bőrrel való érintkezés után

- ▶ Vízzel és szappannal mossa meg és alaposan öblítse le az érintett bőrfelületet. Távolítsa el a szennyezett ruházatot. Panasz esetén forduljon orvoshoz.

Szemmel való érintkezés után

- ▶ A szemét nyitva tartott szemhéjjal legalább 10 percig öblítse folyó vízzel, a szemhéjak alatt is. Panasz esetén azonnal forduljon szemorvoshoz.

Lenyelés után

- ▶ Öblítse ki a száját vízzel. Soha ne hánytassa a beteget. Aspirációs veszély.
- ▶ Ha egy a hátán fekvő személy hányni kezd, helyezze stabil oldalhelyzetbe. 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 vagy szakszerűtlen használata esetén gőzök léphetnek ki. A gőzök a légutak irritációját okozhatják.

- ▶ Azonnal menjen a friss levegőre.
- ▶ Panasz esetén forduljon orvoshoz.

Szemmel való érintkezés után

- ▶ Szemeit óvatosan bő vízzel legalább 15 percig öblítse. Védje a nem érintett szemét. Azonnal forduljon orvoshoz.

Bőrrel való érintkezés után

- ▶ Azonnal távolítsa el a szilárd részecskéket.
- ▶ Az érintett részt óvatosan bő vízzel legalább 15 percig öblítse. Utána az érintett bőrterületeket gyengén tufolja, soha ne dörzsölje szárazon.
- ▶ Azonnal vegye le a szennyezett ruházatot.
- ▶ 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, ahonnan 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](#)).

2.8.7 Az eightpins rugós nyeregcsőből kifolyó kenőanyagok

- ▶ Kerülje a bőrrel és szemmel való érintkezést. Védelemként viseljen nitril kesztyűt.
- ▶ Soha ne lélegezzen be gőzöket. Gondoskodjon kielégítő szellőzésről.
- ▶ Azonnal távolítsa el a kenőanyagokkal szennyezett ruhadarabokat.

Lenyelés után

- ▶ Azonnal forduljon toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.
- ▶ Ne hánytassa a beteget.

Belélegzés után

- ▶ Gondoskodjon friss levegő bevezetéséről. Panasz esetén azonnal forduljon toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.

Bőrrel való érintkezés után

- ▶ Vízzel és szappannal mossa meg és alaposan öblítse le az érintett bőrfelületet. Távolítsa el a szennyezett ruházatot. Panasz esetén forduljon orvoshoz.

Környezetvédelmi intézkedések

- ▶ Soha ne hagyja, hogy kenőanyag 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 kenőanyagokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítani kell (lásd [10.1 fejezet](#)).

3 Leírás

3.1 Rendeltetésszerű használat







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

A pedelec-et csak kifogástalan, működőképes állapotban használja. Országoként a jogszabályok az alapfelszereltségtől eltérő követelményeket támaszthatnak a pedelec-kel szemben. A közúti forgalomban való részvételhez országoként 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 túrakerékpárok	Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok	Terepkerékpárok	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
					
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 korán meg kell ismerni a gyermekkel vagy fiatalokkal. Ortopédiai okokból a pedelec méretét 3 hónaponként ellenőrizni kell. 3 hónaponként ellenőrizni kell a legnagyobb megengedett összsúly (mós) betartását.	Terepkerékpárok sportos használatra készültek. Konstruktív ismérvei a rövid keréktávolság, előre nyújtott ülés helyzet és kis működési erejű fék. Terepkerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök. Testi fitnesz mellett hozzá szokást igényelnek. A használatát megfelelően trenírozni kell, különösen kanyarok bevitelét és a fékezést gyakorolni kell. A kezek és csuklók, karok, a váll és a hát terhelése megfelelően 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 versenykerékpárokat 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. Az ülés helyzet sportos. A kezek, csuklók, karok, a nyak és a hát fizikális terhelése nagy. Az ülés helyzet magas fokú 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 előretékintő 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 összcsonkítottak és így alkalmasak a helytakarékos szállításra, pl. személyautóban vagy helyi tömegközlekedésben. Az összehajtható kerékpár összcsonkított hatósága kis kerekek, valamint hosszú fékvezetékek és bovdének használatát igényli. Fokozott terhelés mellett ezért csökkenő menetstabilitással és féktelejteménnyel, kisebb kényelmi fokozattal és kisebb tartóssággal kell számolni.

5. 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 vízben 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
- trükkös bemutató kerékpározás vagy műrepülési mozgások.

Városi és túra-kerékpárok	Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok	Terepkerékpárok	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
					
Városi és túra-kerékpárok 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.

6. táblázat: Tudnivalók a nem rendeltetésszerű használatához

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.

Típusz.	Modell	Mös [kg]
22-15-1030	Lacuba EVO 11	150
22-15-1031	Lacuba EVO 11	150
22-15-1032	Lacuba EVO 11	150
22-15-1035	Lacuba EVO 10	150
22-15-1036	Lacuba EVO 10	150
22-15-1037	Lacuba EVO 10	150
22-15-1047	Sturmvoegel EVO 10	135
22-15-1048	Sturmvoegel EVO 10	135
22-15-1049	Sturmvoegel EVO 10	135
22-15-1049	Sturmvoegel EVO 5F Belt	135
22-15-1050	Sturmvoegel EVO 10	135
22-15-1050	Sturmvoegel EVO 5F Belt	135
22-18-1002	E-Stream EVO AM 6 29"	150
22-18-1003	E-Stream EVO AM 5 29"	150

7. táblázat: Típuszám, modell és legnagyobb megengedett összsúly

3.1.3 Környezeti követelmények

A pedelec-kel 5 °C és +40 °C közötti hőmérséklet-tartományban szabad közlekedni. Ezen a hőmérséklet-tartományon kívül a hajtóműrendszer teljesítmőképessége 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 +40 °C fölötti hőmérsékleteket alapvetően kerülni kell.

Ugyanígy kötelező a következő hőmérsékletek betartása.

Szállítási hőmérséklet	+10...+40 °C
Tárolási hőmérséklet (ajánlott)	+10...+40 °C
A munkakörnyezet hőmérséklete	+15...+25 °C
Töltési hőmérséklet	+10...+40 °C











Az adattáblán szimbólumok találhatóak a pedelec felhasználási területére vonatkozóan.

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

Városi és túrakerékpár	Gyermek- és ifjúsági kerékpár	Terepkerékpár	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár	Városi és túrakerékpár
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

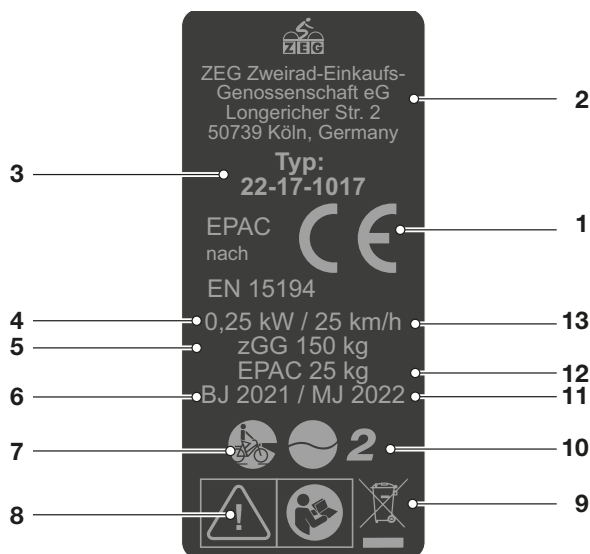
A pedelec ezekhez a felhasználási területekhez alkalmatlan:

Alkalmazási terület	Városi és túrakerékpárok	Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok	Terepkerékpárok	Versenykerékpár	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 ugrásokat végrehajtani.	Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrásokat végrehajtani.	Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrásokat végrehajtani.	Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrásokat végrehajtani.		
 3		Soha nem szabad downhill-kerékpározás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehajtása.	Soha nem szabad downhill-kerékpározás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehajtása.			
 4			Soha nem engedélyezett a legnehezebb terepi kerékpározás vagy 122 cm-nél nagyobb ugrások végrehajtása.			

9. táblázat: Alkalmatlan terület

3.2 Adattábla

Az adattábla a vázon található. Az adattábla pontos adat található. helyét a [2. ábra](#) mutatja. Az adattáblán tizenhárom



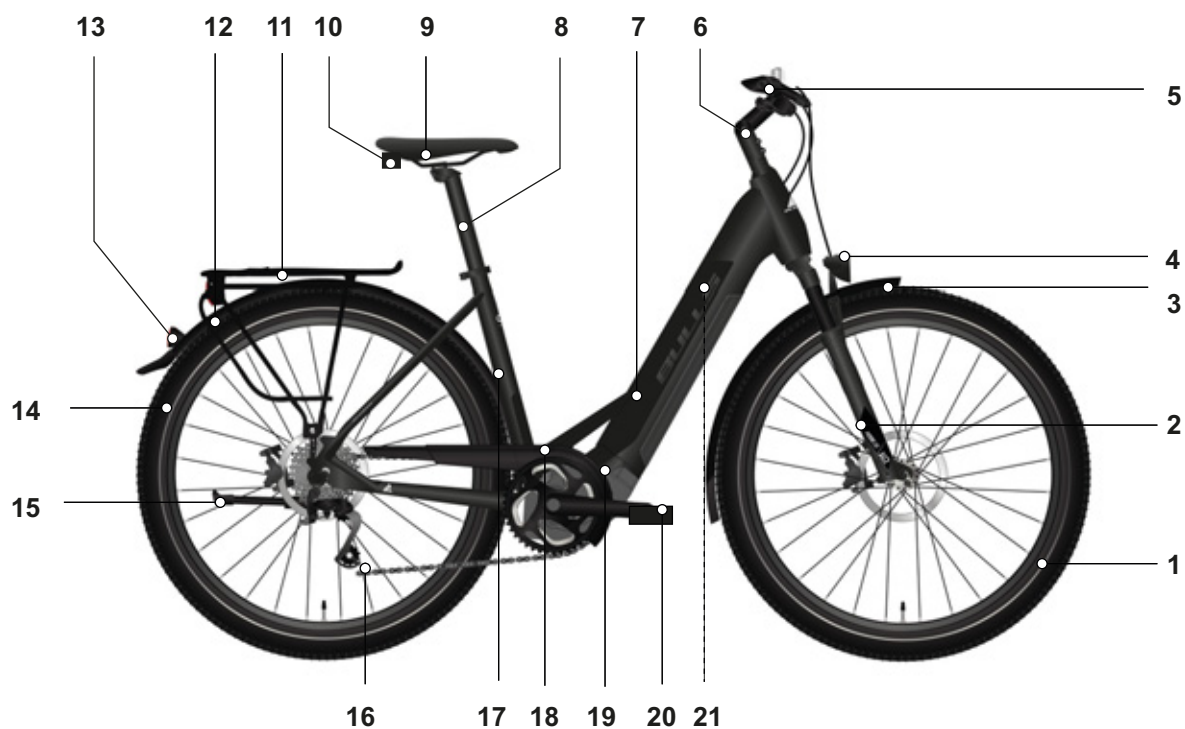
1. ábra: Példa ZEG adattábla

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	Típuszám	Minden pedelec típus rendelkezik egy nyolcjegyű típuszámmal, ami a tervezési modellévet, a pedelec fajtáját és a változatot adja meg.	1.5 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 legnagyobb megengedett összsúly a teljesen összeszerelt pedelec súlya plusz kerékpáros, plusz csomag.	
6	Gyártási év	A gyártási év a pedelec előállításának éve.	
7	Pedelec-fajta	Minden pedelec egy pedelec-fajta-hoz van hozzárendelve, ami meghatározza a rendeltetésszerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.	3.2 fejezet
8	Biztonsági jelölés	A biztonsági jelölések veszélyekre figyelmeztetnek.	2.6 fejezet
9	Ártalmatlanítási értesítés	A pedelec ártalmatlanításánál ezeket az értesítéseket kell követni.	10. fejezet
10	Alkalmazási terület	A pedelec-vel csak engedélyezett helyeken szabad közlekedni.	3.6. 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 tartozékok 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 üresjáratú értékre esik.	

10. táblázat: Az adattáblán lévő adatok magyarázata

3.3 Alkatrészek

3.3.1 Áttekintés



2. ábra: Pedelec jobbról, példa: Bulls Lacuba EVO 12

1	Első kerék	12	Hátsó sárvédő
2	Villa	13	Hátsó lámpa
3	Első sárvédő	14	Hátsó kerék
4	Fényszóró	15	Oldaltámasz
5	Kormány	16	Lánc
6	Kormányzár	17	Vázsám
7	Váz	18	Láncvédő
8	Nyeregcső	19	Motor
9	Nyereg	20	Pedál
10	Reflektor	21	Akkumulátor és adattábla (a vázban)
11	Csomagtartó		

3.3.2 Futómű

A futómű két komponensből áll:

- váz és
- kormánymű.

3.3.2.1 Váz

A váz veszi fel 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:

- kormánycsapágó,
- Kormányoszár,
- kormány és
- villa.

3.3.2.3 Kormánycsapágó

A kormánycsapágó (vezetőcsapágónak is nevezik) a villa csapágórendszere a vázban. Két különböző típust különböztetünk meg:

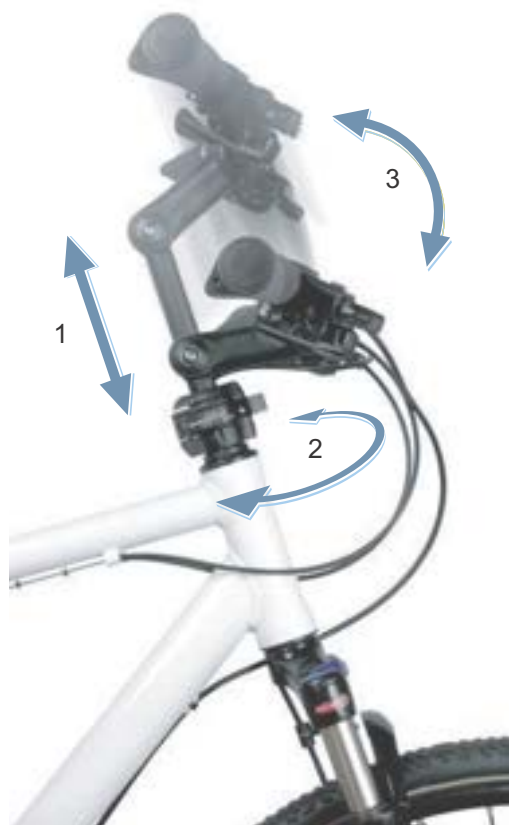
- hagyományos kormánycsapágók menetes villaszárakhoz és
- kormánycsapágók menet nélküli villaszárakhoz, úgynevezett aheadset.

3.3.2.4 Kormányoszár

A kormányoszár az összekötő elem a kormány és a villaszár között. A kormányoszár a kormány kerékpárosra történő testreszabására szolgál. A kormányoszárral történik a kormánymagasság és a kormány és nyereg közötti távolság beállítása (lásd 6.5.6 fejezet).

Gyorsállítósú kormányoszárak

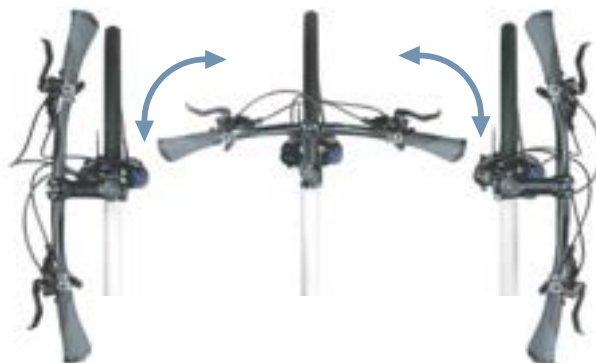
Gyorsállítósú kormányoszárak a villaszár hosszabbítását alkotják. Gyorsállítósú kormányoszárak magassága és szöghelyzete szerszám nélkül változtatható, Modelltől függően akár 3 beállítás végezhető:



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

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

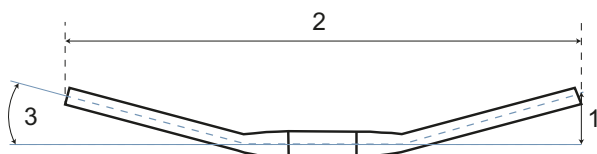
A magasság és a kormányoszár szögének állítása fokozza a menetekényelmet, annak révén, hogy hosszabb utakon különböző ülés helyzeteket tud elfoglalni. A Twist funkció helytakarékos parkolásra szolgál.



4. 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).



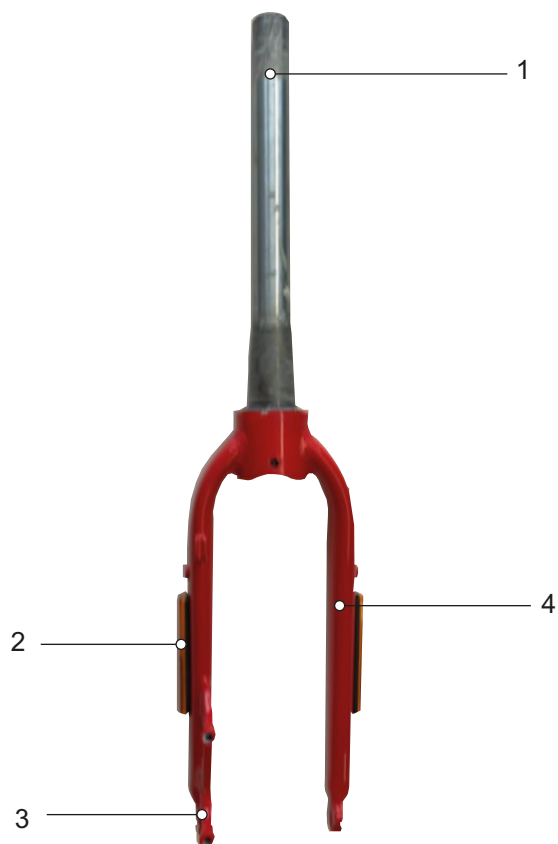
5. ábra: Kormánykar méretei

Minden kormány legfontosabb konstrukciós méretei a következők:

- 1 Magasság (rise)
- 2 Szélesség
- 3 Markolatszög (backsweep)

3.3.2.6 Villa

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



6. ábra: Villa áttekintése

- 1 Villaszár
- 2 Oldalsó reflektorok (opcionális)
- 3 Villa agytengely felfogatás
- 4 Villafok

3.3.3 Felfüggesztés

Ebben a modellsorozatban merev villákat és teleszkópos villákat egyaránt beépítettünk.

3.3.3.1 Merev villa

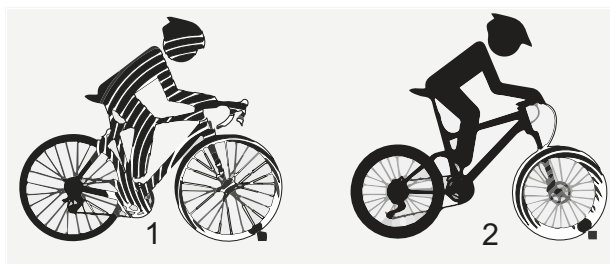
A merev villák nem rugóznak. Optimálisan átadják a kifejlett izom- és motoros erőt az útfelületre. Meredek utakon merev villával rendelkező pedelec-eknél az energiafogyasztás kisebb és a hatótávolság nagyobb, mint felfüggesztéses pedelec-eknél.

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 vezet 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 felfüggesztő rendszer ellenőrizetlenül visszarugózzon és a villa felfelé és lefelé lengeni kezdjen. A lengéscsillapítók, amelyek a berugózó mozgást csillapítják, vagyis a nyomó terhelést, nyomófokozatos lengéscsillapító vagy kompressziós lengéscsillapító néven is ismertek.



7. 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 minden teleszkópos villánál lezárható. Ezáltal a teleszkópos villa úgy működik, mint a merev villa.

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

Negatív rugóút (SAG)

A negatív rugóút, SAG (*angolul sag* „süllyedés, lebakkanás”) a testsúly felszereléssel együtt (pl. hátzsák), az ülés helyzetét és a váz geometriája okozta teljes rugóút százalékos aránya. A negatív rugóutat (SAG) nem a kerékpározás okozza. 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.



8. ábra: A villa optimális menetviselkedése

Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad. Ezáltal egyszerűbben

megőrizhető a sebesség a terep dombos szakaszán kerékpározva.



9. ábra: A villa optimális menetviselkedése dombos terepen

Optimális beállításnál a villa egyenetlenségekre érkeve 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).



10. ábra: A villa optimális menetviselkedése egyenetlenségek esetén

Húzófokozatos lengéscsillapítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A húzófokozatos lengéscsillapítás határozza meg azt a sebességet, amivel a felfüggesztés terhelés után kirugózik. A húzófokozatos lengéscsillapítás vezérli a teleszkópos villa kiengedési és kirugózási sebességét, ami másfelől a húzó tapadásra és az ellenőrzésre van befolyással.

A húzófokozatos lengéscsillapítás a testsúly, 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

nővelni kell a húzófokozatos lengéscsillapítást 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.



11. ábra: A villa optimális menetviselkedése

A teleszkópos villa nyomásfokozat-lengéscsillapítója

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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 sebességet, amivel a villa lassú ütéseknel berugózik. A nyomásfokozat-lengéscsillapító befolyásolja egyenetlenségek kiegyenlítését és a lengéscsillapító hatékonyságát súlyáthelyezés,

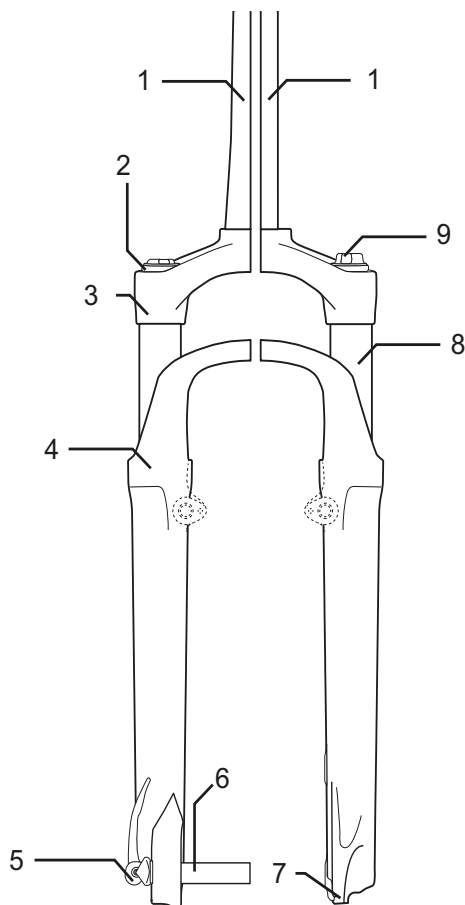
átjárók, kanyarodás, egyenetlenségek miatti egyenes lökések és fékezés közben. Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segít abban, hogy a terep dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet. Egyenetlenségekre érkeve a villa gyorsan és akadálytalanul berugózik és kiegyenlíti az egyenetlenséget. A húzó tapadás megmarad (kék vonal).



12. ábra: Optimális menetviselkedés dombos terepen

Acélrugós villa felépítése

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



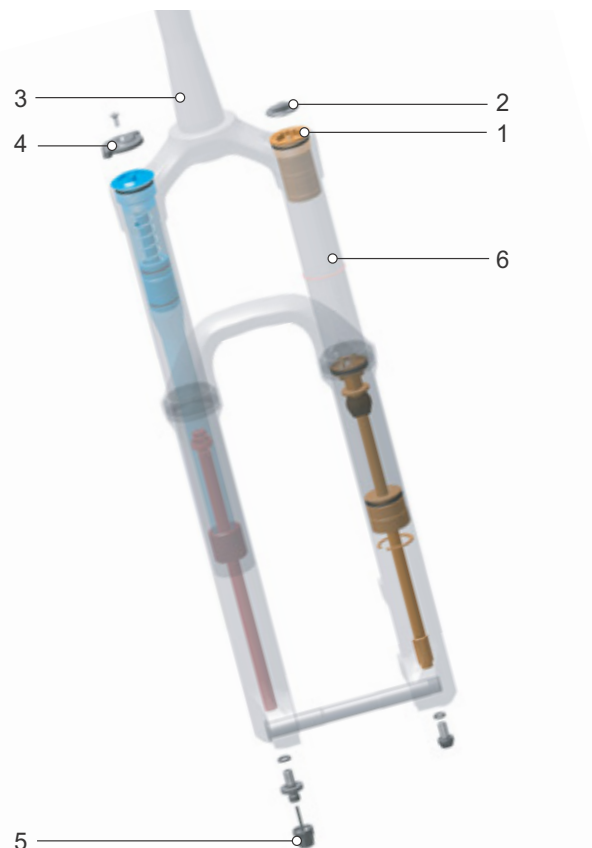
13. ábra: Példa: Suntour acélrugós villa

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

Légrugós villa felépítése

A légrugós villa modelltől függően rendelkezik

- egy légrugó részegységgel (narancssárga) és/vagy
- egy nyomásfokozat-lengéscsillapító részegységgel (kék) és/vagy
- egy húzófokozatos lengéscsillapító részegységgel (piros)



14. ábra: A légrugós villa belső felépítése

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

3.3.3.3 Hátsó lengéscsillapító

A hátsó lengéscsillapítót többnyire terepkerékpároknál építik be és arra szolgál, hogy sík talajon védje a pedelec-et és a kerékpárost ütésektől és lengéstől. A hátsó lengéscsillapító rugózása vagy acélrugóval, légrugózással, vagy a két rugófajtával történik.

Negatív rugóút (SAG)

A negatív rugóút (SAG), a rugó rugalmasságának is nevezik, a testsúly felszereléssel együtt (pl. hátizsák), az ülés helyzetét és a váz geometriája okozta teljes rugóút százalékos aránya. A negatív rugóutat (SAG) nem a kerékpározás okozza.

Optimális beállításánál a hátsó lengéscsillapító ellenőrzött sebességgel rugózik ki. A hátsó kerék nem pattan fel a talajhullámról vagy a talajról, hanem érintkezésben marad a talajjal (kék vonal). A nyereg az egyenetlenség kiegyenlítésekor enyhén megemelkedik és egy kicsit lefelé süllyed, ha a felfüggesztés berugózik, amikor a kerék az egyenetlenség után érintkezik a talajjal. A hátsó lengéscsillapító ellenőrzött módon kirugózik, így a kerékpározó személy vízszintes beállítása a következő egyenetlenség kiegyenlítése közben megmarad. A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött. A kerékpározó személyt nem dobja felfelé vagy előre (zöld vonal).



15. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése

Optimális beállításnál a hátsó lengéscsillapító a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segít abban, hogy a terep

dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet.



16. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése dombos terepen

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

A nyereg az egyenetlenség kirugózásánál enyhén megemelkedik (zöld vonal).



17. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése egyenetlenségeknél

Húzófokozatos lengéscsillapítás hátsó lengéscsillapító

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Optimális beállításánál a hátsó lengéscsillapító ellenőrzött sebességgel rugózik ki. A hátsó kerék nem pattan fel a talajhullámról vagy a talajról, hanem érintkezésben marad a talajjal (kék vonal). A nyereg az egyenetlenség kiegyenlítésekor enyhén megemelkedik és egy kicsit lefelé süllyed, ha a felfüggesztés berugózik, amikor a kerék az egyenetlenség után érintkezik a talajjal. A hátsó lengéscsillapító ellenőrzött módon kirugózik, így a kerékpározó személy vízszintes beállítása a következő egyenetlenség kiegyenlítése közben

megmarad. A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött. A kerékpározó személyt nem dobja felfelé vagy előre (zöld vonal). A húzófokozatos lengéscsillapító beállítása a levegőnyomás beállításától függ. Hosszabb SAG (negatív rugóút) alacsonyabb húzófokozatos lengéscsillapítást igényel.



18. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése

Nyomásfokozat-lengéscsillapító hátsó lengéscsillapító

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A nyomásfokozat-lengéscsillapító vezérli a nyomásfokozat löketsebességét vagy azt a sebességet, amivel a hátsó lengéscsillapító lassú ütéseknel berugózik. A nyomásfokozat-lengéscsillapító befolyásolja egyenetlenségek kiegyenlítését és a lengéscsillapító hatékonyságát súlyáthelyezés, átjárók, kanyarodás, egyenetlenségek miatti egyenetlen lökések és fékezés közben.

Optimális beállításnál a hátsó lengéscsillapító a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segít abban, hogy a terep dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet.



19. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése dombos terepen

3.3.3.4 FOX hátsó lengéscsillapító

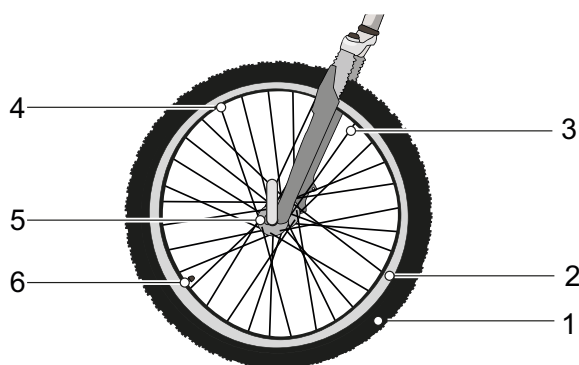
A hátsó lengéscsillapító mind lérugóval, mind pedig nyomásfokozatos lengéscsillapítóval és húzófokozatos lengéscsillapítóval rendelkezik



20. ábra: Példa: Monarch RL

- 1 Küszöb kar
- 2 Húzófokozatos lengéscsillapító beállítója
- 3 Levegőszelep
- 4 O-gyűrű

3.3.4 Kerék



21. ábra: A kerék látható részei

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

A kerék egy *kerékkülsőből*, egy szelepes belsőből és egy gumiabroncsból áll.

3.3.4.1 Gumiabroncs

A gumiabroncs, amit köpenynek is neveznek, képezi a kerék külső részét. A rendeltetéstől függően a gumiabroncsok profilja különböző.

Profil

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

Az autótól eltérően a pedelec-nél nincs aquaplaning jelenség. A támaszkodó felület sokkal kisebb és a rászorító nyomás sokkal magasabb. Felúszás elméletileg csak 200 km/h körüli sebességeknél történhet.

Terepen viszont a profil jelentősége nagyon nagy. Itt a profil fogazódást képez a felülettel és csak így teszi lehetővé a meghajtó-, fékező- és kormányerők átvitelét. A profil szennyezett utakon is hozzájárulhat a kontroll javításához.

Ha magas profilú gumiabroncsot használunk aszfalton, a féken zavaró zajok keletkezhetnek. Ebben az esetben a szaküzletben a gumiabroncsot alacsonyabb profilú új gumira kell kicseréltetni.



22. ábra: Példa: Információk a gumiabroncson

Guminyomás

A megengedett nyomáshatárok a gumiabroncs oldalfalán vannak megadva. Az adat psi-ben vagy bar-ban van feltüntetve.

Csak kellő guminyomással képes a megtartani a gumiabroncs a pedelec-et. A kerékpárosnak személyre kell szabni a guminyomást és utána rendszeresen ellenőrizni kell.

Abroncsméret

Az abroncsméret a gumiabroncs oldalfalán van feltüntetve.

3.3.4.2 Felni

A felni a kerék fémpofilja, ami összeköti a gumiabroncsot, a belsőt és a felniszalagot. A felnit a küllők kötik össze az aggyal.

Felnifékeknél a felni külső oldalát használjuk fékezésre.

3.3.4.3 Szelep

Minden keréken van egy szelep. A szelepen keresztül pumpálunk levegőt a gumiabroncsba. Minden szelepen található egy szelepszapka.

A rácsavazott szelepszapka tartja távol a port és a szennyeződést.

A pedelec vagy:

- klasszikus szeleppel,
- francia szeleppel vagy
- autószeleppel rendelkezik.

Túszelep

Legszélesebb körben elterjedt a túszelep, amit klasszikus szelepnek vagy Dunlop szelepnek is neveznek. A szelepbetét könnyen cserélhető és a levegő nagyon gyorsan leereszthető.



23. ábra: Túszelep

Francia szelep

A francia szelep, nevezik Sclaverand-szelepnek, Presta szelepnek vagy versenykerékpár szelepnek is, az összes szelep közül a legkeskenyebb változat. A francia szelep kisebb felnifuratot igényel és ezért különösen jól alkalmas keskeny versenykerékpár felnikhez. Kb. 4 - 6 g-mal könnyebb, mint a túszelep és az autószelep.



24. ábra: Francia szelep

Autószelep

Az autószelep töltése a töltőállomáson elvégezhető. Régebbi és egyszerű kerékpárpumpák alkalmatlanok autószeleppel való töltésre.



25. ábra: Autószelep

3.3.4.4 Küllő

A küllő az összekötő alkatrész az agy és a felni között. A küllő meghajlított végét, amit az agyba beakasztunk, küllőfejnek hívják. A küllő másik végén 10 - 15 mm-es menet található.

3.3.4.5 Küllőfeszítő csavar

A küllőfeszítő csavarok belső menetes csavarelemek, amelyek ráillenek a küllő menetére. A küllőfeszítő csavarok elfordításával a beszerelt küllők megfeszíthetők. Ezzel történik a kerék egyenletes beállítása.

3.3.4.6 Agy

Az agy a kerék középpontjában található. A küllők kötik össze az agyat a felnival és a gumibronccsal. Az agyon áthalad egy tengely, ami elöl összeköti az agyat a villával és hátul a vázzal.

Az agy központi feladata a pedelec súlyerejének átadása a gumibroncsokra. A hátsó keréken speciális agyak további funkciókat látnak el. Megkülönböztetünk tehát öt agyfajtát:

- kiegészítő berendezések nélküli agyak,
- fékagy, lásd Kontrafék,
- hajtóműagy, hajtásagynak is nevezik,
- generátoragy, lásd Agydinamó,
- motoragy.

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 vészleállításra szolgálnak és gyors és biztonságos megálláshoz vezetnek vész helyzetben.

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

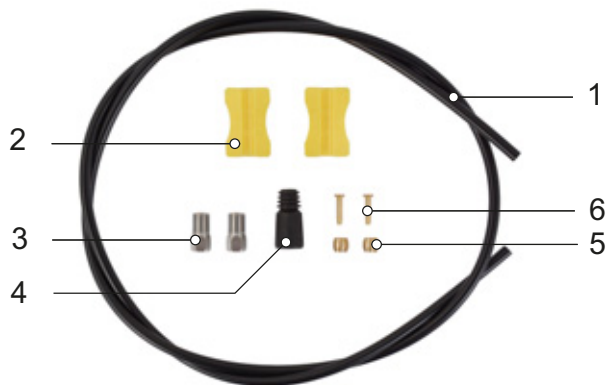
A váltóbovden (tokos huzalnak is nevezik) belsejében egy huzal köti össze a fékkart a fékkel.



26. ábra: Váltóbovden felépítése

3.3.5.2 Hidraulikus fék

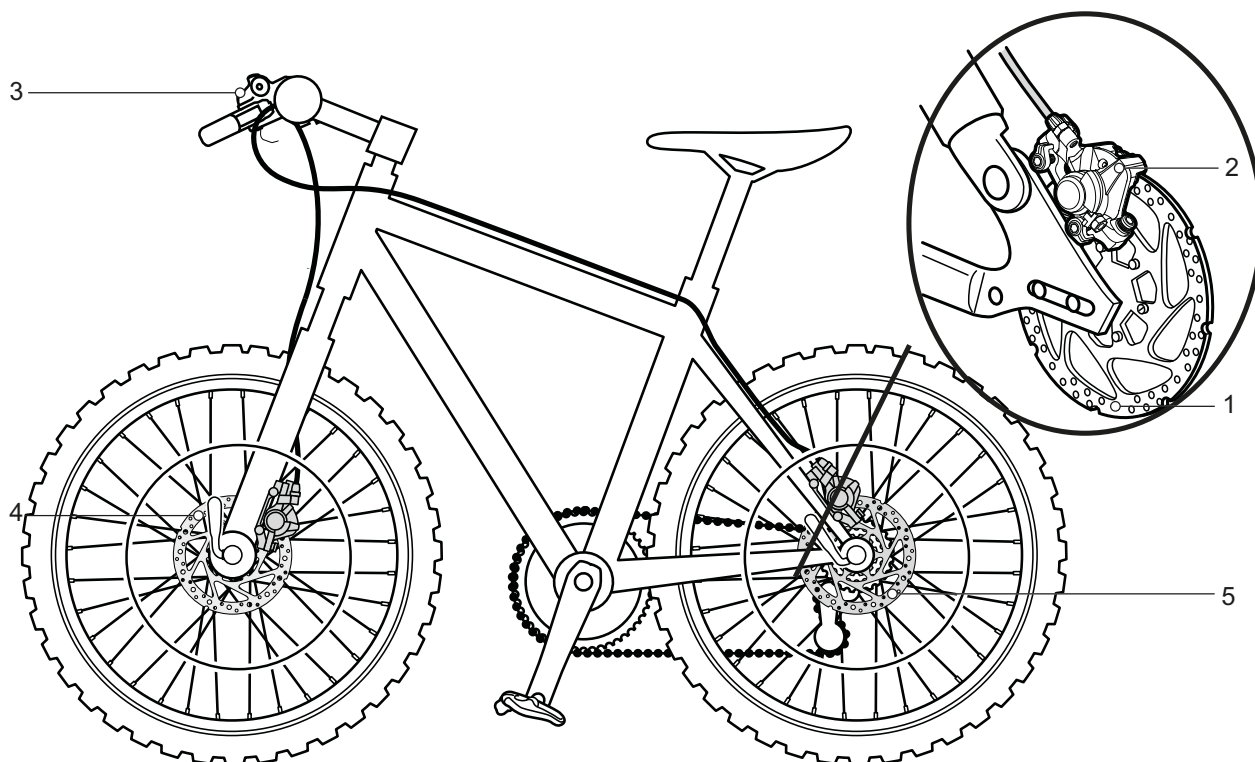
Egy zárt tömlőrendszerben található a fékfolyadék. A fékkar behúzásakor a berendezés a fékfolyadékon keresztül aktiválja a keréken lévő féket.



27. ábra: A fékvezeték részei

- | | |
|---|---------------|
| 1 | Fékvezeték |
| 2 | Vezetéktartó |
| 3 | Hollandi anya |
| 4 | Fedősapka |
| 5 | Kilincsgomb |
| 6 | Betétcsap |

3.3.5.3 Tárccsafék



28. ábra: Fékrendszer tárcsafékkal, példa

- 1 Féktárcsa
- 2 Féknyereg fékbetétekkel
- 3 Kormány fékkarral
- 4 Első kerék féktárcsa
- 5 Hátsó kerék féktárcsa

Egy tárcsafékkal felszerelt pedelec-nél a féktárcsa a kerék *agyával* fixen össze van csavarozva.

A *fékkar* meghúzása következtében felépül a fékező nyomás. A nyomást a fékfolyadékön 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 Nyeregcső

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

- állítani tudja az ülés magasságát az ülészárban,
- egy szorító szerkezet segítségével vízszintesen állítani tudja a nyeret és
- a nyereg komplett állító szerkezetének elfordításával állítani tudja a nyereg dőlésszögét.

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

3.3.6.1 Patentzáras nyeregcső

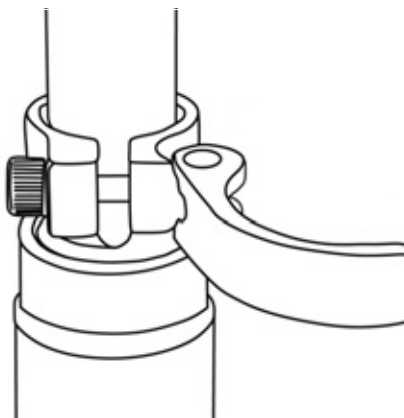


29. ábra: Példa: ergotec patentzáras nyeregcső a fején egy vagy két nyeregszorító csavarral

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 nyeret 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 ülés csőben egy csavaros szorítóval történik.



30. ábra: Példa: gyorszár

3.3.6.2 Rugós nyeregcsövek

Rugós nyeregcsövek egyszeri kemény ütésnek elnyelhetik az üteget, ami lényegesen javítja a menetkényelmet. A rugós nyeregcsövek viszont nem képesek az útburkolat egyenetlenségeit kiegyenlíteni.

Ha a nyeregcső az egyetlen rugózó elem, a teljes jármű 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 finom működésbe lépési viselkedés erősen csökken és nagymértékű lesz a kopás.

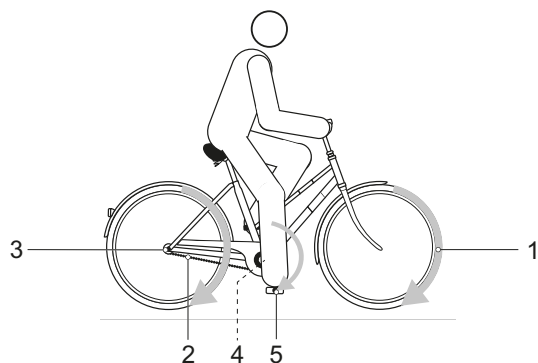
Csillapítatlan rugós nyeregcsövek előfeszítését úgy kell beállítani, hogy a rugós nyeregcső a testsúly hatása alatt még ne rugózzon be. Ezzel megakadályozzuk, hogy a rugós nyeregcső magasabb pedálhajtási frekvenciáknál vagy nem egyenes pedálozásnál periodikusan berugózzon és billegjen.

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

3.3.7 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 lánckerekre és utána a hátsó kerékre.



31. ábra: Mechanikus hajtóműrendszer vázlata

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Menetirány |
| 2 | Lánc vagy szíj |
| 3 | Hátsó lánckerek vagy szíjtárcsa |
| 4 | Első lánckerek vagy szíjtárcsa |
| 5 | Pedál |

A pedelec lánc- vagy szíjhajtással van felszerelve.

3.3.7.1 Lánchajtás felépítése



32. ábra: Külső váltóval felszerelt lánchajtás vázlata

- | | |
|---|---------|
| 1 | Váltómű |
| 2 | Lánc |

A lánchajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék,
- agyváltó vagy
- külső váltó

3.3.7.2 Szíjhajtás felépítése



33. ábra: Szíjhajtás vázlata

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Első szíjtárcsa |
| 2 | Hátsó szíjtárcsa |
| 3 | Szíj |

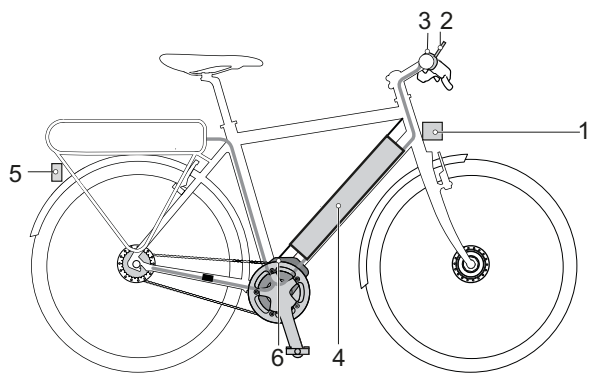
A szíjhajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék és
- agyváltó

A szíjhajtás külső váltóval nem kompatibilis.

3.3.8 Elektromos hajtóműrendszer

A pedelec a mechanikus hajtóműrendszer mellett rendelkezik egy elektromos hajtóműrendszerrel.



34. ábra: Elektromos hajtóműrendszer vázlata

- | | |
|---|--|
| 1 | Fényszóró |
| 2 | Kijelző |
| 3 | Kezelőegység |
| 4 | Akkumulátor |
| 5 | Hátsó lámpa |
| 6 | Motor |
| 7 | Az akkumulátornak megfelelő töltőkészülék. |

3.3.9 Motor

Amikor a pedálok hajtása közben a kerékpáros részéről szükséges izomerő túllép egy meghatározott mértéket, a motor lágyan bekapcsol és rásegít a kerékpáros hajtó mozgására. 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 kezelőegységen, 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 vészkioldással. A mechanikus fékek vészleállításra szolgálnak és gyors és biztonságos megálláshoz vezetnek vész helyzetben.

Amikor pedálhajtás közben a szükséges izomerő meghalad egy meghatározott mértéket, a motor lágyan bekapcsol és rásegít a pedálhajtásra. A motorerő a beállított rásegítési foknak megfelelően kerül meghatározásra.

A pedelec nem rendelkezik külön vészleállítóval vagy vészleállító gombbal.

A motor automatikusan lekapcsol, amikor a pedálhajtás abbamarad, a hőmérséklet a megengedett tartományon kívül van, túlterhelés áll fenn vagy elérte a 25 km/h lekapcsolási sebességet.

Tolási rásegítés bekapcsolható. A sebesség közben legfeljebb 6 km/h lehet.

3.3.9.1 Akkumulátor

Az akkumulátor az alsó vázcsőben található.



35. ábra: BMZ Supercore akkumulátor

Az akkumulátorok lítium-ionos akkuk, amelyek fejlesztése és gyártása a technika jelenlegi állása szerint történik. Az akkumulátor rendelkezik egy belül elhelyezett védőelektronikával. Ez össze van hangolva a töltőkészülékkel és a pedelec-kel. A rendszer folyamatosan figyeli az akkumulátor hőmérsékletét. Minden egyes akkumulátorcellát egy acélserleg véd és a műanyag házban őriz. Ezt a házat nem szabad felnyitni. Ezenkívül kerülni kell a mechanikus terheléseket vagy az erős hőhatást, mivel ezek az akkucellákban kárt okozhatnak és gyúlékony anyagtartalom kilépéséhez vezethetnek.

Az akkumulátor mélykisülés, túltöltés, túlmelegedés és zárlat ellen védett. Veszély esetén egy védőáramkör automatikusan kikapcsolja az akkumulátort.

Feltöltött állapotban az akkumulátor energiatartalma magas. Lítium-ionos akkucellák anyag tartalma bizonyos feltételek mellett mindenképpen gyúlékony. A biztonságos használathoz szükséges magatartási szabályokat a kezelési utasításban a 2. Biztonság fejezetben és a 6.7 Akkumulátor fejezetben találja.

Ha kiszállítási állapotban az elektromos hajtóműrendszerben körülbelül tíz percig nincs teljesítményelvétel (pl. azért, mert a pedelec áll) és nem nyom meg egyetlen gombot sem a kijelzőn vagy a kezelőegységen, az elektromos hajtóműrendszer és az akkumulátor energiatakarékosági okokból automatikusan kikapcsol. Az akkumulátor élettartamát mindenek előtt 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 mindenek előtt a helyes hőmérsékleten történő tárolással és lehetőleg lassú töltéssel meg lehet hosszabbítani. Ezek a tulajdonságok a Tulajdonságok között beállíthatók. Az előrehaladott életkorral az akkumulátor feltöltési szintje jó ápolás esetén is csökken. Ha feltöltés után lényegesen rövidebb a használati idő, az akkumulátoron egy figyelmeztető üzenet jelzi, hogy az akkumulátor elhasználódott.

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

3.3.9.2 Világítás

Bekapcsolt világításnál a fényszóró és a hátsó lámpa egyaránt be van kapcsolva.

3.3.9.3 Töltőkészülék

Minden pedelec-hez alaptartozékként adunk egy töltőkészüléket.

3.3.10 Fedélzeti számítógép

A pedelec egy FIT Remote fedélzeti számítógéppel rendelkezik, ami kezelőegységként szolgál.

A kormányon lévő kezelőegység 6 gombbal vezérli a kijelzőt.



36. ábra: Kezelőegység

A pedelec akkumulátora látja el a kezelőegységet energiával.

3.3.10.1 Kijelző



37. ábra: FIT Compact 2.0 kijelző

A kijelző mutatja a hajtóműrendszer központi funkcióit és a menetadatokat.

Ha a kijelzőt kiveszi a tartóból, automatikusan kikapcsol.

3.4 A vezérlés és a kijelzések leírása

3.4.1 Kormány



38. ábra: SHIMANO SC-E800 fedélzeti számítógéppel felszerelt kormány részletes nézete, példa

1	Hátsó kerék kézifék	5	Kezelőegység
2	Kijelző	6	Levegőszelep
3	Első kerék kézifék	7	Lock out
4	Nyeregcső karja	8	Váltókar

3.5 A vezérlés és a kijelzések leírása

3.5.1 Kijelző



39. ábra: FIT Compact 2.0 kijelző

A kijelzőben balra fent egy állapotjelző LED található.

A kijelző bekapcsolása után egymás után felhívja a következő menüket:

- DRIVE FŐMENÜ
- DRIVE ALMENÜ
- TOUR FŐMENÜ
- TOUR ALMENÜ 1
- TOUR ALMENÜ 2
- FITNESS FŐMENÜ
- FITNESS ALMENÜ
- AREA FŐMENÜ
- AREA ALMENÜ

3.5.1.1 DRIVE FŐMENÜ

Ha a kijelző be van kapcsolva, megjelenik a DRIVE FŐMENÜ nézet.

A DRIVE FŐMENÜ nézet hat kijelzőszervvel rendelkezik, ami minden kijelzésben ugyanaz marad.



40. ábra: Drive főmenü áttekintése

- | | |
|---|--|
| 1 | Időpont kijelzése |
| 2 | Figyelmeztetések kijelzése |
| 3 | Akkumulátor feltöltési szint kijelzése |
| 4 | Választott rásegítési fok kijelzése |
| 5 | Világítás szimbólum kijelzése |

A középső kijelzőszervek (A, B és C) minden nézetnél változnak.

- | | |
|---|-----------------------------|
| A | Aktuális sebesség kijelzése |
| B | Motorteljesítmény kijelzése |
| C | Hatótávolság kijelzés |

1. Időpont kijelzése

Az időpontot 12-órás vagy 24-órás formátumban lehet kijelezni.

2. Figyelmeztetések kijelzése

Hibák vagy veszélyek esetén ezen a helyen egy figyelmeztető szimbólumot mutat. Több információ a 6.2 Rendszerüzenetek fejezetben található.

3. Akkumulátor feltöltési szint kijelzése



Az akkumulátor feltöltési szint kijelzése a kijelzőn és az akkumulátor LED-jein olvasható le

4. Rásegítési fok kijelzése




Minél magasabb rásegítési fok van kiválasztva, annál erősebben segíti a hajtóműrendszer a kerékpárost a pedál hajtása közben.

Rásegítési fok	Használat
	Maximális motoros rásegítés. Sportos kerékpározáshoz magas pedálhajtási frekvenciákig alkalmas, pl. országúton.
	Közepes motoros rásegítés. Sportos kerékpározáshoz alkalmas városi forgalomban.
	Csekély motoros rásegítés. Maximális hatékonyság maximális hatótávolsághoz. A kerékpárosnak ennél a rásegítési foknál kell a legtöbb erővel hajtania a pedálokat.
	A rendszer automatikusan kiválasztja a mindenkor kerékpározási állapothoz a megfelelő rásegítést.
	Bekapcsolt hajtóműrendszerénél a motoros rásegítés ki van kapcsolva. A pedelec ugyanúgy, mint egy normál kerékpár, egyedül pedálozással mozgatható. Minden kijelző funkció felhívható.
	[BOOST] rásegítési foknál a motorerő a választott rásegítési foktól függetlenül rövid időre [HIGH] fokra növekedhet. Ez a funkció csak kerékpározási üzemmódban áll rendelkezésre.

11. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése

5. Világítás szimbólum kijelzése

A következő világítás szimbólumokat mutathatja:

	Tompított fény (csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes)
	Fényszóró (csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes)
	Világítás kikapcsolva

12. táblázat: Világítás szimbólumok áttekintése

A. Aktuális sebesség kijelzése

Az aktuális sebességet vagy km/h-ban, vagy mph-ban mutatja.

B. Motorteljesítmény kijelzése

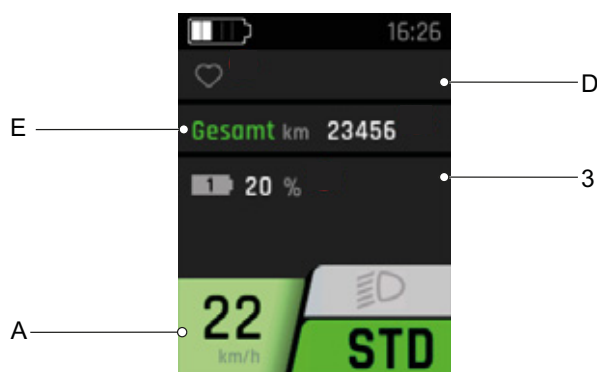
A lehívott motorteljesítményt oszlopként ábrázolja. A maximális motorteljesítmény a kiválasztott rásegítési foktól függ.

C. Hatótávolság kijelzés

A hatótávolság kijelzése a telep pillanatnyi feltöltési szintjétől és a kerékpározási módtól függően lehetséges útszakasz hosszát mutatja.

3.5.1.2 DRIVE ALMENÜ

A DRIVE ALMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



41. ábra: Drive almenü áttekintése

- 3 Akkumulátor feltöltési szint kijelzése
- A Aktuális sebesség kijelzése
- D Összeköttetési állapot kijelzése
- E Total kijelzés

D. Összeköttetési állapot kijelzése

Az összeköttetési állapot kijelzésében mutatja a rendszerrel összekötött összes kiegészítő készüléket:

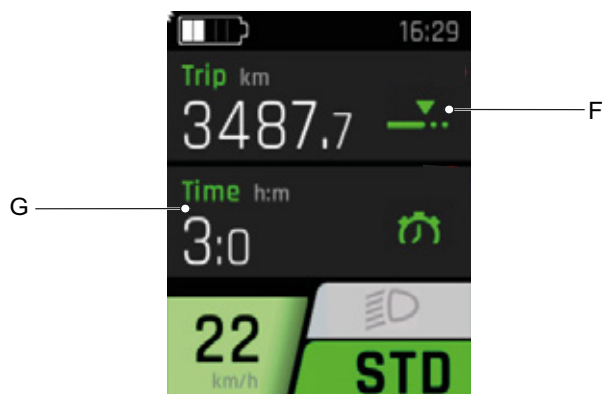
- kapcsolódott készülékek szimbóluma zöld.
- nem kapcsolódott készülékek szimbóluma szürke.

E. Total kijelzés

A Total kijelzésben mutatja a kerékpáron megtett teljes út hosszát. Ez az érték nem állítható vissza.

3.5.1.3 TOUR FŐMENÜ

A TOUR FŐMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



42. ábra: Tour főmenü áttekintése

- F Trip kijelzés
- G Time kijelzés

F. Trip kijelzés

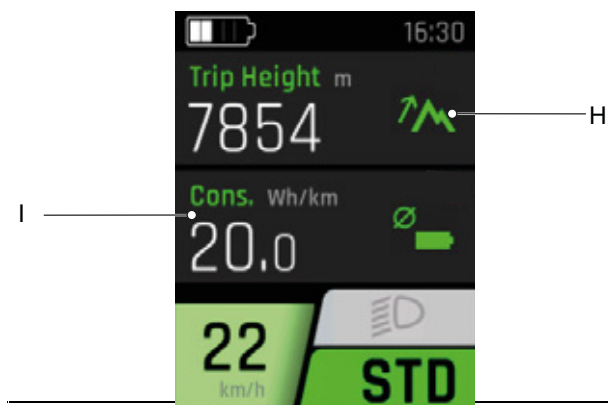
A Trip kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta megtett kilométerek számát.

G. Time kijelzés

A Time kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta megtett menetidőt.

3.5.1.4 TOUR ALMENÜ 1

A TOUR ALMENÜ 1 kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



43. ábra: Tour almenü 1 áttekintése

- H Trip Height kijelzés
- I Cons. kijelzés

H. Trip Height kijelzés

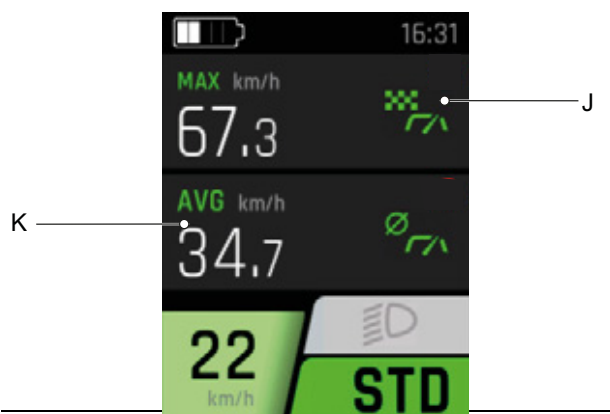
A Trip Height kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta megtett tengerszint fölötti méterek számát.

I. Cons. kijelzés

A Consumption kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta fogyasztott energiát.

3.5.1.5 TOUR ALMENÜ 2

A TOUR ALMENÜ 2 kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



44. ábra: Tour almenü áttekintése

- J MAX kijelzés
- K AVG kijelzés

J. MAX kijelzés

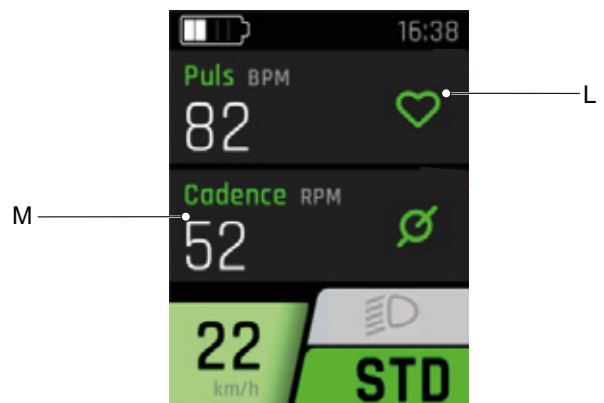
A MAX kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta elért legmagasabb sebességet.

K. AVG kijelzés

Az AVG kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta elért átlagos sebességet.

3.5.1.6 FITNESS FŐMENÜ

A FITNESS FŐMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



45. ábra: Fitness főmenü áttekintése

- L Puls kijelzés (csak pulzusról felszerelt pedelec-ekre érvényes)
- M Cadence kijelzés

L. Puls kijelzés

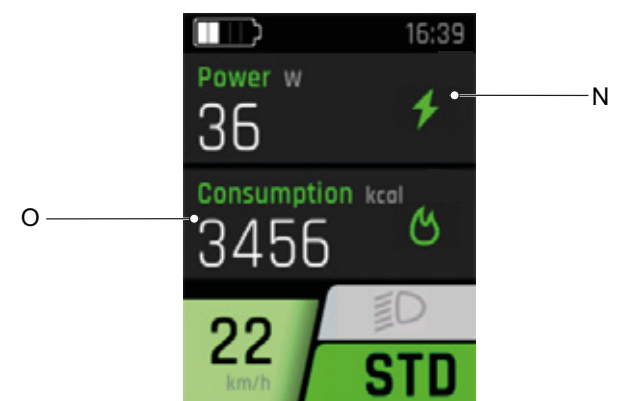
A Puls kijelzésben meglévő pulzusról esetén a mért pulzust mutatja.

M. Cadence kijelzés

A Cadence kijelzésben mutatja az aktuális fordulatszámot a pedálok hajtása közben.

3.5.1.7 FITNESS ALMENÜ

A FITNESS ALMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



46. ábra: Fitness almenü áttekintése

- N Power kijelzés
- O Consumption kijelzés

N. Power kijelzés

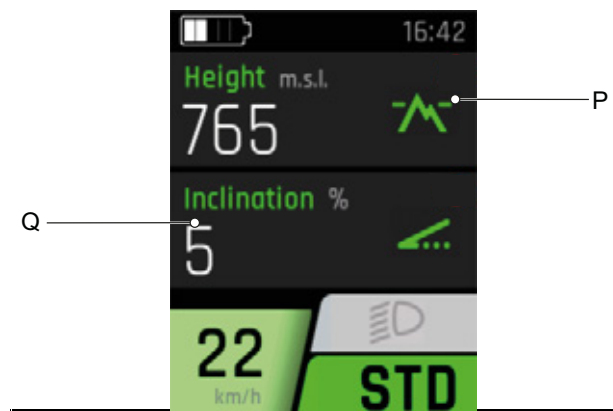
A Power kijelzésben mutatja a kerékpáros utolsó visszaállítás óta a pedálokra kifejtett teljesítményét.

O. Consumption kijelzés

A Consumption kijelzésben mutatja a a fogyasztott energiát kilokalóriában.

3.5.1.8 AREA FŐMENÜ

Az AREA FŐMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



47. ábra: Area főmenü áttekintése

- P Height kijelzés
- Q Inclination kijelzés

P. Height kijelzés

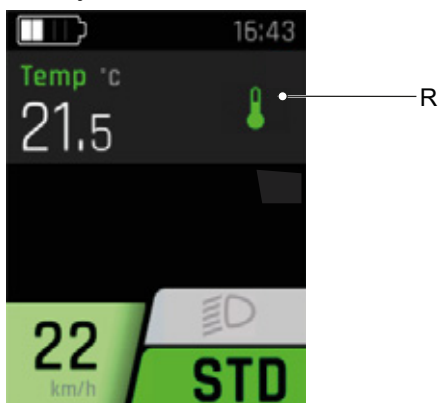
A Height kijelzésben mutatja a tengerszint fölötti magasságot méterben.

Q. Inclination kijelzés

Az Inclination (aktuális emelkedés) kijelzésben mutatja az emelkedő százalékos emelkedési szögét.

3.5.1.9 AREA ALMENÜ

Az AREA ALMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



48. ábra: Fitness almenü áttekintése

R Temp kijelzés

R. Temp kijelzés

A Temp kijelzésben mutatja a pillanatnyi külső hőmérsékletet Celsius-fokban.

3.5.1.10 BEÁLLÍTÓ MENÜ

A beállításokban a rendszerre és a szervizre vonatkozó minden érték leolvasható és változtatható. A beállító menü felépítése egyéni és további szerkezeti elemek vagy szervizszolgáltatások esetén változhat.

Menü	Almenü
Reset Values	
	→ <Trip Reset>
	→ <Factory Reset>
Localization	
	→ <Language>
	→ <Time>
	→ <Date>
	→ <Units>
	→ <Time Format>
Connectivity	
	→ <Connect Komoot>
	→ <Connect Heart Rate Sensor>°
My Bike	
	→ <Assistance>
	→ <Calibration Altitude>
	→ <Auto Backlight>
	→ <Auto Power Off>
	→ <Vibration Feedback>
Charge	
Errors	
About	

13. táblázat: A FIT menü és almenük alapvető felépítése

- **Reset Values**

Értékek visszaállítása.

- **<Trip Reset>**

Visszaállítja az összes értéket a TOUR FŐMENÜBEN és ALMENÜBEN:

- **<Factory Reset>**

Visszaállítás a rendszer szállítási állapotára. Ekkor minden felhasználói adat elveszik.

- **Localization**

A kijelző beállításainak változtatása.

→ <Language>

Nyelv beállítása.

→ <Time>

Időpont beállítása.

→ <Date>

Dátum beállítása.

→ <Unit>

A következő mennyiségek egységét lehet kiválasztani:

Mennyiség	Metrikus	Imperial
Távolság	km	Mi
Sebesség	km/h	Mph
Energiafogyasztás	Wh/km	Wh/Mi
Hőmérséklet	°C	°F
Tengerszint fölötti magasság	m.a.s.l.	ASL

14. táblázat: A mennyiség egységei

→ <Time Format>

Az időpont kijelzése 12-órás vagy 24-órás formátumban.

• **Connectivity**

→ <Connect Komoot>

→ <Connect Heart Rate Sensor>

• **My Bike**

→ <Assistance>

A motorerő ECO, STANDARD és AUTO rásegítési fokoknál együtt állítható be.

→ <Calibration Altitude>

A magasságmérő kalibrálása. A magasságmérés függ a légnyomástól és légnyomásváltozások esetén eltérésekhez vezethet.

→ <Auto Backlight>

Választás a kijelző automatikusan a környezeti fényhez szabott vagy kézzel beállított háttérvilágítása között. A világítás erőssége állítható.

→ <Auto Power Off>

Az idő beállítása, ami után a hajtóműrendszer használati szünet esetén automatikusan lekapcsol.

→ <Vibration Feedback>

Vibráció beállítása a vibration feedbackként a kezelőegységen:

Kiválasztás	Leírás
OFF	Nincs vibration feedback
ON	Minden gombnyomás és minden aktív üzenet vibration feedbacket hoz létre
Only with messages	Csak üzenetknél ad vibration feedbacket

15. táblázat: Vibráció beállítási lehetőségek

• **Charge**

A kívánt töltési mód beállítása.

Kiválasztás	Leírás
NORMAL	Normál töltés
Fast	Gyors töltés
Charge to Storage	Az akkumulátor töltése hosszabb tároláshoz
LONG LIFE	Kevesebb akkumulátor-kapacitás áll rendelkezésre, de jelentősen hosszabbodik az akkumulátor élettartama.

16. táblázat: Töltés beállítási lehetőségek

• **Errors**

Az aktuális hibaüzeneteket tartalmazó lista felhívása.

• **About**

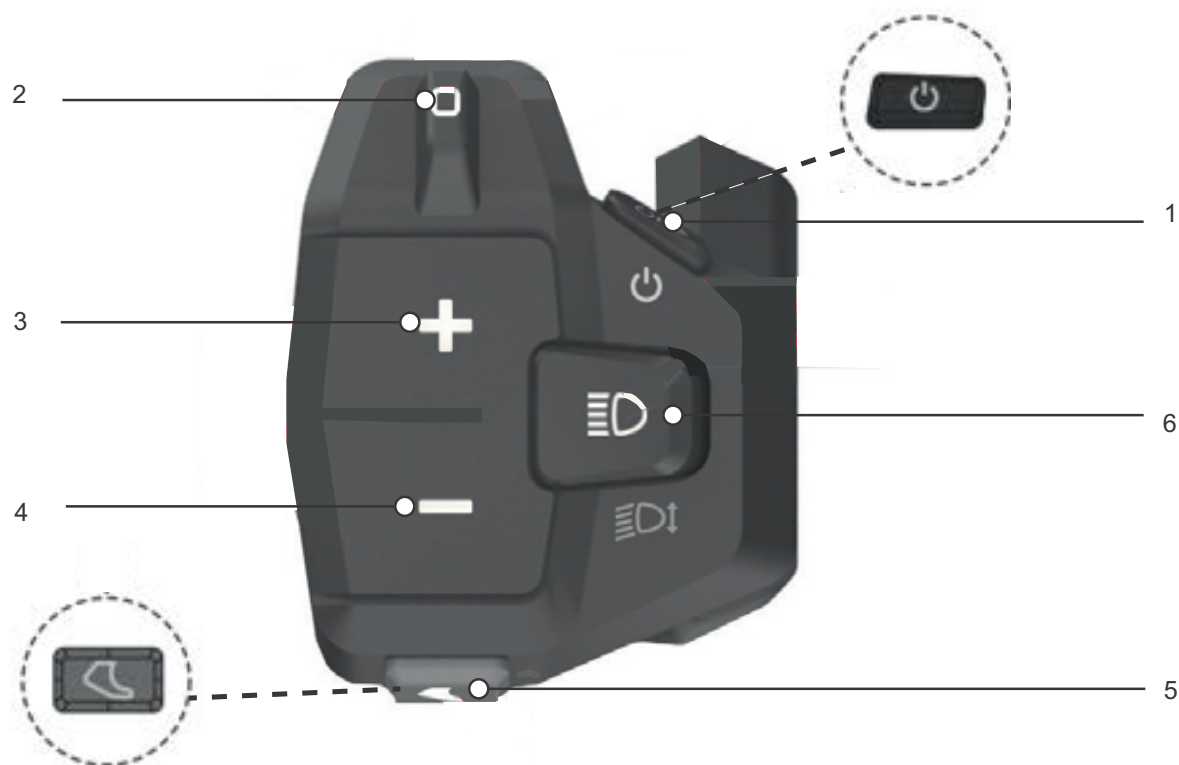
Az egyes komponensek szoftver-verziójának felhívása.

3.5.1.11 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. A rendszerüzenetek megértéséhez a 8. fejezetben talál segítséget. *Elsősegélynyújtás*. Az összes hibaüzenet táblázata a 6.2 Rendszerüzenetek fejezetben található.

3.5.2 Kezelőegység

A fedélzeti számítógép kezelése a kezelőegység hat gombjával történik.



49. ábra: BOSCH kezelőegység áttekintése

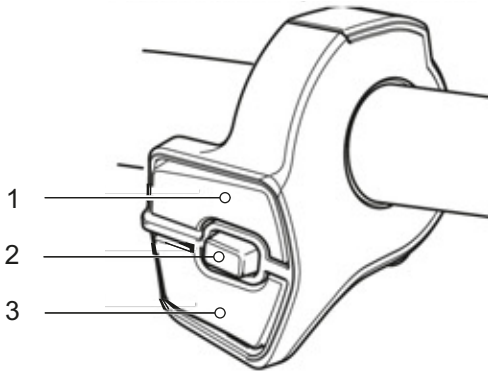
- 1 Be-ki gomb (kezelőegység)
- 2 Navigáció billenőkapcsoló
- 3 Plusz gomb
- 4 Mínusz gomb
- 5 Tolási rásegítés gomb
- 6 Világítás gomb

3.5.3 Váltó

A kormányon jobbra található vagy egy kapcsoló kezelőegység, vagy egy kapcsolókar. Modelltől függően három különböző kapcsoló lehetséges:

- 3-as típusú kapcsolós kezelőegység,
- 2-es típusú kapcsolós kezelőegység vagy
- MTB típusú kezelőegység.

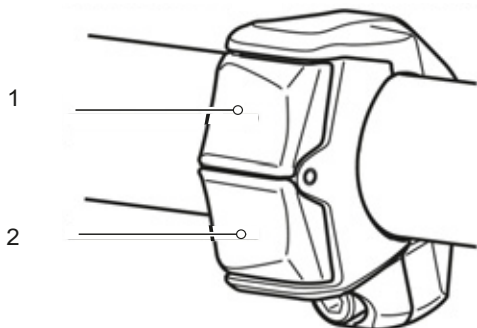
3-es típusú kapcsolós kezelőegység



50. ábra: 3-as típusú kapcsolós kezelőegység

- 1 X kapcsoló
- 2 A kapcsoló
- 3 Y kapcsoló

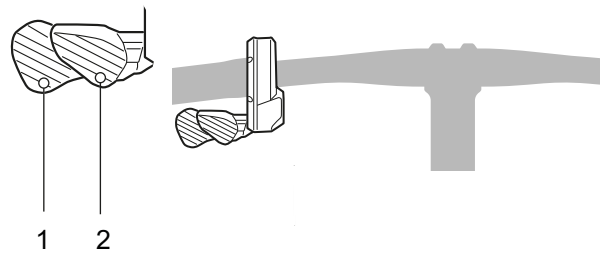
2-es típusú kapcsolós kezelőegység



51. ábra: 2-es típusú kapcsolós kezelőegység

- 1 X kapcsoló
- 2 Y kapcsoló

MTB típusú kezelőegység



52. ábra: MTB típusú kezelőegység

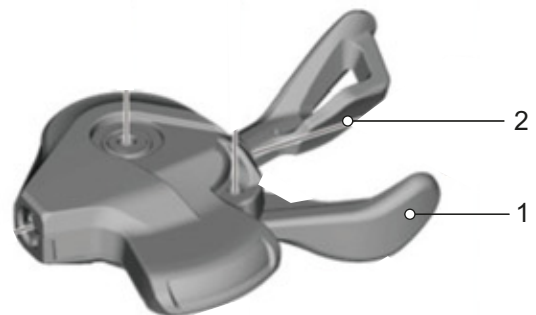
- 1 Y kapcsoló
- 2 X kapcsoló

3.5.3.1 A kezelőegység funkciói jobbra

Kapcsoló	Funkció
X	Felfelé váltás
Y	Fefelé váltás
A	Átkapcsolás automatikus és kézi Sebességváltó

Ha a kapcsoló kezelőegységen nincs A kapcsoló, a fedélzeti számítógép nyomógombja látja el ezeket a funkciókat.

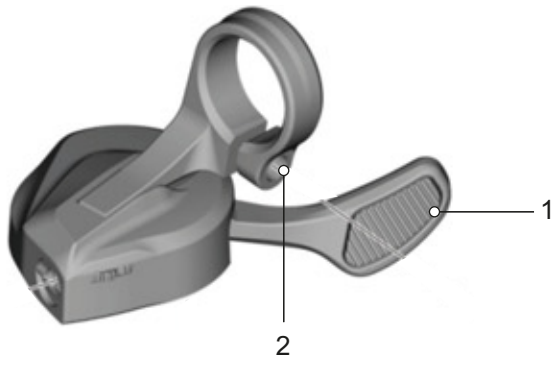
SHIMANO SL-M5100 váltókar



53. ábra: SL-M5100 váltókar

- 1 A váltókar
- 2 B váltókar

SHIMANO SL-M8100 váltókar

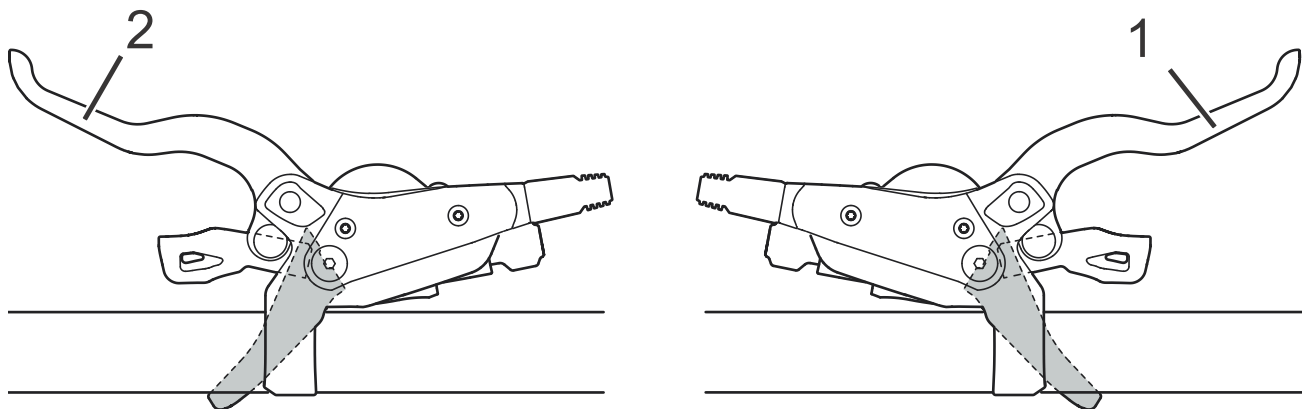


54. ábra: SL-M8100 váltókar

1 Váltókar

3.5.4 Kézifék

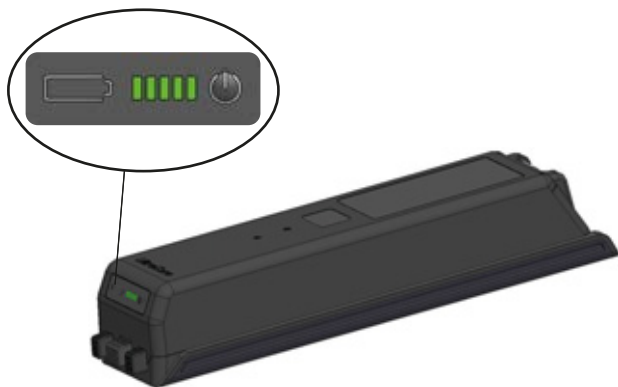
A kormányon balra és jobbra található egy kézifék.



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

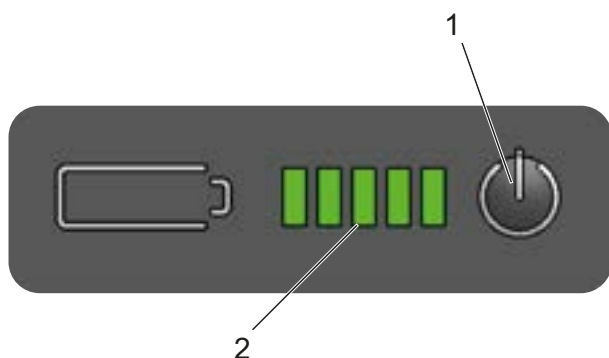
- A bal kézifék vezérli az első kerék féket.
- A jobb kézifék vezérli a hátsó kerék féket.

3.5.5 Kijelzések az akkumulátoron



56. ábra: Feltöltési szintjelző elhelyezkedése az akkumulátoron

A feltöltési szintjelző helye az akkumulátoron:



57. ábra: Akkumulátor kijelzőfelület áttekintése

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

3.5.5.1 Feltöltési szintjelző

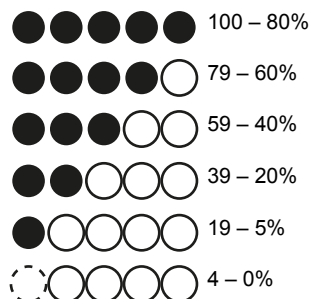
A feltöltési szintjelző öt zöld LED-je mutatja bekapcsolt akkumulátornál a töltési állapotot. Minden LED körülbelül a töltési állapot 20%-ának felel meg. a bekapcsolt akkumulátor töltési állapotát ezenkívül a *kijelzőn* mutatja.

Ha az akkumulátor működési és feltöltési állapota 5% alatt van, az akkumulátor feltöltési szintjelzőjének összes LED-je kialszik. a töltési állapotot azonban a *kijelzőn* tovább mutatja.

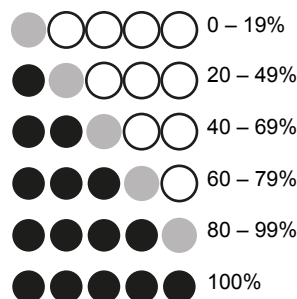
A **be-ki gomb (akkumulátor)** megnyomása után az akkumulátor töltési állapotát mutatja.

3.5.6 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

A feltöltési szintjelző (akkumulátor) öt LED-je bekapcsolt akkumulátornál világít. Minden LED körülbelül a töltési állapot 20%-ának felel meg.



17. táblázat: Feltöltési szintjelző kisütésnél



18. táblázat: Feltöltési szintjelző töltésnél

Szimbólumok:



19. táblázat: Szimbólumok

A bekapcsolt akkumulátor töltési állapotát ezenkívül a *kijelzőn* mutatja. Ha az akkumulátor töltési állapota 4% alatt van, az akkumulátor feltöltési szintjelzőjének összes LED-je kialszik. a töltési állapotot azonban a *kijelzőn* tovább mutatja.

A rendszerhibákat és a figyelmeztetéseket az *akkumulátor feltöltési szintjelzőjének* különböző világítási mintáival jelzi. Az összes hibaüzenet táblázata a 6.2 Rendszerüzenetek fejezetben található.

3.6 Műszaki adatok

3.6.1 Pedelec

Szállítási hőmérséklet	+5 °C...+25 °C
Optimális szállítási hőmérséklet	+10 °C...+15 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C...+30 °C
Optimális tárolási hőmérséklet	+10 °C...+5 °C
Üzemi hőmérséklet	+5 °C...+35 °C
A munkakörnyezet hőmérséklete	+15 °C...+25 °C
Töltési hőmérséklet	0 °C...40 °C
Leadott teljesítmény / rendszer	250 W (0,25 kW)
Lekapcsolási sebesség	25 km/h

20. táblázat: Pedelec műszaki adatai, akkumulátor nélkül

3.6.2 Brose Drive S-Mag motor

Forgatónyomaték max.	90 Nm
Névleges feszültség	36 V
Névleges tartós teljesítmény	250 W
Súly, kb.	2,9 kg
Üzemi és tárolási hőmérséklet	-25 °C...+80 °C
Méret (HO x SZÉ x MA)	193 x 150 x 115 mm
Védettség	IP 56

21. táblázat: Brose Drive S-Mag motor műszaki adatai

3.6.3 FIT Remote Basic kezelőegység

Üzemi hőmérséklet	-5...+40 °C
Tárolási hőmérséklet	-10...+40 °C
Védettség (zárt USB-védősapkánál)	IPx7
Súly, kb.	0,1 kg

22. táblázat: FIT Remote Basic kezelőegység műszaki adatai

3.6.4 FIT Compact 2.0 kijelző

Üzemi hőmérséklet	-5...+40 °C
Tárolási hőmérséklet	-10...+40 °C
Védettség (zárt USB-védősapkánál)	IPx6
Súly, kb.	0,1 kg

23. táblázat: FIT Compact 2.0 kezelőegység műszaki adatai

3.6.5 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/s ²
A teljes testre ható súlyozott gyorsulás legmagasabb effektív értéke	<0,5 m/s ²

24. táblázat: Kibocsátások

3.6.6 Akkumulátor

3.6.6.1 BMZ Supercore

Névleges kapacitás	20 Ah
Energia	750 Wh
Súly	3,79 kg
Maximális töltőáram, tartós	5 A
Feszültség	36 V
Kisülési hőmérséklet	-20 ... +60 °C
Töltési hőmérséklet	0 ... +45 °C
Tárolási hőmérséklet	0 ... +80 °C

25. táblázat: BMZ Supercore akkumulátor műszaki adatai

3.6.7 Meghúzási nyomatékok

Modell	Meghúzási nyomaték	Csavar
Fedélzeti számítógép		
SC-E5003 Rögzítőcsavar	0,8 Nm	Belső hatlapú toldat 3 mm
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
Nyeregcső kezelőkar		
eightpins Rögzítőcsavar Bovdenszorító	2,5 Nm 5 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
Tengely		
Hagyományos tengelyanya	35...40 Nm*	
SUNTOUR csavaros tengely 12AH2 Tengely Rögzítőcsavar	8...10 Nm 5...6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm
SUNTOUR csavaros tengely 15AH2 tengely Rögzítőcsavar	8...10 Nm 5...6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm
Kormány		
Szorítócsavar, hagyományos	5...7 Nm*	
Nyeregcső		
by.schulz, G1 M8 nyeregcső csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	20...24 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
by.schulz, G2 M6 nyeregcső csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	12...14 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
eightpins NGS2 Nyeregcső tengely 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

26. táblázat: SHIMANO váltó meghúzási nyomatékok és toldatok

eightpins H01 Nyeregcső tengely 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	
SUNTOUR rugós nyeregcső Nyeregcső szorító csavar M5 rögzítő hernyócsavar	15...18 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
Pedálok		
Pedál, hagyományos	33...35 Nm	15 mm-es csavarkulcs

26. táblázat: SHIMANO váltó meghúzási nyomatékok és toldatok

*amennyiben az alkatrészben nem szerepelnek más adatok

4 Szállítás és tárolás

4.1 Szállítási súly és méretek

Szállítási súly és méretek

Típusz.	Váz	Méret karton [cm]	Súly** [kg]	Szállítási súly [kg]
22-15-1030	45 cm	#	#	#
	50 cm	#	#	#
	55 cm	#	#	#
	60 cm	#	#	#
22-15-1031	45 cm	#	#	#
	50 cm	#	#	#
	55 cm	#	#	#
22-15-1032	45 cm	#	#	#
	50 cm	#	#	#
	55 cm	#	#	#
22-15-1035	45 cm	#	#	#
	50 cm	#	#	#
	55 cm	#	#	#
	60 cm	#	#	#
22-15-1036	45 cm	#	#	#
	50 cm	#	#	#
	55 cm	#	#	#
22-15-1037	45 cm	#	#	#
	50 cm	#	#	#
	55 cm	#	#	#
22-15-1047	41 cm	#	#	#
	44 cm	#	#	#
	48 cm	#	#	#
	54 cm	#	#	#
22-15-1048	41 cm	#	#	#
22-15-1049	44 cm	#	#	#
	41 cm	#	#	#
	48 cm	#	#	#
	54 cm	#	#	#
22-15-1050	48 cm	#	#	#
	41 cm	#	#	#
	44 cm	#	#	#

27. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

Típusz.	Váz	Méret karton [cm]	Súly** [kg]	Szállítási súly [kg]
22-18-1002	41 cm	#	#	#
	44 cm	#	#	#
	48 cm	#	#	#
	54 cm	#	#	#
22-18-1003	41 cm	#	#	#
	44 cm	#	#	#
	48 cm	#	#	#
	54 cm	#	#	#

27. táblázat: Típuszám, 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

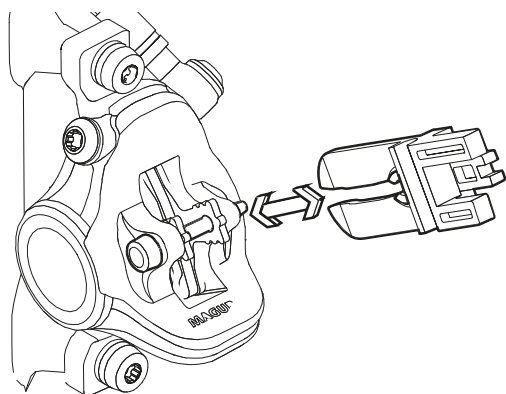
Csak pedelec tárcsafékekre érvényes

VIGYÁZAT

Olajvesztés 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.



58. 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 alkatrészekben. 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 menetkés 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 és 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

28. 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 kislését.

- ▶ 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 töltsse 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 üzemén kívül helyezi, elő kell készíteni az üzemszünetet.

4.4.2.1 Üzemszünet előkészítése

- ✓ Távolítsa el az akkumulátort a pedelec-ből.
- ✓ Töltsse fel körülbelül 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 állásidő előtt ajánlatos átvizsgálást, alaptisztítást és konzerválást végezteni a szakkereskedővel.

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 mintegy 10 °C - 20 °C környezeti hőmérsékletű száraz helyek.
- 2 A kijelzőt 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, újra töltsse fel az akkut körülbelül 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 zúzdásveszély véletlen bekapcsolás esetén

A 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

<input type="checkbox"/>	1 előszerelt pedelec
<input type="checkbox"/>	1 első kerék
<input type="checkbox"/>	2 pedál
<input type="checkbox"/>	2 gyorsár (opcionális)
<input type="checkbox"/>	1 töltőkészülék
<input type="checkbox"/>	1 használati utasítás CD-n
<input type="checkbox"/>	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 munkatartományban
	by.schulz kormány: TORX® todatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm Egyébként: belső kulcsnyílású hatlapú todatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm
	belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	sokfogú kulcs T25
	csillagcsavarhúzó
	laposcsavarhúzó

29. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok



5.3 Üzembe helyezés

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

A gyakorlat azt mutatja, hogy egy eladásra váró pedelec-et néhányszor spontán odaadják a vevőnek próbaútra, mielőtt 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 szintjelzőn egyik LED sem világít, lehetséges, hogy az akkumulátor sérült.
- ⇒ Ha a feltöltési szintjelzőn legalább egy, de nem az összes LED világít, az akkumulátor teljesen feltölthető.



5.3.2 Kerék előkészítése

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 mindenképp vizuális okai vannak.



59. 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.



60. ábra: Futásirányjelző nyíl MTB gumiabroncsokon

- ▶ A kerék villába való behelyezésénél a futásirányjelző nyílnek menetirányba kell mutatni.
- ▶ Léteznek futásirány-független gumiabroncsprofilok is futásirányjelző nyíl nélkül.



5.3.3 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) \times 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



5.3.4 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.



61. 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.



62. ábra: L pedál a bal hajtókarban

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



63. ábra: R pedál a jobb hajtókarban

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



5.3.5 A kormányzár és a kormány ellenőrzése

5.3.5.1 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 kormányzárnak nem szabad eltolhatónak vagy elfordíthatónak lennie.
- 3 Ha a kormányzár elfordul, ellenőrizze a rögzítést.
 - ⇒ Ha nem lehet rögzíteni a kormányzárát, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

5.3.5.2 Szilárd rögzítés ellenőrzése

- 1 Támaszkodjon teljes testsúlyával a kormányra.
 - ⇒ A kormány nem mozdulhat lefelé a villában.

Kormányzár 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.

Kormányzár II kivitelű gyorskioldóval és csavaros kormányzár

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

5.3.5.3 A csapághézag ellenőrzése

- 1 Tegye egyik kezének ujjait a felső kormánycsapágyersely 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 csapágyerselyek vagy a fékbetét hézaga következtében.
 - ⇒ A csapágy perselyfelei nem mozdulhatnak el egymáshoz képest.
- 2 A lehető leggyorsabban állítsa be a csapághézagot a kormányzár 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 a kerékpárosra, lásd 6.5 fejezet.
- ▶ Állítsa be a kitámasztót, a váltókart.
- ▶ Igazítsa el az üzemeltetőt vagy 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 bekaphatják a cipőfűzőt, sálát 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 gyorszáron vagy a vázon. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Helyezze üzemem 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 üzemem kívül a pedelec-et. Bízson meg szaküzletet az alkatrész átvizsgálásával.
- ▶ Rendszeresen bízza meg a szaküzletet az előírt szervizelések végrehajtásával. Szervizelés 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 alkatrészekben.

A közvetlen környezetben ható hőszugárzás (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 szennyeződések.

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*.

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.

- ▶ 25 km/h-nál magasabb sebességek elérése esetén 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 fitnessnek megfelelően 30 - 90 percnként 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. 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. Aszfaltzott utakon vagy hegyi kerékpározásnál reteszelve a teleszkópos villát és a lengéscsillapítót.

A kerékpáros teljesítménye

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.

Pedálhajtási frekvencia (Cadence)

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

Sebességváltó

- ▶ Indulásnál és emelkedőkön kisebb fokozatot rakjon be és alacsony rásegítési fokozatot használjon.
- ▶ A terepnek és a sebességnek megfelelően kapcsoljon fel.
- ▶ 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 Kijelző

A hajtóműrendszer folyamatosan felügyeli önmagát és abban az esetben, ha hibát ismer fel, ezt egy figyelmeztető szimbólummal vagy egy kódolt számmal jelzett hibával hibaüzenetként mutatja. A hiba fajtájától függően a rendszer adott esetben automatikusan lekapcsol. Ha a motor már nem is nyújt rásegítést, a pedelec még kerékpárként tovább használható.

6.3.1.1 Állapotjelző LED



A kijelzőben balra fent egy állapotjelző LED található.

Szín	Villogási minta	Állapot
ZÖLD	világít	1 A szaküzletben csatlakoztassa a rendszert a karbantartási eszközre.
PIROS	világít	1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha továbbra is pirosan világít a Remote, cseréltesse ki a komponenst a szaküzletben.
PIROS	villog	1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha továbbra is pirosan világít a Remote, cseréltesse ki a komponenst a szaküzletben.

30. táblázat: Állapotjelző LED

6.3.1.2 Figyelmeztetések

Veszélyes helyzetekben a kijelzőn figyelmeztető szimbólumok láthatók.

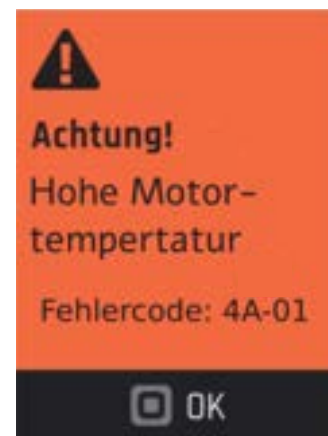
Szimbólum	Leírás	Megoldási lehetőség
	A hőmérséklet 4 °C alatt van	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Óvatosan kerékpározzon. ▶ Hajtsa végre a téli védelmet.
	A szimbólum hibára figyelmeztet	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

31. táblázat: A kijelzőn látható figyelmeztető üzenetek listája

Szimbólum	Leírás	Megoldási lehetőség
	Szervizelés esedékes	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy a gomb, pl. behatolt szennyeződés következtében szorul-e. ▶ Adott esetben tisztítsa meg a gombot.
	Motor túlhőmérséklet	<p>A jármű rásegítéséhez csak csökkentett teljesítmény áll rendelkezésre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hagyja lehűlni a pedelec-et.
	A teljesítmény csökkentése	<p>A jármű rásegítéséhez csak csökkentett teljesítmény áll rendelkezésre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Alacsony guminyomás	<p>A funkció csak guminyomás-érzékelő esetén áll rendelkezésre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze és szükség szerint állítsa be a guminyomást.

31. táblázat: A kijelzőn látható figyelmeztető üzenetek listája

6.3.1.3 Hibaüzenetek



64. ábra: Hibaüzenet példa

- ▶ Nyomja meg a menü gombot.
- ⇒ A hiba nyugtázása megtörtént.
- ⇒ A kijelző a DRIVE FŐMENÜT mutatja.

Ha a hibát nem lehet nyugtázni, végezze el a megfelelő megoldási lehetőségeket a következő táblázatokból.

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
0A-xx, 0B-xx	Remote Communication Err.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
0C-xx	Remote Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
0D-xx, 0E-xx	Remote Authentication Err.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
0F-xx	Remote Update Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
10-xx	Remote Software Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
11-xx	Remote Battery Comm. Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
12-xx	Remote Node ID hiba	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
13-xx	Remote Internal Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
14-xx	Remote Configuration Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
15-xx	Remote Pairing Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
16-xx	Theft Detection	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
17-xx	Remote Defect	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
18-xx	Remote Starting Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
19-xx	Remote Safety Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

32. táblázat: A kijelzőn látható hibaüzenetek listája

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
1A-01	Tampering detected	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze a sebességérzékelő mágnes helyzetét és azt, hogy nem történt-e manipuláció. 2 Indítsa újra a rendszert. 3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
1B-01	System Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze, hogy az eredeti akkumulátor van-e behelyezve. 2 Indítsa újra a rendszert. 3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
1C-xx	Bluetooth module Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
1D-xx, 1E-xx, 1F-xx	Remote Status Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
29-xx	Display Communication Err.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
2A-xx, 2B-xx	Display Software Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
2C-xx	Display Peripheral Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
2D-xx	Display Identification Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
48-xx	Motor Communication Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vizsgálja át és szükség szerint tisztítsa meg a dugaszoló érintkezőket az akkumulátoron és pedeleceken. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
49-xx	Motor Unit Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
4A-xx	Motor Overheat	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kapcsolja ki a rendszert. 2 Hagyja lehűlni a motort és adott esetben tisztítsa meg a motor szellőző réseit. 3 Kapcsolja be a rendszert.
4B-01	Motor Speed Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

32. táblázat: A kijelzőn látható hibaüzenetek listája

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
4B-02	Motor Speed Sensor Manipulation	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
4C-01	Motor Torque Sensor Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
4D-01	Motor Gear Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
4F-xx	Motor Software Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
67-01, 67-02, 67-11, 67-41, 67-42, 67-43, 67-45, 67-46, 67-47	Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
67-12, 67-13, 67-14, 67-15, 67-44, 67-48	Battery Voltage Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Csatlakoztassa az akkumulátort a töltőkészülékre. 2 Indítsa újra a rendszert. 3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
68-01, 68-43, 68-48	Battery Charge Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól. 2 Indítsa újra a rendszert. 3 Csatlakoztassa a töltőkészüléket. 4 Indítsa el a töltési műveletet. 5 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
68-02, 68-11, 68-12, 68-13, 68-41, 68-44, 68-45, 68-46, 68-47, 68-49	Battery Discharge Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kapcsolja ki a rendszert 2 Vegye ki az akkumulátort. 3 Szerelje be az akkumulátort. 4 Indítsa a rendszert. 5 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
69-01, 69-11, 69-12, 69-42, 69-45, 69-74, 69-4A	Battery Temperature Error (hőmérséklet túl magas)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kapcsolja ki a rendszert. 2 Hagyja lehűlni az akkumulátort. 3 Kapcsolja be a rendszert. 4 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

32. táblázat: A kijelzőn látható hibaüzenetek listája

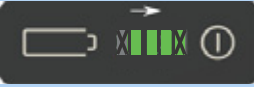



Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
69-02, 69-44, 69-46, 69-4B, 69-4D	Battery Temperature Error (hőmérséklet túl alacsony)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Meleg környezetben hagyja lassan felmelegedni az akkumulátort. 2 Kapcsolja be a rendszert. 3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
69-02, 69-41, 69-48	Charging Process Temperature Error (hőmérséklet túl magas)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól. 2 Hagyja lehűlni az akkumulátort (> 60 percig). 3 Kapcsolja be a rendszert. 4 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
69-02, 69-43, 69-4C	Charging Process Temperature Error (hőmérséklet túl alacsony)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Meleg környezetben hagyja lassan felmelegedni az akkumulátort (> 30 percig). 2 Kapcsolja be a rendszert. 3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
6A-xx	Battery Software Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze, hogy az eredeti akkumulátor van-e behelyezve. 2 Vizsgálja át és szükség szerint tisztítsa meg a dugaszoló érintkezőket az akkumulátoron és pedeleccen. 3 Indítsa újra a rendszert. 4 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
6B-xx	Battery Hardware Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
6C-xx	Battery Comm. Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze, hogy az eredeti akkumulátor van-e behelyezve. 2 Vizsgálja át és szükség szerint tisztítsa meg a dugaszoló érintkezőket az akkumulátoron és pedeleccen. 3 Indítsa újra a rendszert. 4 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
6D-xx	Battery Auth. Error	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze, hogy az eredeti akkumulátor van-e behelyezve. 2 Vizsgálja át és szükség szerint tisztítsa meg a dugaszoló érintkezőket az akkumulátoron és pedeleccen. 3 Indítsa újra a rendszert. 4 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

32. táblázat: A kijelzőn látható hibaüzenetek listája


6.3.2 BMZ akkumulátor

Veszély esetén egy védőáramkör automatikusan lekapcsolja az akkumulátort.

Ha az akkumulátor hibáját ismeri fel, villognak a feltöltési szintjelző LED-jei.

Leírás	Megoldási lehetőség
<p>Kód: </p> <p>Állandó hiba Az akkumulátoron állandó hiba jelentkezik.</p>	<p>1 Cserélje ki az akkumulátort.</p> <p>Az akkumulátor ebben az állapotban ismeretlen hiba besorolást kap és sem postai, sem légi úton nem szállítható.</p> <p>2 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód: </p> <p>Töltési hiba Az akkumulátor túltöltése és esetleg a töltőkészülék hibája.</p>	<p>1 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód: </p> <p>Áram és cella hiba Esetleg a motor, a töltőkészülék hibája vagy az akkumulátor mélykisülése áll fenn.</p>	<p>1 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód: </p> <p>Hőmérséklet hiba Az akkumulátor a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül van.</p>	<p>1 Meleg környezetben hagyja lassan felmelegedni, ill. hűvös környezetben lehűlni az akkumulátort.</p> <p>2 Kapcsolja be a rendszert.</p> <p>3 Ha a villogás az akkumulátor hosszabb használati szünete után továbbra is fennáll, cserélni kell az akkumulátort.</p> <p>Az akkumulátor ebben az állapotban ismeretlen hiba besorolást kap és sem postai, sem légi úton nem szállítható.</p> <p>4 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>

33. táblázat: Az akkumulátor hibáüzenetek listája

Leírás	Megoldási lehetőség
<p>Kód: </p> <p>Hőmérséklet hiba Lehetséges, hogy hitelesítési hiba lépett fel.</p>	<p>1 Ellenőrizze a szennyeződést és tisztítsa meg az akkumulátort.</p> <p>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>

33. táblázat: Az akkumulátor hibáüzenetek listája

6.3.3 Kezelőszerv

Egy állapotjelző LED található a kezelőszerven a navigációs gombban.

Szín	Villogási minta	Állapot
ZÖLD	világít	1 A szaküzletben csatlakoztassa a rendszert a karbantartási eszközre.
PIROS	világít	1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha továbbra is pirosan világít a Remote, cseréltesse ki a komponenst a szaküzletben.
PIROS	villog	1 Indítsa újra a rendszert. 2 Ha továbbra is pirosan világít a Remote, cseréltesse ki a komponenst a szaküzletben.

34. táblázat: Kezelőszerv állapot lámpa

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 szaküzletől a pedelec valamennyi funkciójáról. Ezt a használati utasítást minden pedelec-hez megkapja, hogy később fellapozhassa.

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

6.5 A pedelec személyre szabása



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 munkatartományban
	belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	csillagcsavarhúzó
	laposcsavarhúzó

35. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok

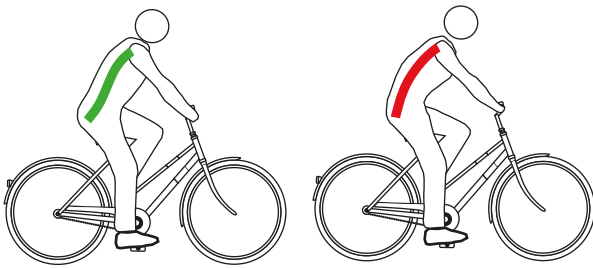
6.5.2 A pedelec személyre szabásának folyamata

► Tartsa be a személyre szabás sorrendjét.

Sorrend	Személyre szabás	Fejezet	Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél				
			Paralelogramma nyeregcső	Ergonomikus markolatok	Teleszkópos villa	Hátsó lengéscsillapító	Fényszóró
1.1	Nyereg	6.5.4.1					
1.2	• A nyereg beszabályozása	6.5.4.2					
1.3	• A nyeregmagasság beállítása	6.5.4.4					
1.4	• A nyereg dőlésszögének beállítása	6.5.4.5					
2	Kormány	6.5.5					
3	Kormány szár	6.5.6					
4	Markolatok	6.5.7		x			
5	Gumiabroncs	6.5.8					
6.1	Fék	6.5.9.1					
6.2	• A fékmarkolatok pozíciója	6.5.9.2					
6.3	• Fékmarkolat dőlésszöge	6.5.9.3					
6.4	• Markolatszélesség megállapítása	6.5.9.8					
6.5	• Nyomáspon (opcionális)	6.5.9.5					
6.5	• A fékbetétek bejáratása						
7	Váltó	6.5.10					
8	Rugózás személyre szabása	6.5.12					
	- SAG teleszkópos villa beállítása	6.6.13			x	x	
	- Lengéscsillapító SAG beállítása						
	- Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása	6.5.14			x	x	
	- Húzófokozatos lengéscsillapító lengéscsillapítás beállítása	6.6.15					
9	- N<yomásfokozat-lengéscsillapító lengéscsillapítás beállítása	6.6.16				x	
10	Világítás	6.5.17					x
11	Fedélzeti számítógép beállítása	6.6.18					
12	Külső eszközök csatlakoztatása	6.6.18					

6.5.3 Az ülés helyzet meghatározása

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



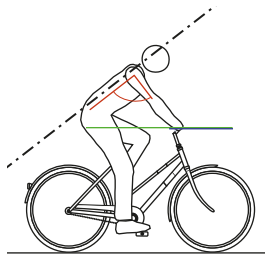
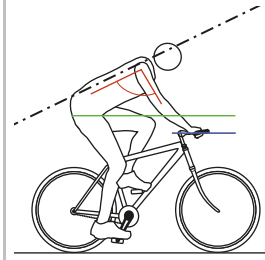
65. ábra: A medence helyes (zöld) vagy hibás (piros) helyzetben van

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 fitnessztól és az előnyben részesített úthossztól, ill. tempótól függően elsőként a megfelelő ülés helyzetet kell kiválasztani.

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

Túra kerékpár pozíció	Sportos pozíció
	
A felsőtest dőlésszöge (fekete, szaggatott vonal)	
Szembetűnően döntött felsőtest, 30°...60° hát dőlésszög. Nagyobb távolság a kormány és a nyereg között.	Erősen döntött felsőtest, 15°...30° hát dőlésszög. A nyereg magasabban van, mint a kormány.
Felkar - felsőtest szög (piros vonal)	
90°-os szög az optimális. 90°-nál csökken az izomra hárulól támaszkodó munka a vállövben, karban és hátban.	90° fölött A vállaknak, karoknak és kezeknek sok támaszkodó munkát kell teljesíteni, a támaszkodó izomzat a hátban erős igénybevételnek van kitéve és az ülőfelület terhelése az első részre vándorol.
Kormánykiemelés [cm] (kék és zöld vonal)	
5...0 A kormány és a nyereg csaknem azonos magasságban van.	<0 A nyereg sokkal magasabban van, mint a kormány.
Előnyök	
A vállak, nyak és kezek nagyobb részt vállalnak a támaszkodó munkából és így elősegítik a dinamikus, mozgásból kerékpározási stílust. A hát, gerinc és far tehermentesítődik, ami különösen hosszabb úton fontos. Az egész test jól át tudja adni az erőt a pedáloknak.	Optimális erőátvitel. Aerodinamikai szempontból: alacsony légellenállás.
Hátrányok	
Több teher nehezedik a kézre, nyakra és vállra. Az izomzatot ki kell képezni ehhez a nagyobb igénybevételhez, tehát edzeni kell.	Magas fokúan kiképzett izomterületeket igényel a hátban, lábokban, vállban, hasban! Csak edzett személyek számára nyújt kényelmes helyzetet.
Aktuális edzettségi szint és használat	
Közepes-magas edzettségi szint, hosszútávú kerékpározás.	Sportos, tempós kerékpározás.

36. táblázat: Ülész helyzetek áttekintése

6.5.4 A nyereg beszabályozása

6.5.4.1 A nyereg beszabályozása

- ▶ Állítsa be a nyeret menetirányban. Ehhez a nyeregcsúccsal a felső vázcsőhöz orientálódjon.



66. ábra: Nyereg beállítása menetirányban

eightpins rugós nyeregcsővel felszerelt nyereg beszabályozása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Állítsa be a nyeret menetirányban. Ehhez a nyeregcsúccsal a felső vázcsőhöz orientálódjon.
- 2 Nyomatékkulcs segítségével húzza meg 8 Nm-rel a nyeregcsőtengelyt.

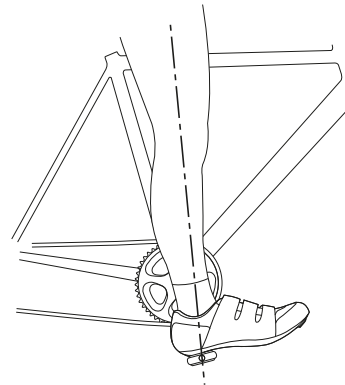


67. ábra: A nyeregcsőtengely meghúzása

6.5.4.2 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 ülés magasság-képlet alapján nagyjából állítsa be a nyeregmagasságot:

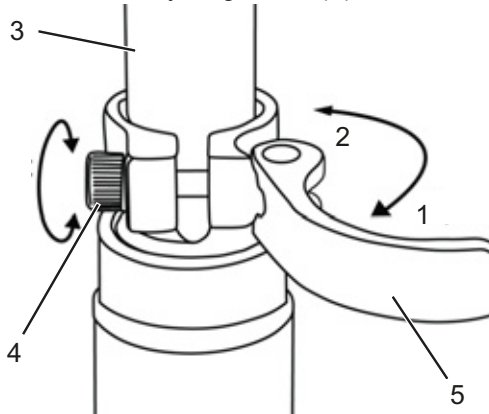
$$\text{ülésmagasság (SH)} = \text{belső láb hossz (l)} \times 0,9$$
- 2 Szálljon fel a kerékpárra.
- 3 Tegye a sarkát a pedálra és nyújtsa ki a lábát, hogy a pedál a hajtókar forgásának legmélyebb pontján legyen. A térde most kiegyenesedve legyen.



68. 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).



69. ábra: A nyeregcső gyorszárjának nyitása

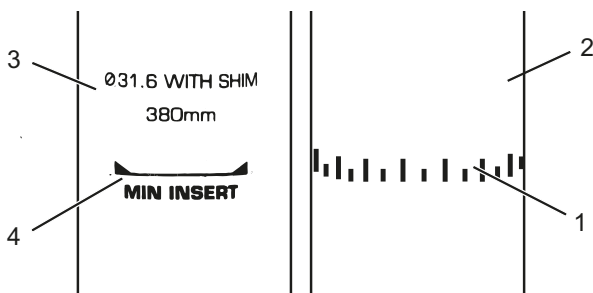
- 6 Állítsa be a nyeregcsövet a kívánt magasságra.



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.



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

- 7 Záráshoz ütközésig tolja a *nyeregcső gyorskioldóját* a *nyeregcsőre* (2).
- 8 Ellenőrizze a *gyorszárok szorítóerejét*.

6.5.4.3 Nyeregmagasság beállítása távirányítóval

Az ülésmagasság-képlet alapján állítsa be a nyeregmagasságot:

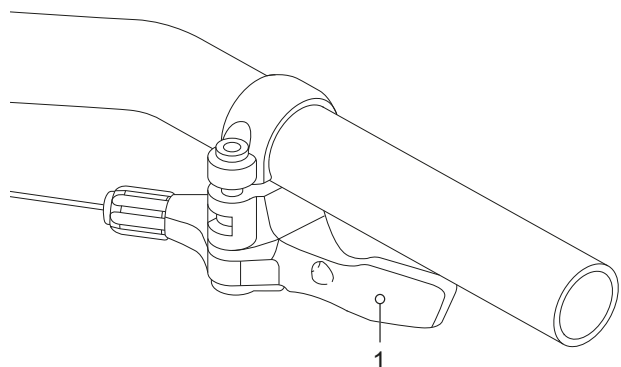
$$\text{ülésmagasság (SH)} = \text{belső lábhossz (I)} \times 0,9$$

Értesítés

Ha nem sikerül elérni a kívánt nyeregmagasságot, a nyeregcsövet mélyebbre kell süllyeszteni a nyeregzsárba. 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.



71. ábra: A távirányító kezelőkarja (1)

A nyereg megemlése

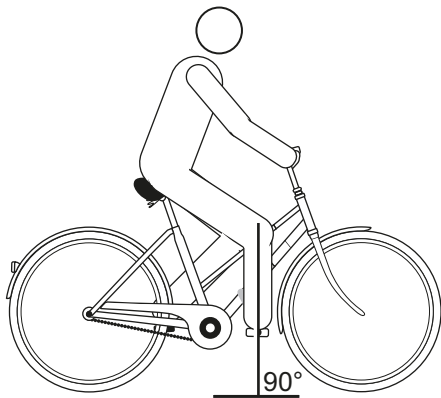
- 1 Tehermentesítse a nyeret.
- 2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.
 - ⇒ A nyeregcső emelkedik.
- 3 Ha elérte a kívánt nyeregmagasságot, engedje el a távirányító kezelőkarját.

6.5.4.4 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 nyeret 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 nyeret 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 nyeret.
 - ▶ Ha a függőleges a pedál elé esik, állítsa hátra a nyeret.



72. ábra: Függőleges a térdkalácsból

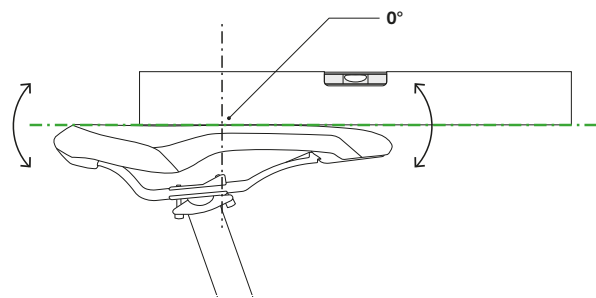
- 3 Oldja az erre a célra kialakított csavarkötéseket, szabályozza be és a szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatékával szorítsa meg a nyeret.

6.5.4.5 A nyereg dőlésszögének beállítása

Optimális ülés biztosításához a nyereg dőlésszögét az ülés magassághoz, a nyereg és a kormány helyzetéhez és a nyereg alakjához kell igazítani. Ezzel szükség szerint optimalizálható az ülési helyzet.

A nyereg vízszintes helyzete megakadályozza, hogy a kerékpáros előre- vagy hátracsússzon. Így elkerülhetők az üléssel járó problémák. 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.



73. 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 az ülés helyzetét (lásd 6.6.2.3 fejezet) vagy minimálisan hátra kell dönteni a nyeret.

6.5.4.6 A nyereg szilárdságának ellenőrzése

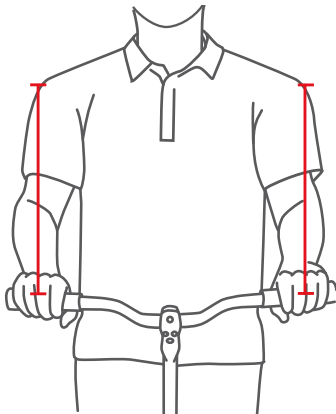
- ▶ A nyereg beállítása után ellenőrizze a szilárdságot, lásd 7.5.6 fejezet.

6.5.5 Kormány

- ▶ Ellenőrizze a kormány szélességét és kezének helyzetét.
- ▶ Szükség esetén válasszon másik kormányt. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.5.5.1 Kormány szélessége

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

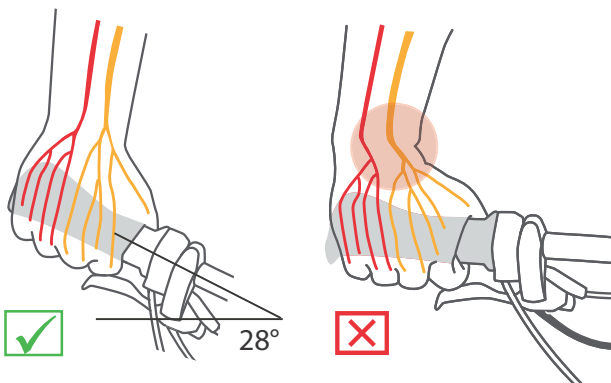


74. ábra: Az optimális kormány szélesség megállapítása

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.

6.5.5.2 A kéz pozíciója

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.



75. 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.

6.5.5.3 A kormány beállítása

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

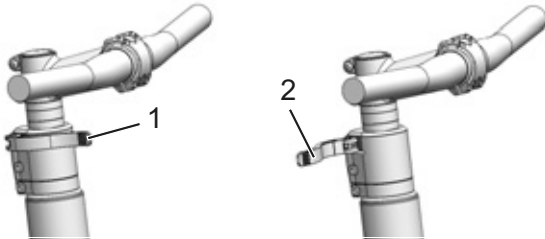
- 1 A választott ülés helyzetet (lásd 6.6.2.1 fejezet) szerint határozza meg a felsőtest dőlését és a felkar-felsőtest közötti szöveget.
- 2 A kormány beállításánál feszítse meg a hátizomzatát. Hiszen csak megfeszített hát- és akár hasizomzattal tudja stabilizálni és túlterheléstől védeni a gerincét. Passzív izomzat nem képes ellátni ezt a fontos funkciót.
- 3 Állítsa be a kívánt kormánypozíciót a kormány szár magasságának és a kormány szár szögének (lásd 6.6.6 fejezet) beállításával.
- 4 A kormány beállítása után ismét ellenőrizze a nyereg magasságát és az ülés helyzetet. Bizonyos körülmények között a kormány beállításával megváltozott a medence helyzete a nyergen. Ez a medence billenése következtében jelentősen befolyásolhatja a csípőízület helyzetét és akár 3 cm-rel megváltoztathatja a hasznos láb hosszúságot a nyereg felfekvő felületén.
- 5 Szükség esetén helyesbítse a nyereg magasságát és az ülés helyzetet.

6.5.6 Kormányoszár

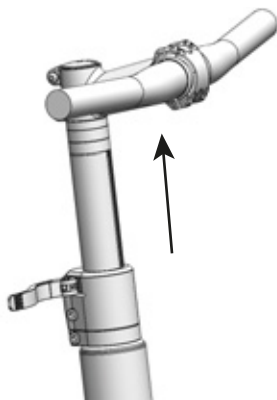
6.5.6.1 A kormánymagasság beállítása a gyorszárral

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányoszár gyorskioldóját.



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



77. 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 kormányoszár-gyorskioldót.

A gyorszár szorítóerejének beállítása



VIGYÁZAT

Bukás a szorítóerő hibás beállításából következőben

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 gyorszárát szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

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

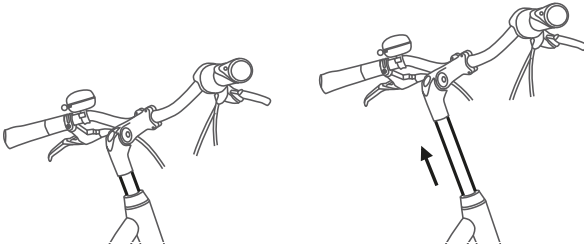
- ▶ Ha a *nyeregcső gyorskioldójának* szorítóereje nem elegendő, csavarozza befelé a *recézett szélű csavart*.
- ▶ Ha a szorítóerő nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.5.6.2 Szárcsöves kormányzár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Szárcsöves kormányzárnál a kormányzár és a szárcső fixen összekötött szerkezeti elemet képez, amit a villaszárba fogatunk.

A kormányzár és a szárcső csak együtt cserélhető.



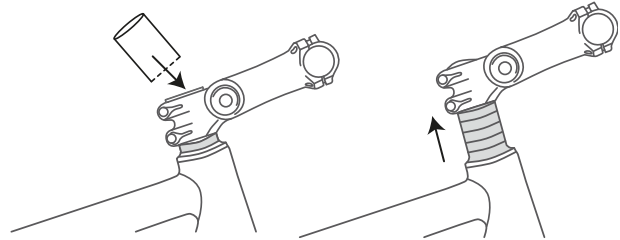
78. ábra: Szárcsöves kormányzár magasságának állítása

- 1 Oldja a csavart.
- 2 Húzza ki a szárcsöves kormányzárát.
- 3 Húzza meg a csavart.

6.5.6.3 Ahead kormányzár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Ahead kormányzárnál a kormányzárát közvetlenül a villaszárba dugjuk, ami kinyúlik a vázon túl.



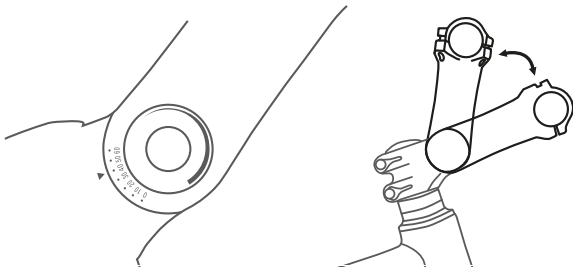
79. ábra: Ahead kormányzár megemelése távtartó gyűrűk (spacer) beépítésével

A gyártás során a kormány magasságát távtartó gyűrűkkel egyszer beállítják. Utána levágják a kiálló villaszárát. A továbbiakban már nem lehet magasabbra állítani a kormányzárát.

6.5.6.4 Állítható szögű kormányzár beállítása

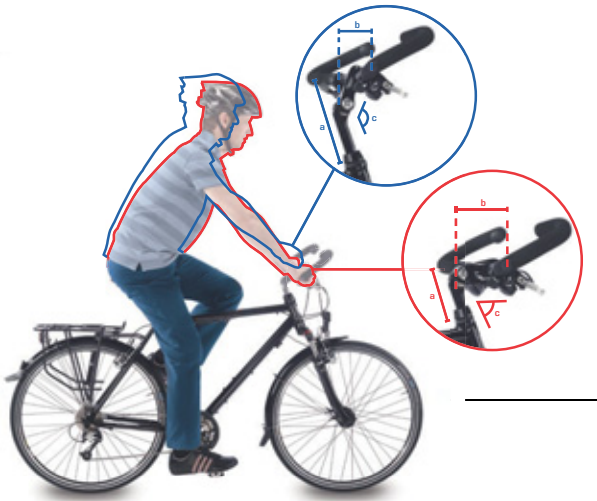
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Állítható szögű kormányzárak különböző kormányzár hosszúságokkal léteznek szárcsöves és Ahead kormányzárakhoz.



80. ábra: Állítható szögű kormányzárak különböző verziói

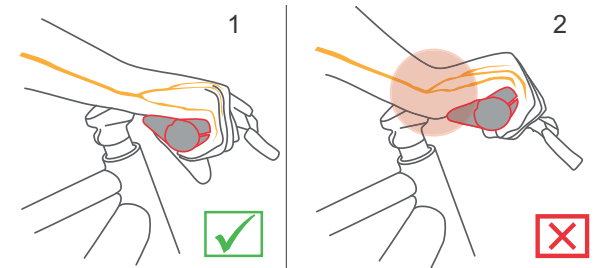
A kormányzár szögének (c) állításával egyaránt változik a felsőtest és kormány közötti távolság (b) és a kormánymagasság is (a).



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

6.5.7 Ergonomikus markolatok

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 belső oldalon haladó kárpát-alagútban már nem nyomódnak össze.



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

- 1 Oldja a markolatcsavart.
- 2 Fordítsa a helyes helyzetbe a markolatot.
- 3 Húzza meg a csavart.

6.5.7.1 A kormány szilárdságának ellenőrzése

► Lásd [7.5.5 fejezet](#).

6.5.8 Gumiabroncs

Nem lehet általános ajánlást adni a guminyomás érzetre egy meghatározott pedelec-re vagy egy bizonyos gumiabroncsra vonatkozóan. A helyes guminyomás mérvadónan függ a gumiabroncsokra ható súlyterheléstől. Ezt főleg a testsúly és a csomag súlya 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.

Másrésről 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 az ajánlott töltőnyomás szerint pumpálja fel.

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

37. táblázat: Schwalbe ajánlott töltőnyomás

2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



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



84. ábra: Túlontúl alacsony töltőnyomás

6.5.9 Fék

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

6.5.9.1 A fékmarkolat pozíciója

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 fékkart harmadik ujjperccel működtesse.
 - ✓ Azoknál a kerékpárosoknál, akik középső ujjukkal vagy két ujjal fékeznek, a középső ujj beállítása számít.
- 1 Tegye a markolatra a kezét olyan pozícióban, hogy a kézfej egy vonalban legyen a kormány végével.
 - 2 Nyújtsa ki mutatóujját (kb. 15°).



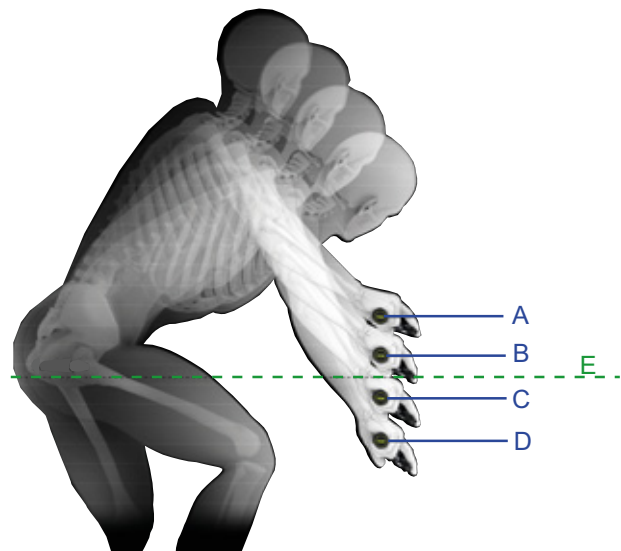
85. ábra: Fékmarkolat pozíciója

- 3 Tolja annyival kifelé a fékkart, hogy a harmadik ujjperc a fékkar markolatmélyedésén legyen.

6.5.9.2 Fékmarkolat dőlésszöge

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 kárpát-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.



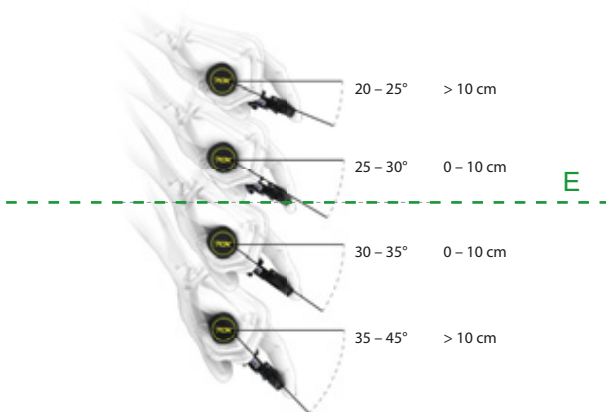
86. ábra: Példa: 4 különböző kormánymagasság (A, B, C és D) és a nyeregmagasság (E)

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

38. táblázat: Példák: A kormánykiemelés számítása

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

- 2 A táblázat alapján állítsa be a fékkar dőlésszögét.



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

87. ábra: A fék dőlésszöge

6.5.9.3 Markolatszélesség megállapítása

- 1 A markolatszélesség-sablon segítségével állapítsa meg a kézméretet.
- 2 A kézmérettől függően szabályozza be a markolatszéliséget a nyomásponton.



Kézméret	Markolatszélesség (cm)
S	2
M	3
L	4

88. ábra: Fékkar elhelyezése

6.5.9.4 SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége

Csak a következő fékekkel rendelkező pedelec-ekre érvényes:

BL-M4100
BL-M7100
BL-M8100
BL-MT200
BL-MT201
BL-MT400
BL-MT401
BL-MT402
BL-T6000
GRX ST-RX600
M7100
M8100
RS785

A fékkar pozícióját a kerékpáros igényeire testre lehet szabni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.5.9.5 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 Ismétlje meg a műveleteket 30–50-szer.

A féktárcsa be van járva és optimális fékteljesítményt nyújt.

6.5.10 Váltó

Igazítsa be a váltó helyzetét a kerékpáros igényei szerint.

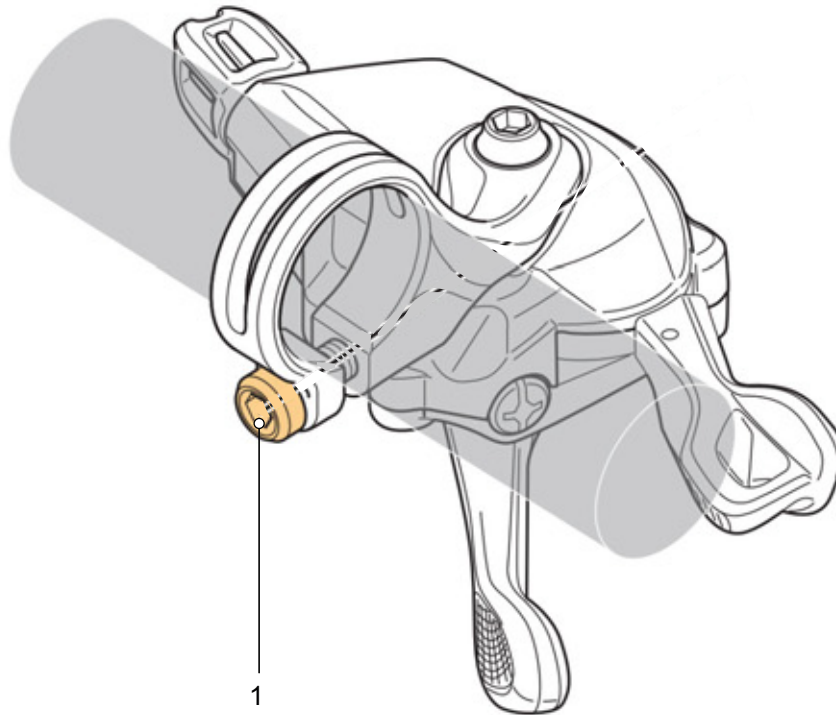
1 Oldja a rögzítőcsavart.

2 Állítsa a kezelőegységet, ill. a váltókart olyan helyzetbe, hogy a kerékpáros hüvelykujjával és/vagy mutatóujjával használni tudja a kezelőegységet, ill. a kapcsolót.

3 Húzza meg a rögzítőcsavart.

6.5.10.1 SHIMANO váltókar

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes



89. ábra: SHIMANO váltókar rögzítőcsavar elhelyezkedése

Modell	Meghúzási nyomaték	Csavar
DEORE SL-M4100	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
DEORE SL-M5100	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
DEORE SL-M6100	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
DEORE XT SL-M8100	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
DEORE XT SL-M8130	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SLX SL-M7100	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
XTR SL-M9100	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm

39. táblázat: SHIMANO váltó meghúzási nyomatékok és toldatok

6.5.11 Felfüggesztés

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

► Kövesse a személyre szabás sorrendjét.

Sorrend	Személyre szabás	Fejezet	Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél	
			Teleszkópos villa	Hátsó lengéscsillapító
1	SAG teleszkópos villa beállítása	6.5.12	x	
2	SAG hátsó lengéscsillapító beállítása			x
3	Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása	6.5.14	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	6.21		

40. táblázat: A felfüggesztés beállításának sorrendje

6.5.12 SAG villa



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.
- Soha ne használja a pedelec-et anélkül, hogy a teleszkópos villát beállítaná a testsúlyára.

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 rugóúttal 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.

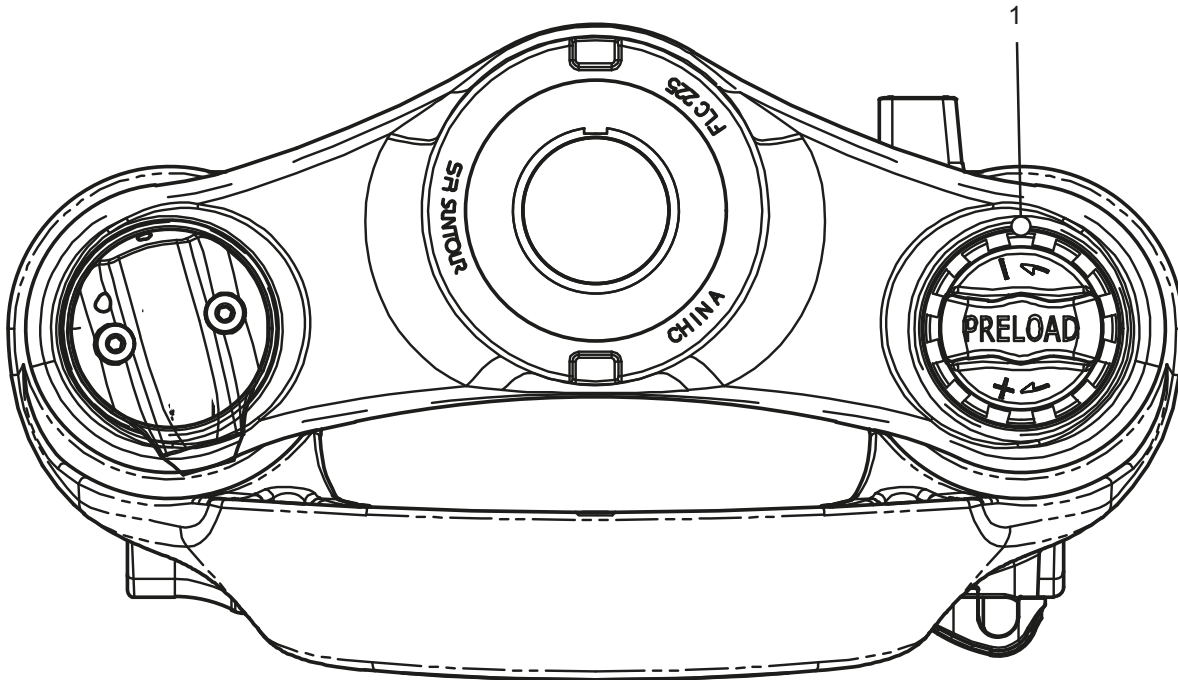
Az itt mutatott személyre szabás alapbeállítást jelent. Az alapbeállítást a talajtól és igényeitől függően a kerékpáros megváltoztathatja.

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

6.5.12.1 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.



90. 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.

6.5.12.2 Suntour villa légrugózás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- A **légszelep** a **légszelepszapka** alatt található a koronán. Csavarja le a **légszelepszapkát**.



- 1 Csavarozzon egy nagynyomású lengéscsillapító pumpát a **levegőszelepre**.
- 2 Pumpálja fel a légrugós villát a kívánt nyomásra. Tartsa magát a Suntour töltőnyomás táblázat értékeihez. Soha nem szabad túllépni az ajánlott maximális töltőnyomást.

91. ábra: Csavarburkolatok különböző kivitelekben

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

41. táblázat: Suntour légrugós villák töltési táblázata

- 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 kábelgyorskötőzt lefelé a portömítés felé.
 - 6 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (csomaggal).
 - 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 kábelgyorskötő 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 szoroson a **légszelepszapkát**.
 - 12 Ha a kívánt negatív rugóutat nem sikerül elérni, lehetséges, hogy belső beállítást kell végezni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.5.12.3 FOX légrugózású villa beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ A nyomást 21 °C - 24 °C közötti környezeti hőmérsékleten kell mérni.
- 1 A negatív rugóút (SAG) beállítása előtt állítsa az összes lengéscsillapítót nyitott helyzetbe.
- 1 A **levegőszelep** egy kék **szelepszapka** alatt található a bal rugóstag **koronáján**. Csavarozza le a **szeleplapot** az óramutató járásával ellenkező irányban.
- 2 Szereljen egy nagynyomású pumpát a **levegőszelepre**.
- 3 Pumpálja fel a teleszkópos villát a kívánt nyomásra. Tartsa magát a FOX töltőnyomás táblázathoz. Soha nem szabad túllépni az ajánlott **maximális levegőnyomást** és lefelé átlépni a **minimális levegőnyomást**.
- 4 Távolítsa el a nagynyomású pumpát.
- 5 Mérje meg a korona és a villa porlehúzója közötti távolságot. Ez az úthossz a villa *teljes rugóútja*.
- 6 Tolja az O-gyűrűt lefelé a villa porlehúzója ellenében. Ha nincs O-gyűrű, tegyen ideiglenesen egy kábelgyorskötőt az állócsőre.
- 7 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (csomaggal).
- 8 Normális menetpozícióban üljön és támaszkodjon a pedelec-re (pl. egy fal, fa mentén).
- 9 Szálljon le a pedelec-ről anélkül, hogy a teleszkópos villa berugózna.
- 10 Mérje meg a porlehúzó és az O-gyűrű és a kábelgyorskötő közötti távolságot.
 - ⇒ A mért méret az SAG (negatív rugóút). Az ajánlott érték a villa *teljes rugóútjának* 15%-a (kemény) és 20%-a (puha) között legyen.
- 11 A kívánt SAG (negatív rugóút) eléréséig növelje vagy csökkentse a levegőnyomást.
- 12 Ha a kívánt SAG (negatív rugóút) megfelelő, az óramutató járásával megegyező irányban csavarozza rá szorosán a kék **szelepszapkát**.
- 13 Ha a kívánt negatív rugóutat (SAG) nem sikerül beállítani, esetleg belső beállításokat kell megváltoztatni. Lépjen kapcsolatba a szakkereskedővel.

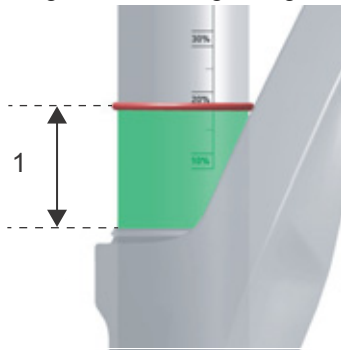
Testsúly	Rhythm 34	Rhythm 36
Minimális levegőnyomás	40 psi (2,8 bar)	40 psi (2,8 bar)
54–59 kg	58 psi	55 psi
59-64 kg	63 psi	59 psi
64-68 kg	68 psi	63 psi
68-73 kg	72 psi	67 psi
73-77 kg	77 psi	72 psi
77-82 kg	82 psi	76 psi
82-86 kg	86 psi	80 psi
86-91 kg	91 psi	85 psi
91-95 kg	96 psi	89 psi
95-100 kg	100 psi	93 psi
100-104 kg	105 psi	97 psi
104-109 kg	110 psi	102 psi
109-113 kg	114 psi	106 psi
max. nyomás	120 psi (8,3 bar)	120 psi (8,3 bar)

42. táblázat: FOX légrugós villa töltőnyomás táblázata

6.5.12.4 FOX csavarrugós villa beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 A negatív rugóút (SAG) beállítása előtt állítsa az összes lengéscsillapítót nyitott helyzetbe.
- 2 A negatív rugóút (SAG) helyes becsléséhez használja az O-gyűrűt vagy rögzítsen egy kábelgyorskötőt a lengéscsillapító-testre.
- 3 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (csomaggal).
- 4 Kérjen meg egy segítőt, hogy tartsa a kerékpárt.
- 5 Kerékpáros ruházatban álljon a pedálokra. Néhányszor rugóztassa be a lengéscsillapítót. Normál menethelyzetben üljön vagy álljon a kerékpárra.
- 6 Kérje meg a segítőt, hogy a porlevező tömítés felső széléig húzza lefelé az **O-gyűrűt**.
- 7 Szálljon le a pedelec-ről anélkül, hogy az berugózna.
- 8 Jegyezze fel a porlevező és az O-gyűrű közötti távolságot. A távolság a negatív rugóút (SAG).



92. ábra: SAG (1)

9 Negatív rugóút (SAG) ellenőrzése.

Rugóút	15%, kemény	20%, puha
110 mm	17 mm	22 mm
120 mm	18 mm	24 mm
130 mm	20 mm	26 mm
140 mm	21 mm	28 mm
150 mm	23 mm	30 mm
160 mm	24 mm	32 mm
170 mm	26 mm	34 mm
180 mm	27 mm	36 mm
203 mm	30 mm	41 mm

43. táblázat: Ajánlott negatív rugóút (SAG)

- ▶ A negatív rugóút (SAG) növeléséhez fordítsa az óramutató járásával ellenkező irányba az előfeszítés-beállítót.
 - ▶ A negatív rugóút (SAG) csökkentéséhez fordítsa az óramutató járásával megegyező irányba az előfeszítés-beállítót.
- 10 Ha nem sikerül elérni a kívánt rugalmasságot, ki kell cserélni a csavarrugót. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

6.5.13 SAG hátsó lengéscsillapító beállítása

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

Magasabb SAG (20%–30%)

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

Alacsonyabb 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 a kerékpáros megváltoztathatja.

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

6.5.14 Villa húzófokozatos lengéscsillapítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

A húzófokozatos lengéscsillapítás a testsúly, 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 húzófokozatos lengéscsillapítást 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.



93. ábra: A villa optimális menetviselkedése

6.5.14.1 Suntour villa húzófokozatos lengéscsillapítás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



1

94. ábra: Példa: 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 húzófokozatos lengéscsillapítást, 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.

6.5.15 Húzófokozatos lengéscsillapítás hátsó lengéscsillapító beállítása

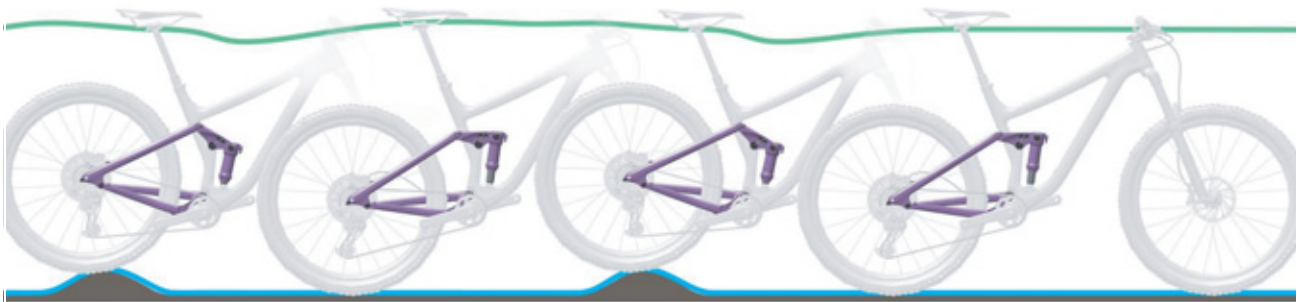
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Optimális beállításánál a hátsó lengéscsillapító ellenőrzött sebességgel rugózik ki. A hátsó kerék nem pattan fel a talajhullámról vagy a talajról, hanem érintkezésben marad a talajjal (kék vonal).

A nyereg az egyenetlenség kiegyenlítésekor enyhén megemelkedik és egy kicsit lefelé süllyed, ha a felfüggesztés berugózik, amikor a kerék az egyenetlenség után érintkezik a talajjal. A hátsó lengéscsillapító ellenőrzött módon kirugózik, így

a kerékpározó személy vízszintes beállítása a következő egyenetlenség kiegyenlítése közben megmarad. A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött és a kerékpározó személyt nem dobja felfelé vagy előre (zöld vonal).

A húzófokozatos lengéscsillapító beállítása a levegőnyomás beállításától függ. Hosszabb SAG (negatív rugóút) alacsonyabb húzófokozatos lengéscsillapítást igényel.



95. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése

A rugózás kirugózási sebessége kihat a kerék talajjal való érintkezésére, ami másfelől befolyásolja az ellenőrzést és a hatásfokot. A lengéscsillapítónak elég gyorsan ki kell rugóznia a húzó tapadás fenntartásához, anélkül, hogy nyugtalan vagy ugráló érzést keltene. Túl erős húzófokozatos lengéscsillapítás esetén a lengéscsillapító a következő lökés előtt nem tud elég gyorsan kirugózni.

Úgy állítsa be a húzófokozatos lengéscsillapítást, hogy a hátsó lengéscsillapító gyorsan kirugózzon, de ne csapódjon ki felfelé. Kicsapódásnál a hátsó lengéscsillapító túl gyorsan kirugózik és a teljes kirugózási út elérésekor hirtelen megállást eredményez. Közben hallható és érezhető egy gyenge ütés.

6.5.16 Nyomásfokozat-lengéscsillapító a hátsó lengéscsillapítón

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

A nyereg az egyenetlenség kirugózásánál enyhén megemelkedik (zöld vonal).

Keményen beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a hátsó lengéscsillapító a rugóút magasabb tartományában mozog. Ez könnyebbé teszi egyenletesen dombos terepen, kanyarban való haladás és a pedálok hajtása közben a hatékonyság javítását és a lendület megtartását.
- A berugózást göröngyös terepen valamivel keményebbnek érezzük.

Puhán beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a lengéscsillapító gyorsan és problémamentesen berugózik. Ez göröngyös terepen könnyebbé teszi a lendület és sebesség megtartását.
- A berugózást göröngyös terepen valamivel kevésbé keménynek érezzük.



96. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése egyenetlenségeknél

Küszöb

A csillapítási küszöb közepes ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig megakadályozza a berugózást. A küszöb üzemmód növeli a hajtás hatékonyságát sík terepen.

A küszöbbeállítás a pedálhajtási hatékonyság beállítására használható lapos, dombos, sík vagy enyhén göröngyös terepen. Küszöb üzemmódban a pedelec nagyobb sebessége egyenetlenségekre érkeve nagyobb ütközési erőkhöz vezet, ezáltal a villa berugózik és kiegyenlíti az egyenetlenséget.

- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító nyitott helyzetben található, a hátsó lengéscsillapító a teljes rugóútján gyorsan és akadálytalanul berugózik.
- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító küszöb pozícióban található, a hátsó lengéscsillapító közepes ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig a berugózás ellen hat.
- Ha a beállító zárt helyzetben található, a hátsó lengéscsillapító erős ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig a teljes rugóútján a berugózás ellen hat.

6.5.16.1 FOX hátsó lengéscsillapító beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ A villa SAG értéke be van állítva.
- ✓ Győződjön meg róla, hogy az SAG (negatív rugóút) beállításánál minden lengéscsillapító nyitott helyzetben legyen, azaz ütközésig az óramutató járásával ellenkező irányba legyen elfordítva.



97. ábra: A 3-utas kar beállítása zárt (1) helyzetből középhezleten (2) át nyitva (3) helyzetig

- 1 Állítsa a 3-utas kart nyitva (3) helyzetbe.
- 2 Szereljen fel egy nagynyomású lengéscsillapító-pumpát.
- 3 Pumpálja fel a lengéscsillapítót, amíg a levegőnyomás megfelel a testsúlynak.

Értesítés

Ha a levegőnyomás a hátsó lengéscsillapítóban felfelé vagy lefelé átlépi az előírt értéket, a lengéscsillapító megsérülhet. Az adatok a hátsó lengéscsillapítón olvashatók.

Maximális levegőnyomás

Nem EVOL hátsó lengéscsillapító	20,6 bar (300 psi)*
EVOL hátsó lengéscsillapító	24,1 bar (350 psi)*

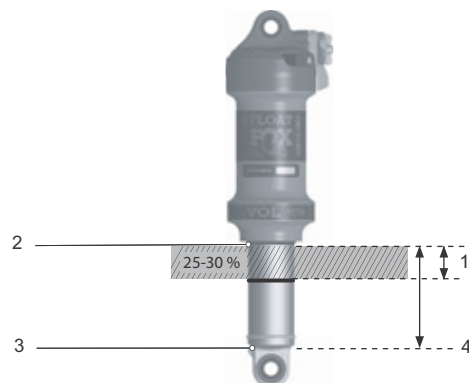
FLOAT X2 EVOL hátsó lengéscsillapító 20,6 bar (300 psi)*

Minimális levegőnyomás

Minden hátsó lengéscsillapítóhoz	50 psi (3,4 bar)*
----------------------------------	-------------------

*A nyomást 21 és 24 °C (70 és 75 °F) közötti környezeti hőmérsékleten kell mérni. A normál üzemi hőmérséklet -7 és +60 °C (20 és 140 °F) között van.

- 4 Lassan nyomja össze a lengéscsillapítót 10-szer a rugóút 25%-ával. A levegőnyomás a pozitív és a negatív levegőkamra között kiegyenlítődik, változik a pumpa nyomáskijelzése.
- 5 Vegye le a nagynyomású lengéscsillapító-pumpát.
- 6 A levegőnyomás kiegyenlítéséhez rugózza be a hátsó lengéscsillapítót.
- 7 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (csomaggal).
- 8 Kérjen meg egy segítőt, hogy tartsa a kerékpárt. Álljon a pedálokra.
- 9 Kétszer-háromszor rugóztassa végig a hátsó lengéscsillapítót.
- 10 Kérjen meg egy segítőt, hogy tolja az O-gyűrűt a gumi légkamra-tömítés felé.
- 11 Óvatosan szálljon le a pedelec-ről anélkül, hogy az berugózna.
- 12 Mérje meg a távolságot az O-gyűrű és a gumi légkamra-tömítés között.



98. ábra: (1) Negatív rugóút (SAG), gumi légkamra-tömítés (2), O-gyűrű és a lengéscsillapító teljes rugóútja

- 13** Hasonlítsa össze a mérés eredményét a FOX hátsó lengéscsillapító ajánlott negatív rugóút (SAG) táblázat értékével.
A kerékpáros igényei szerint a negatív rugóút (SAG) finomítható (20%-tól 30%-ig).

Rugóút [mm (in)]	Kemény, 25% SAG [mm (in)]	Puha, 30% SAG [mm (in)]
38 (1,5)	10 (0,38)	11 (0,45)
44 (1,75)	11 (0,44)	13 (0,53)
51 (2)	13 (0,5)	15 (0,6)
57 (2,25)	14 (0,56)	17 (0,68)
63 (2,5)	16 (0,63)	19 (0,75)
76 (3)	19 (0,75)	23 (0,9)
89 (3,5)	N/A	25 (1)

44. táblázat: FOX hátsó lengéscsillapító ajánlott negatív rugóútja (SAG)

- 14** Ha nem sikerült elérni az SAG-értéket, a levegőnyomáson kell igazítani.
- ▶ Az SAG (negatív rugóút) csökkentéséhez növelje a levegőnyomást.
 - ▶ Az SAG (negatív rugóút) növeléséhez csökkentse a levegőnyomást.

6.5.17 Világítás

1. példa

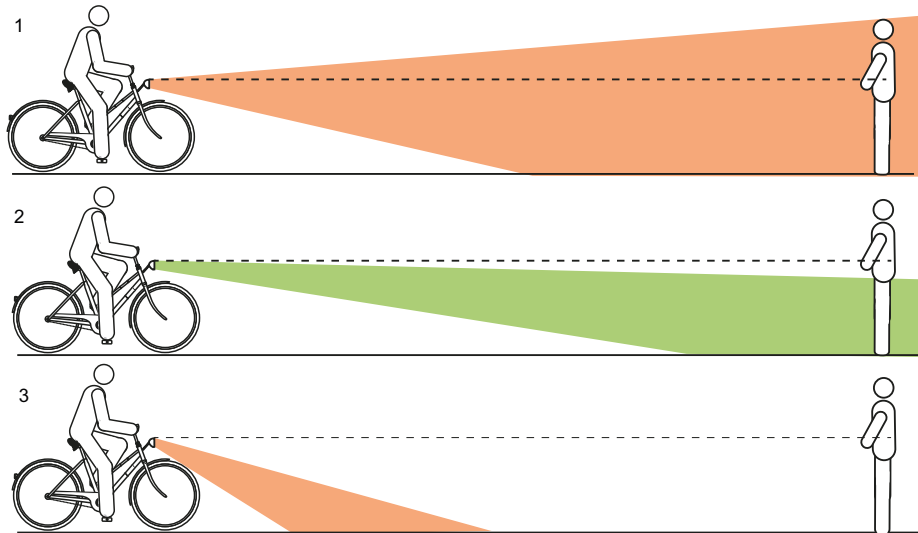
Ha az első világítást túl magasra állítja be, vakítja a szembejövő forgalmat. Ezáltal halálos kimenetelű súlyos baleset következhet be.

2. példa

Az első világítás helyes beállításával biztosítható, hogy ne vakítsa a szembejövő forgalmat és senkit ne veszélyeztessen.

3. példa

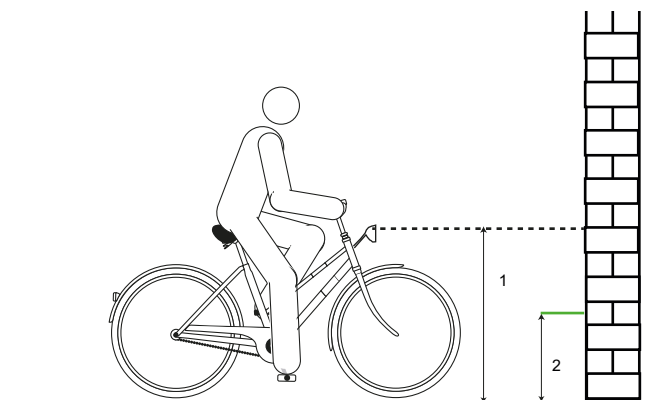
Ha az első világítást túl mélyre állítja be, a megvilágított felület nem optimális és sötétben rövidül a látás.



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

6.5.17.1 A világítás beállítása

- 1 Állítsa a pedelec-et elejével egy falhoz.
- 2 A falon krétával jelölje be az első világítás magasságát (1).
- 3 A falon krétával jelölje be az első világítás magasságának felét (2).

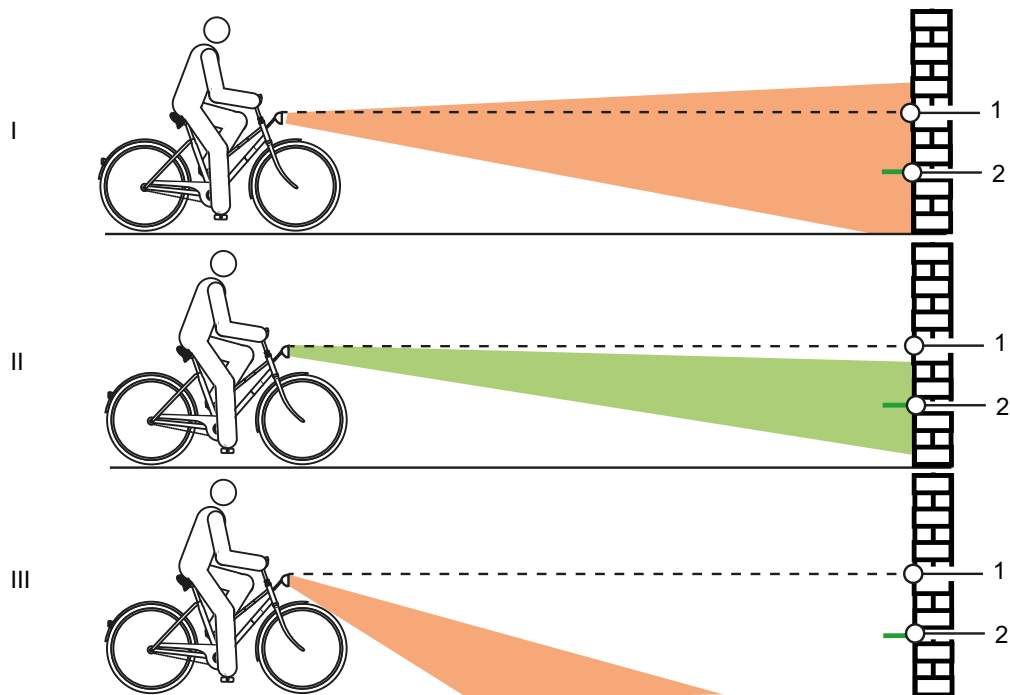


100. ábra: Első világítás magassága (1) és a fényszóró magasság fele (2)

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

6 Kapcsolja be a világítást.

5 Állítsa egyenes helyzetbe a pedelec-et. Tartsa egyenesen két kezével a kormányt. Ne használja az oldaltámaszt.



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

7 Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.

- ▶ (I) Ha a fénykúp felső széle az első világítás magasságának jele (1) fölött van, a világítás vakít. Az első világítást mélyebbre kell állítani.
- ▶ Ha a fénykúp centruma az első világítás fél magasságának jelén (2) vagy valamivel alatta található, optimálisan van beállítva a világítás.
- ▶ Ha a fénykúp a fal előtt éri a talajt, állítsa felfelé az első világítást.

6.5.18 Fedélzeti számítógép beállítása

VIGYÁZAT

Bukás figyelemelterelés következtében

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

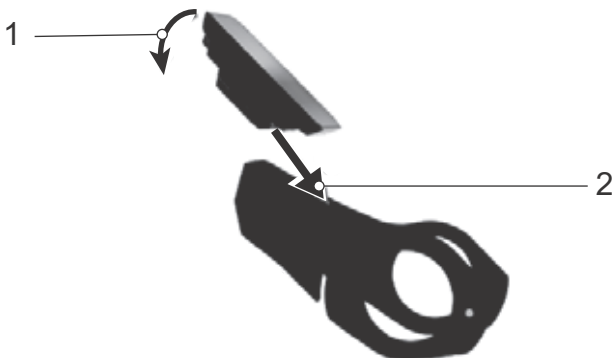
- ▶ Soha ne hagyja elterelni figyelmét a fedélzeti számítógépről.
- ▶ Ha olyan adatokat ad be a fedélzeti számítógépbe, amelyek túlmennek a rásegítési fok váltásán, állítsa meg a pedecet. Az adatok beadását csak álló helyzetben végezze.

Értesítés

- ▶ Ne használja a fedélzeti számítógépet markolatként. Ha a pedecet a fedélzeti számítógépnél fogva felemeli, a fedélzeti számítógép javíthatatlanul megsérülhet.

6.5.19 A kijelző behelyezése

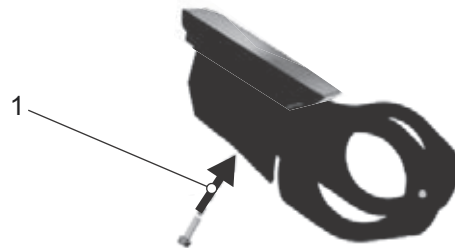
- 1 Helyezze a kijelzőt alsó részével a tartóba.
- 2 A kijelző érezhető beakadásáig nyomja gyengén lefelé a kijelzőt.



102. ábra: A kijelző behelyezése

6.5.20 A kijelző biztosítása

Lehetőség van a kijelző biztosítására a tartóban kivétel megakadályozására.

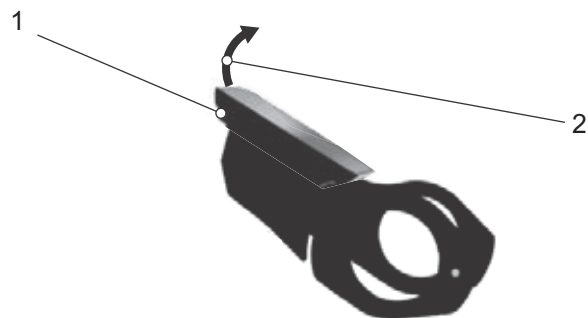


103. ábra: A blokkoló csavar rögzítése

- 3 Helyezze be a kijelzőt a tartóba.
- 4 Csavarozza be alulról a blokkoló csavart a kijelző erre a célra kialakított menetébe.

6.5.21 A kijelző levétele

- ✓ Ha a kijelző nincs biztosítva, kivehető.
- 1 Nyomja meg a reteszelésoldó kapcsolót.
 - 2 Vegye ki felfelé a kijelzőt.
- ⇒ A rendszer a kijelző levételével kikapcsol.



104. ábra: A kijelző levétele

6.5.22 A kijelző kezelése

A kijelző kezelése a kezelőegység hat gombjával történik.



105. ábra: A navigációs billenőkapcsoló (1), plusz (2) és mínusz (3) gomb elhelyezkedése

A **navigációs billenőkapcsolóval** (1) érheti el

- jobbra vagy balra megnyomva a különböző főnézeteket és
- a kapcsolót megnyomva az alnézeteket.

A **plusz gombbal** (2) és a **mínusz gombbal** (3) választhat

- az alszintek közül és
- lapozhat egy listában felfelé és lefelé.

6.5.23 A DRIVE FŐMENÜ megnyitása

Ha a kijelző be van kapcsolva, megjelenik a DRIVE FŐMENÜ nézet.



106. ábra: FIT ComFORT DRIVE FŐMENÜ képernyőkép

6.5.24 Más menük megnyitása

► Nyomja a balra vagy jobbra **navigációs gombot**.

⇒ Megjelenik egy új menü.

6.5.25 Beállítások változtatása

- ✓ A pedelec áll. A BEÁLLÍTÓ MENÜ elérése és testreszabása menet közben nem lehetséges.
- ✓ A kijelző be van helyezve és a DRIVE FŐMENÜ mutatja.
- Nyomja addig a **navigációs billenőkapcsolót**, amíg a BEÁLLÍTÓ MENÜ megjelenik az utolsó oldalon.

A beállításokban a rendszerre és a szervizre vonatkozó minden érték leolvasható és változtatható. A beállító menü felépítése egyéni és további szerkezeti elemek vagy szervizszolgáltatások esetén változhat.

Menü	Almenü
Reset Values	→ <Trip Reset>
	→ <Factory Reset>
Localization	→ <Language>
	→ <Time>
	→ <Date>
	→ <Units>
	→ <Time Format>
Connectivity	→ <Connect Komoot>
	→ <Connect Heart Rate Sensor>
My Bike	→ <Assistance>
	→ <Calibration Altitude>
	→ <Auto Backlight>
	→ <Auto Power Off>
	→ <Vibration Feedback>

45. táblázat: A FIT menü és almenük alapvető felépítése

Menü	Almenü
Töltés	
	→ <Normal Charge>
	→ <Fast Charge>
	→ Charge to Storage>
	→ <LONG-LIFE Mode>
Errors	
About	

45. táblázat: A FIT menü és almenük alapvető felépítése

6.5.25.1 A nyelv beállítása

A menük beállíthatók országa nyelvére.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Localization><Language> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ Minden menüt a kiválasztott nyelven mutat.

6.5.25.2 Idő beállítása

Beállítható az idő.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Localization><Time> menüpontot.
 - 3 A **plusz gomb** és a **mínusz gomb** megnyomásával állíthatja be a perc és óra aktuális értékét.
 - 4 Nyomja meg a **navigációs billenőkapcsolót**.
- ⇒ Kilép a menüből. A beírt időt tárolja.
- Ha nem akarja beállítani az időt, a kijelzőn nyomja meg a CANCEL gombot.
- ⇒ Kilép a menüből. A beírt idő nincs tárolva.

6.5.25.3 Dátum beállítása

Beállítható a dátum.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Localization><Date> menüpontot.
 - 3 A **plusz gomb** és a **mínusz gomb** megnyomásával állíthatja be a nap és hónap aktuális értékét.
 - 4 Nyomja meg a **navigációs billenőkapcsolót**.
- ⇒ Kilép a menüből. A beírt dátum tárolva van.
- Ha nem akarja beállítani a dátumot, a kijelzőn nyomja meg a CANCEL gombot.
- ⇒ Kilép a menüből. A beírt dátum nincs tárolva.

6.5.25.4 Egységek beállítása

A kijelzett mértékegységeket metrikus vagy angolszász rendszerben jelenítheti meg. A következő mennyiségek egységét lehet kiválasztani:

Mennyiség	Metrikus	Imperial
Távolság	km	Mi
Sebesség	km/h	Mph
Energiafogyasztás	Wh/km	Wh/Mi
Hőmérséklet	°C	°F
Tengerszint fölötti magasság	m.a.s.l.	ASL

46. táblázat: Egységek

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Localization><Units> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- Minden értéket a kiválasztott egységben jelenít meg.

6.5.25.5 Időformátum beállítása

Az időpontot 12-órás vagy 24-órás formátumban lehet kijelezni.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Localization><Time Format> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ Az időt a kiválasztott időformátumban jeleníti meg.

6.5.25.6 Komoot alkalmazás összekapcsolása

A Komoot alkalmazás összekapcsolható a FIT rendszerrel. Bővebb információkat az alábbi helyen talál: www.komoot.de

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Connectivity><Connect Komoot> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ A Komoot kapcsolódott a rendszerre.

6.5.25.7 Impulzusérzékelő összekötése

Bluetooth® funkcióval rendelkező különböző impulzusérzékelőkkel lehet kapcsolódni.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Connectivity><Heart Rate Sensor> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ Az impulzusérzékelő kapcsolódott a rendszerre.

6.5.25.8 Rásegítés beállítása

A rásegítés egyénileg testreszabható. A rásegítés választott beállítása egyformán befolyásolja az ECO, STD és AUTO három fokozatot. HIGH fokozaton a motor mindig a teljes rásegítést adja.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <My Bike><Assistance> menüpontot.
 - 3 Állítsa be a **Navigációs billenőkapcsolóval** a kívánt rásegítést:
 - Ha a kijelzésben minden oszlop fekete, a maximális rásegítés van beállítva.
 - Ennek a beállításnak kevesebb hatótávolság a következménye.
 - Ha a kijelzésben egészen balra egy fekete oszlop jelenik meg, akkor a legkevesebb rásegítés van beállítva. Ez a beállítás ECO rásegítési fokozatnál a maximálisan lehetséges hatótávolságot teszi lehetővé.
 - 4 Nyomja meg a **Navigációs billenőkapcsolót** .
- ⇒ A kiválasztott rásegítési beállítás tárolva van.

6.5.25.9 Magasságmérő kalibrálása

A magasságmérő kalibrálható.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <My Bike><Calibration Altitude> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ A magasságmérő kalibrálva van. A magasságmérés függ a légnyomástól és légnyomásváltozások esetén eltérésekhez vezethet.

6.5.25.10Háttérvilágítás beállítása

Beállítható a háttérvilágítás fényereje.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <My Bike><Auto Backlight> menüpontot.
 - 3 - Válassza az ON lehetőséget az automatikusan a környezeti fényhez szabott háttérvilágítás használatához.
- Válassza az OFF lehetőséget a kézi beállítású háttérvilágítás használatához 10–100% határok között.
 - 4 Nyomja meg a **navigációs billenőkapcsolót**.
- ⇒ Ettől kezdve a kiválasztott háttérvilágítást használja.

6.5.25.11Automatikus kikapcsolás beállítása

Beállítható az idő, ami után a hajtóműrendszer használati szünet után automatikusan kikapcsol.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <My Bike><Auto Power Off> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ A hajtóműrendszer használati szünet esetén a beállított idő után kikapcsol.

6.5.25.12Vibráció visszajelzés beállítása

Beállítható a Vibration Feedback.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <My Bike><Vibration Feedback> menüpontot.
 - 3 - Válassza az ON lehetőséget, ha minden gombnyomásra és minden aktív üzenettel vibráció visszajelzést akar előállítani.
- Válassza az OFF lehetőséget, ha nem akar vibráció visszajelzést előállítani.
- Válassza az ONLY WITH MESSAGES lehetőséget, ha csak üzenetek esetén akar vibráció visszajelzést előállítani.
- ⇒ A vibráció visszajelzés választott előállítási módja megtörténik.

6.5.25.13Töltési mód beállítása

Beállítható az akkumulátor töltési módja és Long-Life módja. Minél gyorsabban tölti az akkumulátort, annál rövidebb lesz az élettartama. Ez akár 50%-kal rövidítheti az akkumulátor tartósságát.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
- 2 Nyissa meg a <Charge> menüpontot.
- 3 - Válassza a <Normal> lehetőséget, ha az akkumulátort normál gyorsasággal kívánja tölteni.
- Válassza a <Fast> lehetőséget, ha az akkumulátort gyorsan kívánja tölteni.
- Válassza a <Charge to storage> lehetőséget, ha az akkumulátort hosszabb ideig tárolni kívánja.
- Válassza a <LONG LIFE> lehetőséget, ha jelentősen hosszabbítani szeretné az akkumulátor élettartamát. Ezáltal kisebb lesz az akkumulátor kapacitása.

⇒ Végrehajtja a választott tárolási módot.

6.5.25.14Minden Tour-adat visszaállítása

Visszaállítható az összes érték a TOUR FŐMENÜBEN és ALMENÜBEN.

- Trio
- Time
- Trip Height
- Cons.
- MAX és
- AVG

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Reset Values><Trip Reset> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ Minden Tour-adat visszaállítása megtörténik.

6.5.25.15Visszaállítás gyári beállításokra

A rendszer beállításai visszaállíthatók a gyári értékekre.

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Reset Values><Factory Reset> menüpontot.
 - 3 Kövesse a kijelző utasításait.
- ⇒ Minden beállítás vissza van állítva a gyári beállításokra.

6.5.25.16Hibaüzenetek kijelzése

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg a <Errors> menüpontot.
- ⇒ Megjelenik az aktuális hibaüzeneteket tartalmazó lista.

6.5.25.17Szoftver-verziók kijelzése

- 1 Nyissa meg a BEÁLLÍTÓ MENÜT.
 - 2 Nyissa meg az <About> menüpontot.
- ⇒ Megjelennek az egyes komponensek szoftver-verziói.

6.6 Tartozékok

Oldaltámasz nélküli pedelec-eknél olyan tartóállványt javasolunk, 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 rendszerkomponensekhez*	080-40946
Hátsókerék kosár rendszerkomponensekhez*	051-20603
Kerékpár tárolódoboz rendszerkomponensekhez*	080-40947
Tartóállvány univerzális állvány	XX-TWO14B

47. táblázat: Tartozékok

6.6.1 Gyerekülés

FIGYELMEZTETÉS

Bukás helytelen gyerekülés következtében

A csomagtartó és az alsó vázcső gyerekülésekhez alkalmatlan és eltörhet. Ezáltal a kerékpáros vagy a gyermek súlyos sérülésével járó bukás fordulhat elő.

- ▶ Soha nem szabad gyerekülést a nyereg, 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

Zúzásveszély nyitott felfüggesztés következtében

A gyermek ujjja beszorulhat a nyereg, ill. a nyeregcső nyitott felfüggesztéseire vagy nyitott mechanikájára.

- ▶ Gyerekülés használata esetén soha nem szabad nyitott felfüggesztésű nyereget használni.
- ▶ Gyerekülés használata esetén soha nem szabad nyitott mechanikájú, ill. nyitott felfüggesztésű rugózott nyeregcsöveket 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 ellátja tanácsokkal a gyermekhez és a pedelec-hez illő gyerekülésrendszer kiválasztásánál.

A biztonság megtartásához a gyerekülés első felszerelését a szaküzlet végezze.

Gyerekülés felszereléskor a szaküzletben ügyeljen arra, hogy az ülés és az ülés rögzítése a pedelec-nek megfelelő legyen, minden alkatrész fel legyen szerelve és szilárdan rögzítve legyen, adott esetben megtörténjen minden váltóbovden, fékbovden, hidraulikus és villamos vezeték finombeállítása, optimális legyen a kerékpáros mozgásszabadsága és betartsák a pedelec legnagyobb megengedett összsúlyát.

A szaküzletben betanítást kap a pedelec és a gyerekülés használatáról.

6.6.2 Utánfutó



Bukás a fék meghibásodása következtében

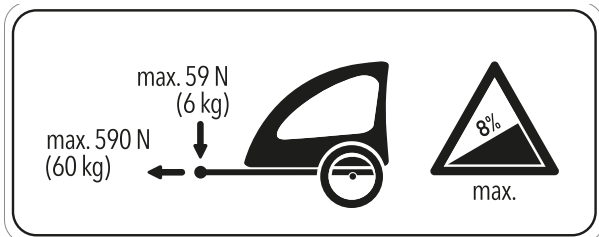
Az utánfutó túlzott terhelése esetén a fékút meghosszabbodhat. A hosszú fékút bukást vagy személyi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- ▶ Soha ne lépje túl az utánfutó megadott terhelését.

Értesítés

- ▶ Vegye figyelembe az utánfutórendszerre vonatkozó kezelési és biztonsági tájékoztatókat.
- ▶ Vegye figyelembe 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.



107. ábra: Utánfutó tájékoztató táblája

A szaküzletben tanácsokkal látják el a pedelec-hez illő utánfutórendszer kiválasztásánál. 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 agyváltókhöz 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
Croozier Kid	Cikksz. 122003516, XL: +10 mm cikksz. 122003716 cikksz. 12200715 Croozier axle nut adapter with Thule coupling
Croozier Kid Plus	
Croozier Cargo	
Croozier 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 alátétárccákkal vagy a mindenkori vonóhoroggyártó speciális tengelyadaptereivel (Spacer, ill. Polygon) kerülhető el.

Speedhub A-12-vel



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 gumibroncsok

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

A szaküzlet ellátja tanácsokkal a pedelec-hez illő gumibroncsrendszer kiválasztásánál.

A biztonság megőrzése érdekében Tubeless vagy Airless gumibroncsra 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 kerékpáros mozgásszabadsága és ne lépje túl a pedelec legnagyobb megengedett összsúlyát.

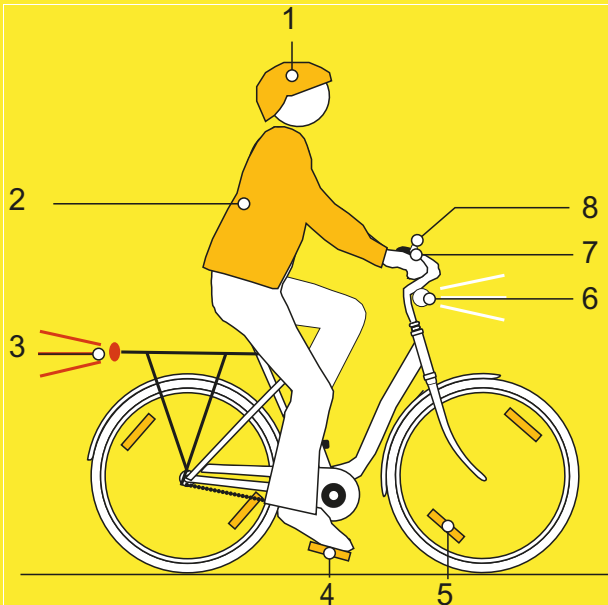
A szaküzlet betanítást ad a pedelec és a csomagtartó használatába.

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 látszatni döntő jelentőségű a közúti forgalomban. A közlekedésbiztos járművel való közúti forgalomhoz a következők tartoznak.



108. 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 működőképességnek kell lennie.
- 4 A **két reflektornak a két csúszásmentes pedálon** tisztának kell lenni.
- 5 A **sárga küllő macskaszemeknek** minden keréken, ill. a **fehér, fluoreszkáló felületnek** a két keréken tisztának kell lenni.
- 6 A **fehér első világításnak** működőképességnek kell lenni és úgy kell beállítani, hogy más

közlekedőket ne vakítson. Ha a **fehér reflektor** nincs integrálva az első világításba, mindig tisztának kell lennie.

7 A pedelec-en lévő **két független féknek** mindig működőképességnek 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

<input type="checkbox"/>	Kellő tisztaság ellenőrzése.	lásd 7.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Védőberendezések ellenőrzése.	lásd 7.1.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.	lásd 6.7.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése.	lásd 7.1.13 fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék ellenőrzése.	lásd 7.1.14 fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső ellenőrzése.	lásd 7.1.9 fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ellenőrzése.	lásd 7.1.5 fejezet
<input type="checkbox"/>	Csengő ellenőrzése.	lásd 7.1.10 fejezet
<input type="checkbox"/>	Markolatok ellenőrzése.	lásd 7.1.11 fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése.	lásd 7.1.4 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váz ellenőrzése.	lásd 7.1.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kerék körfutásának ellenőrzése.	lásd 7.1.7 fejezet
<input type="checkbox"/>	Gyorszár ellenőrzése.	lásd 7.1.8 fejezet
<input type="checkbox"/>	Sárvédők ellenőrzése.	lásd 7.1.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	USB-védősapka ellenőrzése.	lásd 7.1.12 fejezet

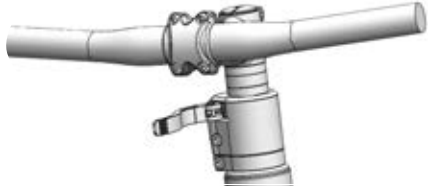
► Menet közben figyeljen a szokatlan zajokra, vibrációra, zajokra vagy szagokra. Ügyeljen arra, hogy kerékpározás közben nincs-e szokatlan érzése fékezésnél, pedálhajtás vagy kormányzás közben. Mindez anyagkifáradásra utal.

⇒ 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 kormányzár egyenesbe állítása

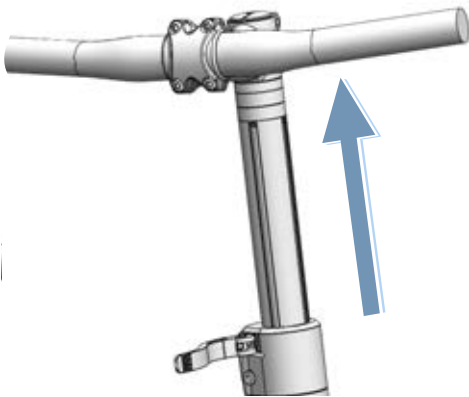
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányzár gyorskioldóját.



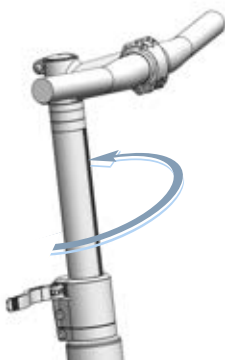
109. ábra: Példa: All Up nyitott kormányzár gyorskioldóval

- 2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



110. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



111. ábra: Példa: All Up egyenesbe állítva

- 4 Állítsa a kormányt a szükséges magasságra.
- 5 Zárja a kormányzár-gyorskioldót.

6.10 Oldaltámasz felhajtása

- ▶ Kerékpározás előtt lábbal teljesen hajtsa fel az oldaltámaszt.

6.11 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 figyeljen 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*, az *első lámpát* vagy a *hátsó lámpát*.

- ▶ A csomagot lehetőleg egyenletesen ossza el a bal és jobb oldalon.
- ▶ Ajánljuk csomagtartó táskák és csomagtartó kosarak használatát.



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

- ▶ Rakodásnál soha ne lépje túl a *megengedett legnagyobb összúlyt*.
- ▶ Soha ne lépje túl a csomagtartó maximális teherbírását (1).
- ▶ Soha ne alakítsa át a csomagtartót.

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.

6.12.1 Bőrnyereg használata

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

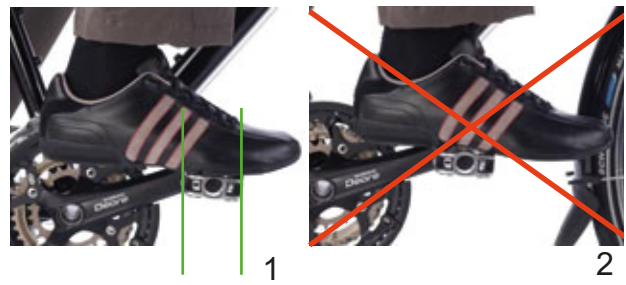
- ▶ Ne tegye ki a pedelec-et hosszú ideig nap hatásának.

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

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

6.13 A pedálok használata

- ▶ Kerékpározásnál és pedálozás közben a láb büttyök része a pedálon áll.



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

6.14 Multifunkciós kormány vagy irányító szarvacska használata

- ▶ Változtassa a markolatpozíciót, hogy elkerülje kezei túlerőltetését és kifáradását.

6.15 Bőrmarkolatok használata

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.

- ▶ Ne tegye ki a pedelec-et hosszú ideig nap hatásának.

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

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

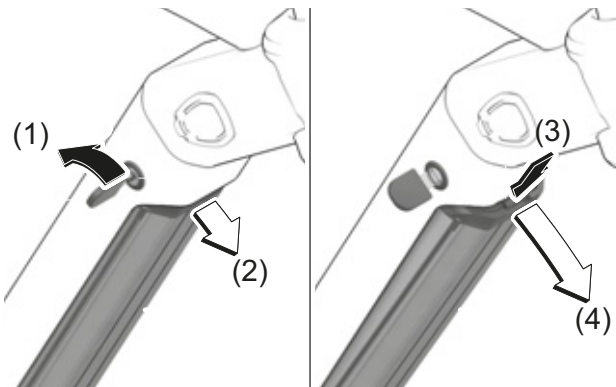
6.16 Csengő használata

- 1 Nyomja le a csengő gombját.
- 2 Engedje vissza a gombot.

6.17 Akkumulátor

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

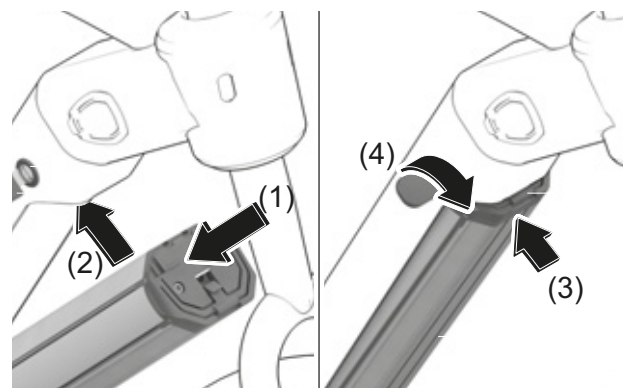
6.17.0.1 Akkumulátor kiszérése



114. ábra: Akkumulátor kiszérése

- 1 Nyissa az akkumulátorlakatot akkumulátorkulcs segítségével (1).
- ⇒ Az akku reteszélése oldva van és a visszatartó rögzítőbe esik (2).
- 2 Alulról egyik kezével támogassa az akkumulátort. Másik kezével felülről nyomja a visszatartó rögzítést (3).
- ⇒ Az akku reteszélése teljesen oldva van és a kezébe esik (4).
- 3 Húzza ki az akkumulátort a vázból.
- 4 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlakatból.

6.17.0.2 Akkumulátor beszerelése



115. ábra: Akkumulátor beszerelése

- 1 Helyezze az akkumulátort az érintkezőkkel előre felé az 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.

6.17.1 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.

Kiválasztás	Leírás
Nyugalmi állapot	Zöld, gyorsan villog (2 x másodpercenként)
Töltés	Piros
Töltés befejeződött	Zöld
Hiba	Piros, villog (1 x másodpercenként)

- ⇒ Bekapcsolt hajtóműrendszerrel a *kijelző* mutatja a töltési folyamatot.
- 4 A töltési folyamat akkor fejeződik be, ha a feltöltési szintjelző LED-jei zölden világítanak.
 - 5 Válassza le az akkumulátort a töltőkészülékről.
 - 6 Válassza le a töltőkészüléket a hálózatról.

6.18 Pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel

6.18.1 Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása



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 fixen be van szerelve. A kulcs el van távolítva.
- ▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép)**.

vagy

- ▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor)**.
- ⇒ A kijelzés néhány másodperc után bekapcsol.
- ⇒ Ha a hajtóműrendszer be van kapcsolva, a hajtást aktiválja, mielőtt a pedálokat kellő erővel mozgatja.

6.18.2 Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása

Az utolsó parancs után több perc elteltével automatikusan kikapcsol a rendszer.

A hajtóműrendszer kézi közvetlen kikapcsolására a következő lehetőségek vannak.

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

vagy

- ▶ Nyomja meg hosszan a **be-ki gombot (akkumulátor)**.
- ▶ A feltöltési szintjelző LED-jei kialszanak.

6.19 Kezelőegység

6.19.1 A tolási rásegítés használata



Személyi sérülés a pedálok és kerekek következtében

A pedálok és a meghajtó kerék a tolási rásegítés használata közben forognak. Ha a pedalec kerekei a tolási rásegítés használata közben nem érintkeznek a talajjal (pl. ha lépcsőn viszi fel a kerékpárt vagy a kerékpártartó rakodását végzi), fennáll személyi sérülés veszélye.

- ▶ A tolási rásegítés funkciót kizárólag a pedalec tolása esetén használja.
- ▶ A tolási rásegítés használata közben pedalec-et mindkét kezével biztosan vezesse.
- ▶ Tervezzen be elegendő szabad mozgásteret a pedálok számára.

A tolási rásegítés segít a pedalec tolása közben. A sebesség legfeljebb 6 km/h.

- ✓ A hajtóműrendszer be van kapcsolva.



116. ábra: A tolási rásegítés gomb elhelyezkedése

1 Nyomja meg röviden a **tolási rásegítés gombot**.

⇒ A tolási rásegítés üzemmód be van kapcsolva.

2 3 másodpercen belül újra nyomja meg és tartsa nyomva a **tolási rásegítés gombot**.

⇒ A tolási rásegítés bekapcsol.

3 A tolási rásegítés kikapcsolásához engedje el a **tolási rásegítés gombot**.

4 A tolási rásegítés üzemmód kikapcsol, ha 10 másodpercre elengedi a **tolási rásegítés gombot**. A tolási rásegítés üzemmód szintén automatikusan leáll, ha a sebesség túllépi a 6 km/h-t.

6.19.1.1 A világítás használata






117. ábra: A világítás gomb elhelyezkedése

- ✓ A **világítás** bekapcsolásához a hajtóműrendszernek bekapcsolva kell lennie.

▶ Nyomja meg a **világítás gombot**.

A világítás üzemmódok a következő sorrendben váltakoznak:

	1. Tompított fény (csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedalec-ekre érvényes)
	2. Fényszóró (csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedalec-ekre érvényes)
	3. Világítás kikapcsolva

48. táblázat: Világítás szimbólumok áttekintése

6.19.2 Rásegítési fok kiválasztása

- ✓ A kezelőegységen állítható be, milyen erősen támogatja az elektromos hajtás a kerékpárost pedálozásnál. A rásegítési fok bármikor, menet közben is változtatható.



118. ábra: A plusz (1), mínusz (2) és tolási rásegítés (3) gombok elhelyezkedése

- ▶ A rásegítési fok növeléséhez nyomja meg a **plusz gombot**.
- ▶ A rásegítési fok csökkentéséhez nyomja meg a **mínusz gombot**.
- ⇒ A lehívott motorteljesítmény megjelenik a kijelzőn. A maximális motorteljesítmény a kiválasztott rásegítési foktól függ.

6.19.2.1 Boost funkció használata

[BOOST] rásegítési foknál a motorerő a választott rásegítési foktól függetlenül rövid időre [HIGH] rásegítési fokra növekedhet.

- 1 A [BOOST] funkció bekapcsolásához nyomja meg a **tolási rásegítés gombot**.
- 2 A [BOOST] kikapcsolásához engedje el a **tolási rásegítés gombot**.

6.20 Fék

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.

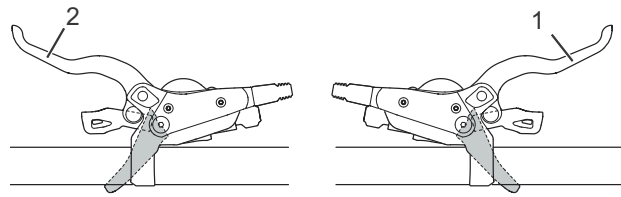
- ▶ Hosszú lejtmenetben rendszeresen engedje ki a féket.

Kerékpározás közben a motor hajtóereje lekapcsol, ha a kerékpáros már nem hajtja a pedálokat. Fékezésnél nem kapcsol ki a hajtóműrendszer.

- ▶ Optimális fékezési eredményhez fékezésnél ne hajtja a pedálokat.

6.20.1 A fékkar használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



119. ábra: Hátsó (1) és első (2) fékkar, példa: SHIMANO fék

- ▶ Húzza meg a bal fékcart az első kerék fék működtetéséhez.
- ▶ Húzza meg a jobb fékcart a hátsó kerék fék működtetéséhez.
- ▶ A kirugózási sebesség növeléséhez fordítsa az óramutató járásával ellenkező irányban a beállító kereket.
- ▶ A kirugózási sebesség csökkentéséhez fordítsa az óramutató járásával megegyező irányban a beállító kereket.

6.20.2 A kontrafék használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Tekerje a pedálokat valamivel 3 órán, ill. 9 órán túl.
- 2 Hajtja a pedálokat a *menetiránnyal* ellenkező irányban a kívánt sebesség eléréséig.

6.21 Felfüggesztés és lengéscsillapítás

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.



120. ábra: Optimális menetviselkedés egyenetlenségek esetén

Optimális beállításnál a villa egyenetlenségekre érkeve 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

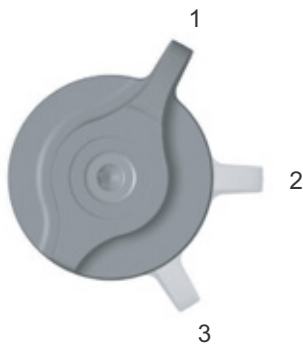
A csillapítási küszöb közepes ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig megakadályozza a berugózást. A küszöb üzemmód növeli a hajtás hatékonyságát sík terepen.

A küszöbbeállítás a pedálhajtási hatékonyság javítására használható lapos vagy dombos terepen. Küszöb üzemmódban a pedelec nagyobb sebessége egyenetlenségekre érkeve 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.

6.21.0.1 A villa FOX nyomásfokozatos lengéscsillapítójának beállítása

A **3-utas kar** lehetővé teszi a gyors személyre szabást, hogy a villa rugózási viselkedését a terep változásai esetén a terepviszonyokhoz igazítsa. Menet közbeni beállításokhoz készült.



121. ábra: 3-utas kar üzemmódokkal

	Üzemmód	Használat
1	NYITOTT	meredek lejtők
2	KÖZEPES	nem sík terep
3	KEMÉNY	hegymenet, hatékony haladáshoz

► **A 3-utas kart** az úthossz szerint állítsa be.

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A **nyitott pozíció beállítója** 18 további finombeállítást kínál a NYITOTT pozícióhoz. A **nyitott pozíció beállítója** lehetővé teszi a villa rugózási viselkedésének vezérlését a kerékpáros súlypontáthelyezésénél, ugrás közben vagy lassú erő kifejtésénél.



122. ábra: Nyitott pozíció beállítója

✓ **A 3-utas kar KÖZEPES vagy KEMÉNY állásban van.**

1 Fordítsa a **nyitott pozíció beállítóját** 18 kattanással az óramutató járásával ellenkező irányban ütközésig.

⇒ A 18-as pozícióval állítható be a legpuhább menetviselkedés.

2 Szükség esetén fordítsa a **nyitott pozíció beállítóját** lépésenként az óramutató járásával megegyező irányban.

⇒ A menetviselkedés minden kattanással keményebb lesz.

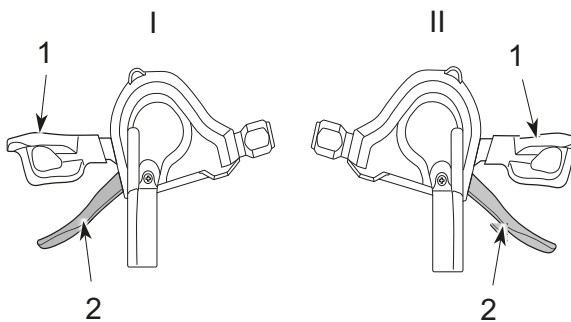
6.22 Sebességváltó

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.

6.22.1 Külső váltó használata

A helyes fokozat kiválasztásával azonos erőfeszítés mellett megnövelheti a sebességet és a hatótávolságot. Külső váltó használata.



123. ábra: A bal (I) és a jobb (II) váltó lekapcsoló karja (1) és felkapcsoló karja (2)

- ▶ A *váltókarokkal* történik a megfelelő fokozat berakása.
- ⇒ A sebességváltó fokozatot vált.
- ⇒ A váltókar visszatér kiindulási helyzetébe.
- ▶ Blokkolja a váltási műveleteket, tisztítsa meg a váltóművet és kenje le.

6.22.2 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 forgómarmolatos váltó külső hüvelye ugrik. Ez nem zavarja a forgómarmolatos 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.

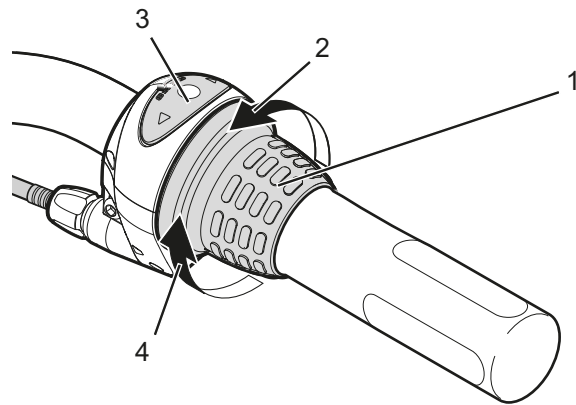
Értesítés

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.



124. ábra: Példa: SHIMANO Nexus váltó használata

- ▶ Fordítsa hátra a forgómarmolatos váltót (1) felfelé váltáshoz (4).
 - ▶ Fordítsa előre a forgómarmolatos váltót (1) lefelé váltáshoz (2).
- ⇒ A sebességváltó fokozatot vált.
- ⇒ A kijelzés (3) a váltott fokozatot mutatja.

6.22.3 eShift használata

eShift alatt elektronikus váltórendszerek bekapcsolását értjük az elektromos hajtóműrendszerbe.

6.22.3.1 eShift 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 váltókaral 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.

6.22.3.2 eShift 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.

6.22.3.3 eShift 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.

6.23 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 [6.19.2 fejezet](#)).
- 2 Leszállás után az oldaltámaszt lábával hajtsa le teljesen a leállítás 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 nyeret.
- 5 Kerékpárlakkal zárja le a pedelec-et.

- 6 Lopásvédelemként távolítsa el a fedélzeti számítógépet (lásd [6.20.1.1 fejezet](#)), az akkumulátort (lásd [6.18.1.1](#), [6.18.2.1 fejezet](#) vagy [6.18.3.1](#)) és a mobiltelefont.
- 7 Minden út után végezze el a pedelec tisztítását és ápolását, lásd [7.2 fejezet](#).

Ellenőrzési lista minden kerékpározás után

Tisztítás	
<input type="checkbox"/>	Világítás és reflektorok lásd <\$paranum> fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék lásd <\$paranum> fejezet
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa lásd <\$paranum> fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső lásd <\$paranum> fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító lásd <\$paranum> fejezet
<input type="checkbox"/>	Pedál lásd <\$paranum> fejezet
Ápolás	
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa lásd <\$paranum> fejezet

6.23.1 All Up kormány befördítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

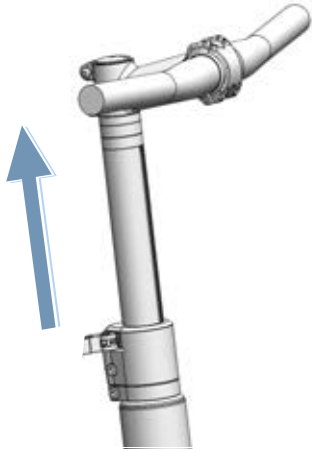
Helytakarékos leállításhoz fordítsa be az All Up kormányházat.

- 1 Nyissa a kormányház gyorskioldóját.



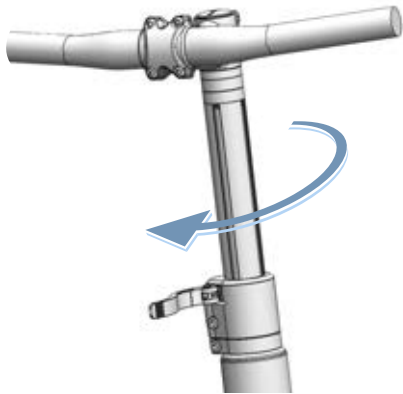
125. ábra: All Up nyitott kormányház gyorskioldóval

- 2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



126. ábra: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

- 3 Fordítsa a kormányt 90°-kal az óramutató járásának irányába.



127. ábra: All Up befordítva

- 4 Állítsa a kormányt a szükséges magasságra.
- 5 Zárja a kormányzár-gyorskioldót.

7 Tisztítás, ápolás és karbantartás

- A pedelec tisztítását, ápolását és karbantartását ellenőrzési listák szerint végezze. Csak ezeknek az intézkedéseknek a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

Ellenőrzési lista minden kerékpározás előtt	
<input type="checkbox"/>	Kellő tisztaság ellenőrzése lásd 7.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Védőberendezések ellenőrzése lásd 7.1.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Akkumulátor szilárd rögzítésének ellenőrzése lásd 6.7.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése lásd 7.1.13. fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék ellenőrzése lásd 7.1.14. fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső ellenőrzése lásd 7.1.9. fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ellenőrzése lásd 7.1.5. fejezet
<input type="checkbox"/>	Csengő ellenőrzése lásd 7.1.10. fejezet
<input type="checkbox"/>	Markolatok ellenőrzése lásd 7.1.11. fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése lásd 7.1.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kerék körfutásának ellenőrzése lásd 7.1.7. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váz ellenőrzése lásd 7.1.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Gyorszár ellenőrzése lásd 7.1.8. fejezet
<input type="checkbox"/>	Sárvédők ellenőrzése lásd 7.1.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	USB-védősapka ellenőrzése lásd 7.1.12. fejezet

Ellenőrzési lista minden kerékpározás után	
<input type="checkbox"/>	Világítás tisztítása lásd 7.2.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Reflektorok tisztítása lásd 7.2.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék tisztítása lásd 7.2.5. fejezet
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa tisztítása lásd 7.2.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa ápolása lásd 3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső tisztítása lásd 7.2.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító tisztítása lásd 7.2.7. fejezet
<input type="checkbox"/>	Pedál tisztítása lásd 7.2.4. fejezet

Heti munkák ellenőrzési listája	
<input type="checkbox"/>	Lánc tisztítása lásd 7.3.18. fejezet
<input type="checkbox"/>	Városi, összehajtható, teherszállító, gyermek- és ifjúsági kerékpárok száraz időben: 10 naponként nedves időben: 2–6 naponként
<input type="checkbox"/>	Túra- és versenykerékpárok száraz időben: 140...200 km-enként nedves időben: 100 km-enként
<input type="checkbox"/>	Terepkerékpárok száraz időben: 60...100 km-enként nedves időben: minden használat után
<input type="checkbox"/>	Szj (250–300 km-enként) lásd 7.3.17. fejezet
<input type="checkbox"/>	Lánc ápolása lásd 7.4.16. fejezet és 7.4.16.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Városi, összehajtható, teherszállító, gyermek- és ifjúsági kerékpárok száraz időben: 10 naponként nedves időben: 2...6 naponként
<input type="checkbox"/>	Túra- és versenykerékpárok száraz időben: 140...200 km-enként nedves időben: 100 km-enként
<input type="checkbox"/>	Terepkerékpárok száraz időben: 60...100 km-enként nedves időben: Mindig ápolni kell
<input type="checkbox"/>	Körbefutó láncvédő ápolása lásd 7.4.16.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Guminyomás ellenőrzése (legalább hetente egyszer) lásd 7.5.1.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Gumiabroncsok ellenőrzése (10 naponként) lásd 7.5.1.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Nyeregcső eightpins Olaj utántöltése (20 óránként) lásd 7.4.19. fejezet

Havi munkák ellenőrzési listája	
<input type="checkbox"/>	Akkumulátor tisztítása lásd 7.3.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kezelőegység tisztítása lásd 7.3.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Fedélzeti számítógép tisztítása lásd 7.3.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Tárcsafék fékbetétek ellenőrzése havonta vagy 1000 fékezés után lásd 7.5.2.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Felnifék fékbetétek ellenőrzése (havonta vagy 3000 fékezés után) lásd 7.5.1.3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Felni fékfelületének ellenőrzése lásd 7.5.2.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Fékkar tisztítása lásd 7.3.15.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Féktárcsa tisztítása lásd 7.3.16. fejezet
<input type="checkbox"/>	Féktárcsa ellenőrzése lásd 7.5.2.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Fékbovdenek ellenőrzése lásd 7.5.2.3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó tisztítása lásd 7.3.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Markolatok tisztítása lásd 7.3.7. fejezet
<input type="checkbox"/>	Markolatok ápolása lásd 7.4.8. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kézifék ellenőrzése lásd 7.5.2.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Hidraulikus rendszer ellenőrzése lásd 7.5.2.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kazetta tisztítása lásd 7.3.14. fejezet
<input type="checkbox"/>	Körbefutó láncvédős lánc tisztítása lásd 7.3.18.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Lánckerekek tisztítása lásd 7.3.14. fejezet
<input type="checkbox"/>	Bőrmarkolatok tisztítása lásd 7.3.7.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Bőrmarkolatok ápolása lásd 7.4.8.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Bőrnyereg tisztítása lásd 7.3.9.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Bőrnyereg ápolása lásd 7.4.11. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormány tisztítása lásd 7.3.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Motor tisztítása lásd 7.3.3. fejezet

Havi munkák ellenőrzési listája	
<input type="checkbox"/>	Agy tisztítása lásd 7.3.12. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váz tisztítása lásd 7.3.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Gumiabroncsok tisztítása lásd 7.3.10. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kontrafék ellenőrzése lásd 7.5.2.5. fejezet
<input type="checkbox"/>	Nyereg tisztítása lásd 7.3.9. fejezet
<input type="checkbox"/>	Nyeregcső tisztítása lásd 7.3.8. fejezet
<input type="checkbox"/>	Nyeregcső ápolása lásd 7.4.9. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltókar tisztítása lásd 7.3.13.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltó tisztítása lásd 7.3.13. fejezet
<input type="checkbox"/>	Bovdenek tisztítása lásd 7.3.13. fejezet
<input type="checkbox"/>	Tárcsafék ellenőrzése lásd 7.5.2.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Sárvédő tisztítása lásd 7.3.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Oldaltámasz tisztítása lásd 7.3.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása lásd 7.3.11. fejezet
<input type="checkbox"/>	Küllőfeszítő csavarok ápolása lásd 7.4.13. fejezet
<input type="checkbox"/>	Merev villa tisztítása lásd 7.3.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Áttétel tisztítása lásd 7.3.13. fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó váltó tisztítása lásd 7.3.14. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormányzár tisztítása lásd 7.3.5. fejezet

Negyedéves munkák ellenőrzési listája	
<input type="checkbox"/>	Fék nyomáspont ellenőrzése lásd 7.5.2.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Tárcsafék ellenőrzése (100 óra menetidő után vagy 2000 km-enként) lásd 7.5.2.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Küllők ellenőrzése lásd 7.5.1.3. fejezet

Ellenőrzési lista legalább félévenkénti munkákhoz (vagy 1000 km-enként)	
<input type="checkbox"/>	Váltó bovdenek ellenőrzése lásd 7.5.10.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Fékkarok ápolása lásd 7.4.18.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Karbon nyeregcső ápolása lásd 7.4.9.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltó elektromos vezetékek ellenőrzése lásd 7.5.10.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső ápolása lásd 7.4.9.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Felnik ápolása lásd 7.4.10. fejezet
<input type="checkbox"/>	Felnik ellenőrzése lásd 7.5.1.3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Felnihorgok ellenőrzése lásd 7.5.1.3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Villa ápolása lásd 7.4.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	A sebességváltó ellenőrzése lásd 7.5.10. fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ápolása lásd 7.4.3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Lánc ellenőrzése lásd 7.5.8. fejezet
<input type="checkbox"/>	Külső váltó ellenőrzése lásd 7.5.9.1. fejezet és 7.5.10.3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Láncfeszítés ellenőrzése lásd 7.5.9. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kerék ellenőrzése lásd 7.5.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormány ápolása lásd 7.4.7. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormány ellenőrzése lásd 7.5.5. fejezet
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése lásd 7.5.3. fejezet
<input type="checkbox"/>	Agy ápolása lásd 7.4.12. fejezet
<input type="checkbox"/>	Agyváltó ellenőrzése lásd 7.5.9.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése lásd 7.5.1.4. fejezet
<input type="checkbox"/>	Pedálok ápolása lásd 7.4.15. fejezet
<input type="checkbox"/>	Pedál ellenőrzése lásd 7.5.7. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váz ápolása lásd 7.4.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Szífeszítés ellenőrzése lásd 7.5.9. fejezet
<input type="checkbox"/>	Nyereg ellenőrzése lásd 7.5.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltókar ápolása lásd 7.4.14.2. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltómű kardántengelyek ápolása lásd 7.4.14.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltómű kapcsológörgők ápolása lásd 7.4.14.1. fejezet
<input type="checkbox"/>	Oldaltámasz ápolása lásd 7.4.5. fejezet

Ellenőrzési lista legalább félévenkénti munkákhoz (vagy 1000 km-enként)	
<input type="checkbox"/>	Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése lásd 7.5.15. fejezet
<input type="checkbox"/>	Vezetőcsapágy ellenőrzése lásd 8.5.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormányzár ápolása lásd 7.4.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormányzár ellenőrzése lásd 7.5.4. fejezet

évente vagy 2000 km-enként	
<input type="checkbox"/>	Agy, kúpos csapágyazású, állítása lásd 8.5.6. fejezet
<input type="checkbox"/>	Rögzítőcsavarág 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 tömitései 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 vízugarat közvetlenül a tömitési területekre.

VIGYÁZAT

Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

A 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, vízszugárral vagy sűrített levegővel.

A zsírozott részek, pl. a nyeregcső, a kormány vagy a kormány szár ezek után már nem szoríthatók biztosan.

- ▶ Soha ne vigyen fel zsírokat vagy olajokat a szorított részekre

Erős tisztítószer, mint az acetonek, triklóretilén vagy metilén, valamint oldószer, amilyen a hígító, alkohol vagy korrózióvédő, megtámadhatják és roncsolhatják a pedelec alkatrészeit.

- ▶ Csak jóváhagyott kerékpár-, ill. pedelec-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 a szabadban parkolja, a lánc-, ill. a szíjvédő tárcsa, a sárvédők vagy a motorburkolat letörhet és hiányozhat.

- ▶ Ellenőrizze, hogy minden védőberendezés hiánytalanul megvan.

7.1.2 Váz ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a vázon a repedéseket, deformálódásokat és festési sérüléseket.
- ▶ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemem 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 üzemem 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 üzemem 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 kábelgyorskötővel 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 üzemem kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.8 Gyorszár ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a gyorszárnál, 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 üzemem 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 üzemem 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 az első lámpa és a hátsó lámpa.
- ⇒ Ha az első lámpa és a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemem kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.14 Fék ellenőrzése

- 1 Álló helyzetben nyomja meg a két fékkart.
 - 2 Hajtsa a pedálokat.
- ⇒ Ha a fékkarok megszokott helyzetében nem épül fel az ellennyomás, helyezze üzemem kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- ⇒ Ha a fék fékfolyadékot veszít, helyezze üzemem 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 üzemi idő és garantálható a biztonság.

A pedalec minden használat utáni tisztításához legyen készenlétben:

Szerszám		Tisztítószer	
 kendő	 vödör	 víz	 mosogatószer
 kefe	 villaolaj		

49. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer minden használat után

7.2.1 Világítás és reflektorok tisztítása



- 1 Tisztítsa meg az első lámpát, 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, karcosodásokat, 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.

7.2.7 Hátsó lengéscsillapító tisztítása



- A csuklók szennyeződéseit kerékpározás után azonnal enyhén nedves kendővel tisztítsa.

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	mosogató-szer	féktisztító
			
szivacs	locsoló-kanna	zsíreltávolító	bőrtisztító
			
kefék	vödör		

50. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer az alaptisztításhoz

- ✓ Alaptisztítás előtt vegye ki az akkumulátort és a fedélzeti számítógépet.

7.3.1 Fedélzeti számítógép és kezelőegység

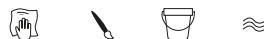


Értesítés

Vízbehatolás esetén a fedélzeti számítógép megrongálódik.

- ▶ Soha ne merítse a fedélzeti számítógépet vízbe.
- ▶ Soha ne használjon tisztítószeret.
- ▶ Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a fedélzeti számítógépet és a kezelőegységet.

7.3.2 Akkumulátor



VIGYÁZAT

Tűz és robbanás vízbehatolás következtében

Az akkumulátor csak egyszerű fröccsenő víz ellen védett. A beható 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 tisztítószeret.

- 1 Az akkumulátor elektromos csatlakozóit száraz kendővel vagy ecsettel tisztítsa.
- 2 Törölje le a díszített oldalakat egy nedvességgel bepermetezett kendővel.

7.3.3 Motor



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



- 1 A szennyeződés intenzitásától és makacosságától függően az alkatrészeket teljesen 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 Kormányzár



- 1 A kormányzár tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.6 Kormány



- 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



- 1 Szivaccsal, vízzel és szappanos lúggal tisztítsa meg a markolatokat.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 3 Tisztítás után ápolja le a gumimarkolatokat (lásd [7.4.8. fejezet](#)).

7.3.7.1 Bőrmarkolatok



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 le a bőrmarkolatokat (lásd [7.4.8.2. fejezet](#)).

7.3.8 Nyeregcső



- 1 A 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



- 1 Tisztítsa meg a nyeret langyos vízzel és szappanos lúggal benedvesített kendővel.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.9.1 Bőrnyereg



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 szennyeződésekert bőrtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja le a bőrnyerget (lásd [7.4.11. fejezet](#)).

7.3.10 Gumiabroncsok



- 1 Szivaccsal, kefével és szappanos tisztítószerrel tisztítsa meg a gumiabroncsokat.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 3 Távolítsa el a beszorult zúzottkővet és apróbb köveket.

7.3.11 Küllők és küllőfeszítő csavarok

- 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 le a küllőfeszítő csavarokat (lásd [7.4.13. fejezet](#)).

7.3.12 Agy



- 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



- 1 A váltót, bovdeneket és az áttételt vízzel, mosogatószerrel és kefével tisztítsa.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.13.1 Váltókar



- ▶ Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a váltókart.

7.3.14 Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó



- 1 Húzzon védőkesztyűt.
- 2 Zsíreltávolítóval permetezze be a kazettát, a lánckerekeket és a hátsó váltót.
- 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

7.3.15.1 Fékkar



- ▶ Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a fékkarokat.

7.3.16 Féktárcsa



Értesítés

- ▶ Óvja a féktárcsát kenőanyagoktól és az emberi bőr zsírtól.

- 1 Húzzon védőkesztyűt.
- 2 Permetezze be a féktárcsát féktisztító spray-vel.
- 3 Törölje le egy kendővel.

7.3.17 Szíj



Értesítés

- ▶ Soha ne használjon agresszív (savtartalmú) tisztítószereket, rozsooldót vagy zsíreltávolítót a szíj tisztításánál.

- 1 Nedvesítsen be egy kendőt szappanos lúggal. Helyezze a kendőt a szíjra.
- 2 Tartsa gyenge nyomással, miközben a szíj a hátsó kerék forgatásával lassan áthalad a kendőn.

7.3.18 Lánc



Értesítés

- ▶ Soha ne használjon agresszív (savtartalmú) tisztítószereket, rozsooldót vagy zsíreltávolítót a lánc tisztításánál.
- ▶ Soha ne használjon fegyverolajat vagy rozsooldó spray-t.
- ▶ Soha se használjon lánctisztító készülékeket és ne alkalmazzon lánctisztító fűrdőt.
- ▶ Körbefutó védelemmel rendelkező láncot a szerviz alkalmával tisztíttassa meg és ápoltsa le.

- ✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a szennyeződés felfogására.

- 1 Mosogatószerrel gyengén nedvesítsen be egy keféjét. 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 le a láncokat (lásd [7.4.16. fejezet](#)).

7.3.18.1 Lánc körbefutó láncvédővel



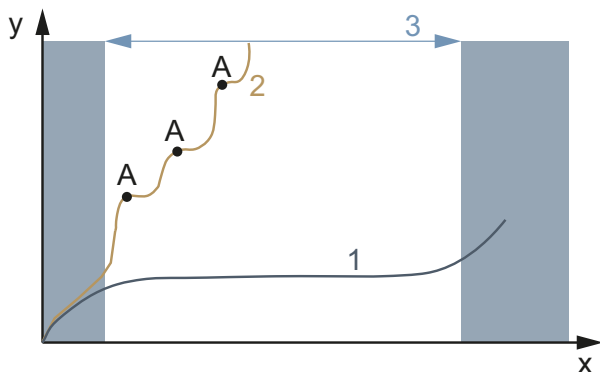
Értesítés

Tisztítás előtt el kell távolítani a láncvédőt. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

- ▶ A láncvédő alsó oldalán tisztítsa meg a vízkifolyó furatot.
- ▶ Tisztítás után ápolja le a láncokat (lásd [7.4.16.1. fejezet](#)).

7.4 Ápolás












Az ápolási utasítás betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.



128. ábra: Kopás, üzemidő (x) az anyagdörzsölődés (y) arányában diagram

Egy ideálisan ápolott 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	

51. 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 vázat 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 Kormányzár



- 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 kormányzár 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 kormányzár gyorskioldója és a csúszóidom közé.
- 6 Kúpos szorítóval felszerelt kormányzárnál évente hordjon fel új szerelőpaszta védőréteget a kormányzár 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 bőrápolószerral 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 nyeregcsár 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 erőfeszítéssel 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 a foltosodás elleni védelmet.

- 1 Alkalmazás előtt nem szembetűnő helyen próbálja ki a bőrápolószert.
- 2 A bőrnyereg ápolását alulról bőrápolószerral végezze. Csak erősen igénybe vett és kiszáradt bőrnyeregnél végezze el az ápolást felül is bőrápolószerral.
- 3 Az ápolás után kerülje világos nadrág viselését, mivel az ápolószert 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 részére.
- 2 Gumitömítések ápolását egy kendő segítségével végezze mindössze egy-két csepp szilikonspray-vel. Tárcafékeknél 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

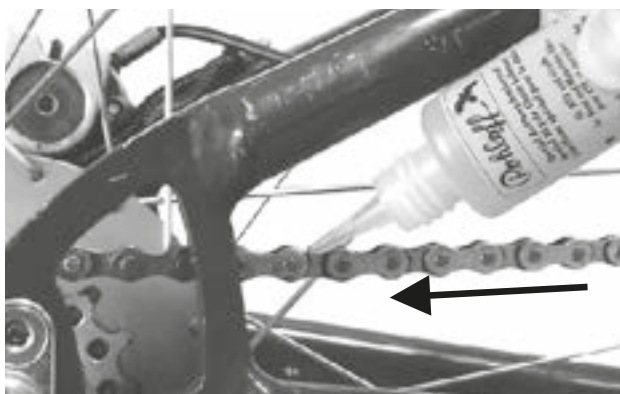


- 1 Kezelje le a pedálokat spray-olajjal. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön kenőanyag a taposó felületre.
- 2 A tömítéseket és a mechanikát néhány csepp olajjal takarékosan kenje le.
- 3 Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.
- 4 A fém talplapokat permetezze be szilikonspray-vel.

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 lehetővékony olajfilmet a lánctagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.



129. ábra: Lánc kenése

- 4 Egy kendő segítségével törölje le a fölösleges láncolajat. A túl bőségesen feljuttatott olajmennyiség határozza meg a lánccsukló szennyeződésének mértékét.
- 5 Néhány órán át vagy éjszaka hagyja behatolni a láncolajat a lánccsuklóba.

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 lehetővékony 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 lánccsukló szennyeződésének mértékét.
- 5 Néhány órán át vagy éjszaka hagyja behatolni a láncolajat a lánccsuklóba.

7.4.17 Akkumulátor ápolása



- ▶ Az akkumulátoron alkalmanként póluszsírral vagy kontaktspray-vel zsírozza be dugópólusokat.

7.4.18 Fék ápolása

7.4.18.1 Fékkarok ápolása



Értesítés

- ▶ Soha nem szabad a fékkart 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.



130. ábra: Lánc kenése

Értesítés

- ▶ Maximum 2,5 ml olajat töltsön be, mert különben a belső tárolótér túlcserül és az olaj a vázba folyik.

7.5 Karbantartás

A karbantartáshoz a következő szerszámok szükségesek.

	kesztyű
	csillagkulcs 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm
	nyomatékkulcs 5–40 Nm munkatarományban
	by.schulz kormány: TORX® todatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm Egyébként: belső kulcsnyílású hatlapú todatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm
	belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	sokfogú kulcs T25
	csillagcsavarhúzó
	laposcsavarhúzó

52. táblázat: Szükséges karbantartó szerszámok

7.5.1 Kerék

- 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 gyorsár mozog-e.
- ⇒ Ha a kerék, a kerékanya vagy a gyorsár oldalirányban mozdul, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Emelje meg egy kicsit a pedelec-et. Forgassa 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.



131. 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 pumpáknál a kerékpárpumpával mérjük.

- ✓ Ajánljuk nyomásmérővel rendelkező kerékpárpumpa használatát.
 - 1 Csavarozza le a szelepsapkát.
 - 2 Oldja a felniányát.
 - 3 Tegye a szelepre a kerékpárpumpát.
 - 4 Lassan pumpálja fel a gumibroncsot 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 felniányát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.
- ⇒ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd [6.5.8. fejezet](#)).

Autószelep

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ Ajánljuk, hogy töltőállomáson használja a levegőpumpát. Régebbi és egyszerű kerékpárpumpák alkalmatlanok autószeleppel való töltésre.
 - 1 Csavarozza le a szelepsapkát.
 - 1 Oldja a felniányát.
 - 2 Helyezze rá a kerékpárpumpát.
 - 3 Pumpálja fel a gumibroncsot és közben figyelje a guminyomást.
- ⇒ A guminyomás az adatoknak megfelelően korrigálva van.
- 4 Vegye le a kerékpárpumpát.
 - 5 Csavarozza rá szorosan a szelepsapkát.
 - 6 A felniányát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.
- ⇒ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd [6.5.8. fejezet](#)).

Francia szelep

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ Ajánljuk nyomásmérővel rendelkező kerékpárpumpa használatát. 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 gumibroncsot és közben figyelje a guminyomást.
 - 5 Korrigálja a guminyomást a gumibroncson 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 [6.5.8. 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 futófelületek 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.



132. ábra: Profil nélküli gumiabroncs, amivel még kerékpározni lehet (1), és cserélendő gumiabroncs áttetsző defektvédelemmel (2)

- 2 Ellenőrizze az oldalfalak kopását. Ha repedések lépnek fel, a gumiabroncsot cserélni kell.



133. 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 Felni 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 körzetében 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.
- ▶ 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 Rögzítőcsavarággy ellenőrzése

A rögzítőcsavar-lyukak gyengíthetik a gumibroncságyat.

- ▶ 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 gumibroncs 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



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 kilométerteljesítmény esetén használja, a karbantartást gyakrabban kell elvégezni.

7.5.2.1 Kézifék ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze, hogy a kézifék minden csavarja fixen meg van-e húzva.
 - ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.
- 2 Ellenőrizze, hogy a fékkar nem fordul el a kormányon.
 - ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.
- 3 Ellenőrizze, hogy teljesen meghúzott fékkarnál még legalább 1 cm távolság marad a kézifék karja és a markolat között.
 - ⇒ Ha a távolság túl kevés, igazítson a markolatszélességen (lásd [6.5.9.6 fejezet](#), [6.5.9.4 fejezet](#) vagy [6.5.9.4 fejezet](#))
- 4 Meghúzott fékkarnál 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 rendszer ellenőrzése

- 1 Húzza meg a fékkart és ellenőrizze, hogy lép-e ki fékfolyadék a vezetékekből, csatlakozókból vagy a fékbetéteken.
 - ⇒ Ha valamelyik helyen fékfolyadék kilépését tapasztalja, helyezze üzemem kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Húzza meg többször és tartsa a fékkart.
 - ⇒ 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 bovdenkart. 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.



134. ábra: Fékbetét ellenőrzése beépített állapotban a szállítási rögzítés segítségével

- 1 Ellenőrizze a fékbetétek sérülését és erős szennyeződését.
 - ⇒ A sérült vagy erősen szennyezett fékbetétet cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Húzza meg és tartsa a fékkart.
- 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 gyenge rángatással ellenőrizze, hogy a féktárcsa kotyogásmentesen ül-e a keréken.
 - 2 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek a fékkar 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.

7.5.3 Világítás ellenőrzése

1 Ellenőrizze a kábelcsatlakozások sérüléseit, korrodálódását és szilárd rögzítését az első világításon és a hátsó lámpán.

⇒ Ha a kábelcsatlakozások sérültek, korrodálódtak vagy rögzítésük nem szilárd, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

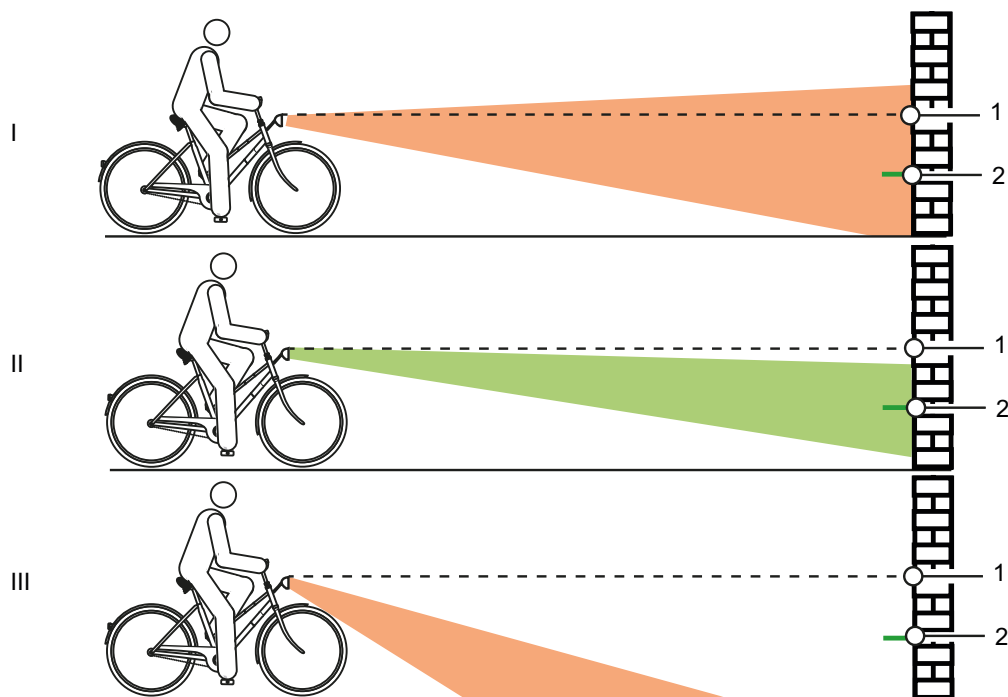
2 Kapcsolja be a világítást.

3 Ellenőrizze, hogy világít-e az első lámpa és a hátsó lámpa.

⇒ Ha az első lámpa 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.



135. 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 [6.5.17 fejezet](#)).

7.5.4 Kormányzár ellenőrzése

- ▶ Rendszeres időközönként ellenőrizze és adott esetben a szaküzlettel állíttassa be a kormányzárat és a gyorszárendszert.
 - ▶ Ha ehhez meglazítja a belső hatlapfejű csavart, a csavar oldása után be kell állítani a csapághézagot. Utána a meglazított csavarokat közepesen szilárd csavarbiztosítóval (pl. kék Loctite) kell ellátni és az előírás szerint meg kell húzni.
 - ▶ Ellenőrizze a kúp, kormányzár-szorítócsavar és villaszár korróziós károsodásait.
- ⇒ Kopás és korrózió jelei esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.5 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.

7.5.6 Nyereg ellenőrzése

- 1 Tartsa a nyeret.
 - 2 Ellenőrizze, hogy a nyereg elfordítható, dönthető vagy valamelyik irányba tolható.
- ⇒ Ha a nyereg eltolható, elfordítható vagy valamelyik irányban mozdítható, újra állítsa be a nyeret (lásd xxx fejezet).
- ⇒ Ha nem sikerül rögzíteni a nyeret, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.7 Nyeregcső ellenőrzése

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
 - 2 Ellenőrizze a nyeregcső korrodálódását és repedéseit.
 - 3 Szerelje vissza a nyeregcsövet.
 - 4 Pedál ellenőrzése
 - 5 Tartsa a pedált és próbálja meg oldalirányban kifelé vagy befelé elmozdítani. Közben figyelje, hogy oldalra elmozdul-e a hajtókar vagy a hajtókar-csapágó.
- ⇒ Ha a pedál, a hajtókar vagy a hajtókar-csapágó 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-csapágó.
- ⇒ Ha a pedál, a hajtókar vagy a hajtókar-csapágó függőlegesen elmozdul, húzza meg a csavart.

7.5.8 Lánc ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a lánc rozsdásodását vagy deformálódását.
- ⇒ Ha a lánc rozsdás, cserélje ki, mivel nem képes megfelelni a hajtás húzó igénybevételének. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.9 Lánc és szíjfeszítés ellenőrzése

Értesítés

Túl nagy szíjfeszítés növeli a kopást. Túl kis szíjfeszítés ahhoz vezethet, hogy a *lánc* leugrik a *lánckerekekről*.

- ▶ Havonta ellenőrizze a láncceszítést.

- 7 Agyváltónál a lánc feszítéséhez a hátsó kereket hátra és előre kell tolni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.9.1 Külső váltó ellenőrzése

Külső váltóval rendelkező pedelec-eknél a láncot a váltómű feszíti.

- 1 Állítsa állványra a pedelec-et.
- 2 Ellenőrizze a lánc belógását (szemrevételezéssel).
- 3 Ellenőrizze, hogy a váltóművet gyenge nyomással előre lehet mozgatni és magától visszaáll korábbi helyzetébe.

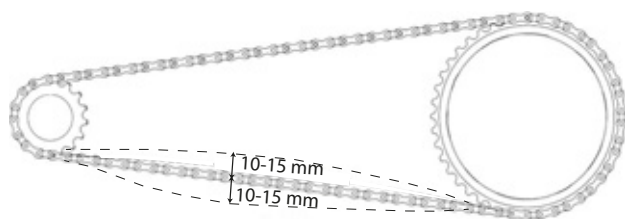
⇒ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza magától, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.9.2 Agyváltó ellenőrzése

Agyváltóval vagy kontrafékkel rendelkező pedelec-eknél a lánc, ill. a szíj feszítése egy excenteres csapágy segítségével történik a közép-csapágyban. 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.



136. 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 közepén a kisfogaskerék és a fogaskerék között maximum 10...15 mm-rel nyomható be. Emellett a hajtókart ellenállás nélkül forgatni lehet.

7.5.10 A sebességváltó ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze, hogy a sebességváltó valamennyi komponense sérüléstől mentes.
- 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 sebességváltót.

7.5.10.1 Elektromos sebességváltó

- 1 Ellenőrizze a kábelcsatlakozások sérüléseit, korrodálódását és szilárd rögzítését.

⇒ Ha sérült, korrodálódott vagy meglazult kábelcsatlakozások vannak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.10.2 Mechanikus sebességváltó

- 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.

7.5.10.3 Külső váltó ellenőrzése

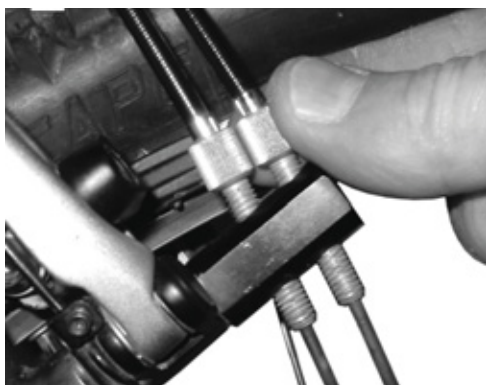
- 1 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a láncfeszítő és a küllők között.
- ⇒ Ha nincs szabad tér vagy a lánc csúszik a küllőkön, ill. a gumiabroncson, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a váltómű, ill. lánc és a küllők között.
- ⇒ Ha nincs szabad tér vagy a lánc csúszik a küllőkön, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.11 A váltó beállítása

7.5.11.1 ROHLOFF agy

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Ellenőrizze, hogy a váltóbovden feszítése úgy van 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.



137. ábra: Belső váltóvezérléssel rendelkező Rohloff agyváltozatok húzásbeállítója a húzásellentartón van



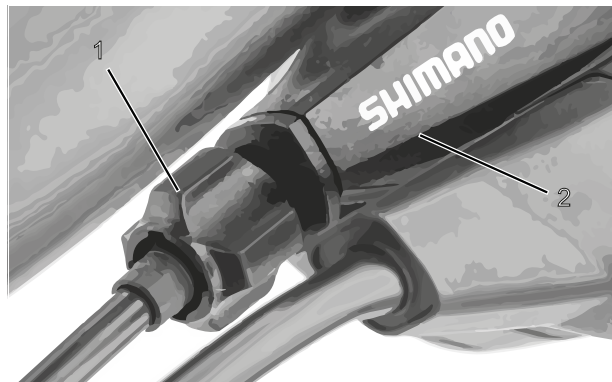
138. ábra: Külső váltóvezérléssel rendelkező Rohloff agyváltozatok húzásbeállítója a kötéldobozon van, ami a bal oldalon található

- 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.

7.5.12 Bovdennel működő sebességváltó, egybovdenes

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a váltókarház beállítóhüvelyének elfordulási játékát.

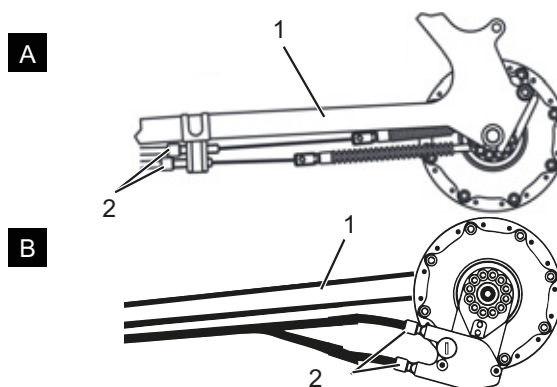


139. ábra: Az egybovdenes, bovdenel működő sebességváltó beállítóhüvelye (1) váltókarházzal (2), példa

7.5.13 Bovdennel működő sebességváltó, kétbovdenes

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.

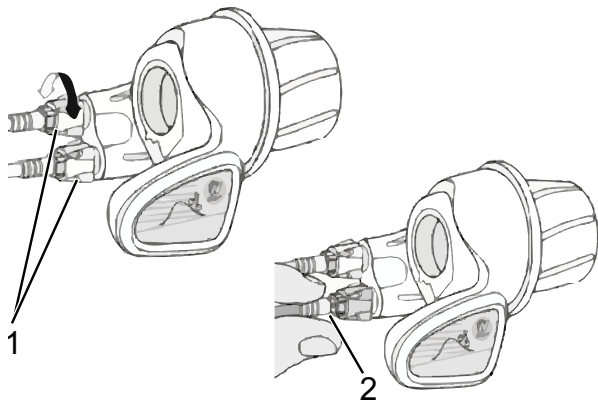


140. ábra: Beállítóhüvelyek (2) láncvillára (1) szerelt bovdenes működésű kétbovdenes sebességváltó két alternatív kivitelén (A és B)

7.5.14 Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes

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.



141. ábra: Forgómarkolatos váltó beállítóhüvelyekkel (1) és a sebességváltó (2) játéka

7.5.15 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 felborul, húzza meg a csavarokat vagy változtasson az oldaltámasz magasságán.

8 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 egyetessen 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 Szervizelés

félévenként

Legkésőbb hat hónaponként a szaküzletben szervizelést kell végeztetni. Csak így garantált a pedelec biztonsága és működése.

A szervizelési 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.

- ▶ Vegye fel a kapcsolatot a szaküzlettel és egyetessen időpontot.
- ▶ Jegyezze be a végrehajtott szervizmunkákat a szervizfüzetbe és bélyegezze le.



- ▶ Végezze el a szervizmunkát.

8.3 Alkatrészfüggő szervizmunkák

Minőségi alkatrészek kiegészítő szervizelést igényelnek. A szervizelési 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 mindenkorai 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 szervizelési időközök		
Suntour teleszkópos villa		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés 1	50 óránként
<input type="checkbox"/>	Szervizelés 2	100 óránként
FOX teleszkópos villa		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
ROCKSHOX teleszkópos villa		
<input type="checkbox"/>	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
<input type="checkbox"/>	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
<input type="checkbox"/>	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

Rugós nyeregcső szervizelési időközök		
by.schulz rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	Az első 250 km után, utána 1.500 km-enként
Suntour rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	100 óránként vagy évente
eightpins rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Lehúzó tisztítása	20 óra
<input type="checkbox"/>	Siklópersely tisztítása	40 óra
<input type="checkbox"/>	Siklópersely, lehúzó és filccsíkok cseréje	100 óra
<input type="checkbox"/>	Gázrugó tömítés-szerviz	200 óra
ROCKSHOX rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	A távirányítókar légtelenítése és/vagy az alsó nyeregcsőegység szervizelése a következő modellekhez: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*	50 óránként
<input type="checkbox"/>	Az alsó nyeregcső kiszerelése, fémszegek tisztítása, ellenőrzése és szükség szerint cseréje, valamint új kenőzsír felhordása Reverb AXS™ A1-hez*	50 óránként
<input type="checkbox"/>	A távirányítókar légtelenítése és/vagy az alsó nyeregcsőegység szervizelése a következő modellekhez: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS™ A1*	200 óránként
<input type="checkbox"/>	A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	200 óránként
<input type="checkbox"/>	A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez: Reverb B1, Reverb Stealth B1	400 óránként
<input type="checkbox"/>	A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez: Reverb AXS™ A1*, Reverb Stealth C1*	600 óránként
FOX rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
Minden más rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	100 óránként

Hátsó lengéscsillapító karbantartási időközők		
ROCKSHOX hátsó lengéscsillapító		
<input type="checkbox"/>	Levegőkamra részegység szervizelése	50 óránként
<input type="checkbox"/>	Lengéscsillapító és rugó szervizelése	200 óránként
FOX hátsó lengéscsillapító		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
Suntour hátsó lengéscsillapító		
<input type="checkbox"/>	A lengéscsillapító átfogó szervizelése a lengéscsillapító újrafelépítésével és a levegőtömítés cseréjével	100 óránként

Agy szervizelési időközők		
SHIMANO 11 sebességes agy		
<input type="checkbox"/>	Belső olajcsere és szervizelés	1.000 km a használat kezdete után, utána 2 évenként, ill. 2.000 km-enként
SHIMANO minden más hajtóműagy		
<input type="checkbox"/>	Belső komponensek kenése	Évente egyszer, ill. 2.000 km-enként
ROHLOFF Speedhub 500/14		
<input type="checkbox"/>	Kötéldoboz tisztítása és kötéldob belső oldalának zsírzása	500 km-enként
<input type="checkbox"/>	Olajcsere	5.000 km-enként vagy legalább évente egyszer
pinion		
<input type="checkbox"/>	Szerviz 1 Hajtáselemek átvizsgálása és adott esetben cseréje Univerzális bovdenkerék, siklófelület és váltódoboz belső tér, bolygókerék stb. alapos tisztítása és bőséges zsírzása	500 km-enként
<input type="checkbox"/>	Szerviz 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.

- ▶ Szervizelési munkáknál mindig viseljen védőszemüveget.

VIGYÁZAT

Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ 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 találhatóak. 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

A kerékpározás közben fellépő vibráció hatására csavarok és rugók ülepedhetnek, ill. meglazulhatnak, amelyek a pedelec gyártásánál szilárdan meg vannak húzva.

- ▶ Ellenőrizze a gyorsárrendszer szilárdságát.
- ▶ Ellenőrizze minden csavar és csavarkötés meghúzási nyomatékát.

Terhelés hatására a hibásan meghúzott csavarok meglazulhatnak. Ezáltal a kormányzár elveszítheti a szilárd rögzítését. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

Vizsgálja át az első két óra kerékpározási idő után a kormány és a gyorsárrendszer szilárd rögzítését.



8.5 Szervizelési utasítás

A szervizelési utasítás betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Alváz							
Váz	havonta	szennyeződés	...	7.3.4. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	ápolás	...	7.4.1. fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónaponta	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése	8.6.1 fejezet	...	OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
Karbonváz (opcionális)	havonta	szennyeződés	7.3.4. fejezet	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	ápolás	...	7.4.1. fejezet	OK	nincs viasz	viaszozás
	6 hónaponta	festés sérülés	8.6.1.1 fejezet	...	OK	festés sérülés	festés
	6 hónaponta	kavicsfelverődéses károk	8.6.1.1 fejezet	...	OK	kavicsfelverődési kár	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
RockShox Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónaponta	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	lásd RockShox alkatrész szervizelési utasítás	szervizelés a gyártó szerint léggamra részegység, lengéscsillapító és rugó	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
FOX Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónaponta	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	beküldés a FOX céghez	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
Suntour Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónaponta	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	lásd 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 hónaponta	viaszozás	...	7.4.7. fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónaponta	rögzítés ellenőrzése	7.5.5. fejezet	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
Kormányzár	havonta	tisztítás	...	7.3.5. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	viaszozás	...	7.4.6. fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónaponta	rögzítés ellenőrzése	7.5.4. fejezet és 8.6.4 fejezet	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Markolatok	havonta	tisztítás	...	7.3.7. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	7.4.8. fejezet	...	OK	kezeletlen	síkpor
	mindenhasználat előtt	kopás, rögzítés ellenőrzése	7.1.11. fejezet	...	OK	hiányzik, kotyog	csavarok meghú-zása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
Kormány-csapágy	6 hónaponként	tisztítás és sérülések ellenőrzése	...	tisztítás, kenés és beszbá-lyozás	OK	nem tiszta	tisztítás és kenés
Villa (merev)	6 hónaponként	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	kiszere-lés, ellenőrzés, kenés, besze-relés	...	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darablista szerint
Karbon villa (opcionális)	6 hónaponként	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint Kenés, olaj-csere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darablista szerint
Suntour teleszkópos villa (opcionális)	6 hónaponként	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint Kenés, olaj-csere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darablista szerint
FOX teleszkópos villa (opcionális)	6 hónaponként	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	beküldés a FOX céghez	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsilla-pító darabjegyzék szerint
RockShox teleszkópos villa (opcionális)	6 hónaponként	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint Kenés, olaj-csere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darablista szerint
Spinner teleszkópos villa (opcionális)	6 hónaponként	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint Kenés, olaj-csere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darablista szerint
Kerék							
Kerék	mindenhasználat előtt	körfutás	7.1.7. fejezet	...	OK	ferde futás	kerék újbóli befogása
	6 hónaponként	összeszerelés	7.5.1. fejezet	...	OK	mezglazult	gyorszár beszbá-lyozása
Gumiabroncs	havonta	tisztítás	7.3.10. fejezet	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	hetente	guminyomás	7.5.1.1. fejezet	...	OK	guminyomás túl alacsony/túl magas	guminyomás testre-szabása
	10 nap	kopás	7.3.10. fejezet	...	OK	lefutott profil	új gumiabroncs darab-jegyzék szerint



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Felni	6 hónaponként	viaszozás	...	7.4.10. fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónaponként	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 hónaponként	feszítés ellenőrzése	7.5.1.3. fejezet	...	OK	meglazult, feszítés különböző	küllők megfeszítése vagy új küllők darabjegyzék szerint
	6 hónaponként	felnihorgok ellenőrzése	7.5.1.3. fejezet	...	OK	görbe felnihorgok	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 hónaponként	repedések ellenőrzése	7.5.1.4. fejezet	...	OK	repedések	új felni darabjegyzék szerint
Rögzítőcsavarrágó	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 csapágyszású agy (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.12. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	7.4.12. fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hónaponként	rögzítés ellenőrzése	#	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék 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 hónaponként	rögzítés ellenőrzése	#	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
	6 hónaponként	működéspróba	7.5.9.2. fejezet	...	...	hibás váltás	az agy újbóli beállítása
Nyereg és nyeregcső							
Nyereg	havonta	tisztítás	...	7.3.9. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponként	rögzítés ellenőrzése	7.5.6. fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bőرنyereg (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.9.1. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponként	ápolás	...	7.4.11. fejezet	OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hónaponként	rögzítés ellenőrzése	7.5.6. fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyeregcső	havonta	tisztítás	...	7.3.8. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponként	ápolás	...	...	OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hónaponként	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése	...	8.6.8 fejezet	OK	meglazult	csavarok meghúzása, új festésvédő fólia



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Teszttek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Karbon nyeregcső (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.8. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	ápolás	...	7.4.9.2. fejezet	OK	kezeletlen	szerelőpaszta
	6 hónaponta	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése	...	8.6.8.1 fejezet	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darab-jegyzék szerint
Rugós nyeregcső (opcionális)	havonta	tisztítás	...	#	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	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 meghú-zása, 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 meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darab-jegyzék szerint
Suntour rugós nyeregcső	100 óránként vagy évente	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése, kenése	8.6.8.3 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darab-jegyzék szerint
eightpins NGS2 rugós nyeregcső	20 óra	olaj utántöltés	...	7.4.19. fejezet	OK	nincs olaj	olaj utántöltés
	20 óra	lehúzó tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	40 óra	siklópersely tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	100 óra	siklópersely, lehúzó és filccsikok cseréje			OK	nem volt csere	csere
	200 óra	gázrugó tömítés-szerviz			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	lehúzó tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	40 óra	siklópersely tisztítása			OK	szennyeződés	tisztítás
	100 óra	siklópersely, lehúzó és filccsikok cseréje			OK	nem volt csere	csere
	200 óra	gázrugó tömítés-szerviz			OK	nem volt szerviz	szerviz elvégzése



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	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 gyártónál	...	...
Védőberendezések							
Szj-, ill. láncvédő tárcsa	6 hónaponta	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Sárvédő	6 hónaponta	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Motorburkolat	6 hónaponta	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékberendezés							
Fékkar	6 hónaponta	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékfolyadék	6 hónaponta	folyadékszint ellenőrzése	évszak szerint	...	OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a <i>pedelec</i> üzemen kívül helyezése, új féktömlők
Fékbetétek	6 hónaponta	fékbetétek, féktárcsa és felni	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktárcsa és felni
Kontrafék kontravas	6 hónaponta	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékberendezés	6 hónaponta	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Világítóberendezés							
Világítás kábelezés	6 hónaponta	csatlakozások, helyes fektetés	ellenőrzés	...	OK	kábelhiba, nincs világítás	újrakábelezés
Hátsó lámpa	6 hónaponta	helyzetjelző lámpa	működéspróba	...	OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Első világítás	6 hónaponta	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba	...	OK	nem állandó a fény	új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Reflektorok	6 hónaponta	hiánytalan, helyzet, rögzítés	ellenőrzés	...	OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok



Komponens	Gyako- riság	Leírás			Szempontok		Intézkedések eluta- sításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfo- gadás	Elutasítás	
Hajtómű/váltó							
Lánc/kazetta/ kisfogas- kerék/lánc- kerék	6 hóna- ponként	sérülések ellenőr- zése	sérülések elle- nőrzése	...	OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/ küllővédő	6 hóna- ponként	sérülések ellenőr- zése	sérülések elle- nőrzése	...	OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Közép- csapágy/ hajtókar	6 hóna- ponként	rögzítés ellenőrzése	rögzítés elle- nőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	6 hóna- ponként	rögzítés ellenőrzése	rögzítés elle- nőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	6 hóna- ponként	rögzítés ellenőrzése	rögzítés elle- nőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	6 hóna- ponként	sérülések ellenőr- zése	sérülések elle- nőrzése	...	OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	6 hóna- ponként	sérülések ellenőr- zése	sérülések elle- nőrzése	...	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	6 hóna- ponként	sérülések ellenőr- zése	sérülések elle- nőrzése	...	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Elektromos hajtás							
Fedélzeti számítógép	6 hóna- ponként	sérülések ellenőr- zése	sérülések elle- nőrzése	...	OK	nincs kijelzés, hibás ábrá- zolás	újraindítás, akkumu- látor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Elektromos hajtás kezelő- egység	6 hóna- ponként	hajtás sérüléseinek ellenőrzése	hajtás sérülé- seinek ellenőr- zése	...	OK	nem reagál	újraindítás, kapcso- latba lépés a kezelőegység gyár- tójával, új kezelő- egység
Sebesség- mérő	6 hóna- ponként		sebesség- mérés	...	OK	A pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalá- lásáig
Kábelezés	6 hóna- ponként	szemrevételezés	szemrevéte- lezés	...	OK	rendszerkima- radás, sérü- lések, megtört kábelek	újrakábelezés
Akkumulátor	6 hóna- ponként	első vizsgálat	lásd Szerelés fejezet	...	OK	Hibaüzenet	kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártó- jával, <i>üzemen kívül helyezés</i> , új akkumu- látor
Akkumulátor- tartó	6 hóna- ponként	szilárd, lakat, érint- kezők	rögzítés elle- nőrzése	...	OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	6 hóna- ponként	szemrevételezés és rögzítés	rögzítés elle- nőrzése	...	OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Szoftver	6 hóna- ponként	verzió kiolvasása	szoftververzió ellenőrzése	...	aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Egyebek							
Csomagtartó	minden használat előtt	szilárdság	7.1.5. fejezet	...	OK	meglazult	szilárd
	havonta	szennyeződés	...	7.3.4. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónapoként	ápolás	...	7.4.3. fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónapoként	rögzítés és festésvédő fólia átvizsgálása	8.5.2. fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia
Oldaltámasz	havonta	szennyeződés	...	7.3.4. fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónapoként	ápolás	...	7.4.5. fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónapoként	rögzítés	7.5.15. fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása
	6 hónapoként	stabilitás	7.5.15. fejezet	...	OK	billenés	támaszmagasság változtatása
Csengő	minden használat előtt	hangzás	működés-próba 7.1.10. fejezet	...	OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darab-jegyzék szerint
Hozzáépített alkatrészek (opcionális)	6 hónapoként	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Komponens	Leírás		Szempontok		Intézkedések elutasításnál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
Fékberendezés	6 hónapoként	működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben
Váltás üzemi terhelés mellett	6 hónapoként	működéspróba	OK	problémák a váltásnál	a váltó újbóli beállítása
Felfüggesztéselemek (villa, rugós-tag, nyeregcső)	6 hónapoként	működéspróba	OK	túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása
Elektromos hajtás	6 hónapoként	működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpárosítás közben, gyorsulás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása az elektromos hajtásban
Világítóberendezés	6 hónapoként	működéspróba	OK	nincs folyamatos fény, túl kicsi a fényerő	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a világítóberendezésben
Próbaút	6 hónapoként	működéspróba	nincsenek feltűnő zajok.	feltűnő zajok vannak	a zajforrás lokalizálása és korrigálása



8.5.1 Váz szervizelése

- 1 Ellenőrizze a vázon a repedéseket, deformálódásokat és festési sérüléseket.
- ⇒ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemén kívül a pedelec-et. Új váz darabjegyzék szerint.

8.5.1.1 Karbonváz szervizelése

A karbonváz 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 megrongálódott szálak.

Festés sérülés

- 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.

Kavicsfelverődéses károk

Kavicsfelverődéses károknál bekövetkezhet az alatta lévő laminát sérülése. A váz kis terhelés mellett eltörhet.

- 1 Helyezze üzemén kívül a pedelec-et.
- 2 Küldje be a vázat egy kompozitjavító üzembe vagy szerezzen be új vázat a darabjegyzék szerint.

8.5.2 Csomagtartó ellenőrzése

A csomagtartón csomagtaszkák 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 Gyorszáras tengely szervizelése

VIGYÁZAT

Bukás meglazult gyorsár következtében

Meghibásodott vagy hibásan felszerelt gyorsár 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 gyorsár következtében

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

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

Bukás a szorítóerő hibás beállítására következtében

Túl nagy szorítóerő sérülést okoz a gyorsárban, 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 gyorsárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.
- ▶ Csak előírászerűen beállított szorítóerővel rendelkező gyorskioldót használjon.

- 1 Oldja a gyorsárat.
- 2 Rögzítse a gyorsárat.
- 3 Ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét.

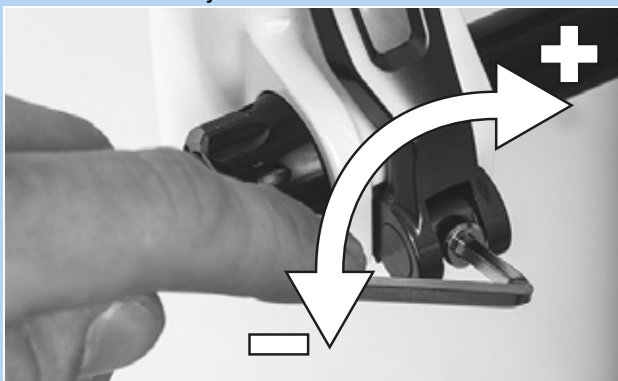


- ⇒ A gyorskioldónak egy szintben kell lenni az alsó házon.
- ⇒ A gyorskioldó kar zárásakor gyenge lenyomatnak kell látszani a kézfelületén.



142. 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.



143. ábra: A gyorszár szorítóerejének beállítása

8.5.4 A kormányzár szervizelése

Terhelés hatására a hibásan meghúzott csavarok meglazulhatnak. Ezáltal a kormányzár elveszítheti a szilárd rögzítését. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

- ▶ Ellenőrizze a kormány és a gyorszárrendszer szilárd rögzítését.

8.5.5 Hajtóműagy szervizelése

8.5.5.1 Kúpos csapágyazású agy állítása

Kúpos csapágyazású agyknál az agy kúptestjében rögzített csapágypersely nagyobb golyós futófelületével átfogja a belső, az agytengely felfogatásra felfekvő csapágykúpot. A külső csapágypersely, ami 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.



8.5.6 Vezetőcsapágy szervizelése

- 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 kormánycsapággal a villa utasítása szerint.

8.5.7 A villa szervizelése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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 találhatóak. 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 üzemem 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.



8.5.7.1 Karbon teleszkópos villa szervizelése

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.
- 3 Karbon teleszkópos villa festésének sérülése esetén különbséget teszünk a festésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.
 - ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
 - ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy látható-e megrongálódott szálak.

Festés sérülés

- 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.

Kavicsfelverődéses károk

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.

8.5.7.2 Teleszkópos villa szervizelése

- 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).



8.5.8 Nyeregcső szervizelése

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.
 - ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 4 Szerelje be a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint.

8.5.8.1 Karbon nyeregcső szervizelése

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 megromlódott szálak.

Festés sérülés

- 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.

Kavicsfelverődéses károk

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 darabjegyzék szerint.



8.5.8.2 by.schulz rugós nyeregcső

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.
- ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 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.

□	Meghúzási nyomatékok G1 M8 nyeregcszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	20-24 Nm 3 Nm
---	---	------------------

□	Meghúzási nyomaték G2 M6 nyeregcszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	12-14 Nm 3 Nm
---	---	------------------

- 7 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.

8.5.8.3 Suntour rugós nyeregcső

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 festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 4 Oldja az előfeszítés-beállítót és húzza ki az acélrugót.
 - 5 Tisztítsa meg belül és kívül a nyeregcsövet.
 - 6 Belülről SR SUNTOUR No. 9170-001 termékkel zsírozza be a nyeregcsövet.
 - 7 Kenje le a szorítógörgőt kerékpárláncolajjal.
- ▶ Kenje le a párhuzam-rugózás csuklóit kerékpárláncolajjal.



144. ábra: SR kenőpontok Suntour rugós nyeregcső

- 8 Szerelje be újra a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint.
- 9 Ellenőrizze a csavarok helyes meghúzási nyomatékát.

□	Meghúzási nyomatékok nyeregcszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	15-18 Nm 3 Nm
---	---	------------------

- 10 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.



8.5.8.4 eightpins NGS2 rugós nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A nyeregcső kiszérése

- 1 2,5 mm-es imbuszkulccsal fordítsa el 45°-ban az óramutató járásával ellenkező irányban a magasságállító működtetőt és állítsa „nyitva” állásba.



145. ábra: A magasságállító működtető beállítása „nyitott” állásba

- 2 Működtesse a kezelőkart. Egy időben húzza felfelé és húzza ki teljesen a nyeregcsövet.



146. ábra: A nyeregcső kihúzása

- 3 Működtesse a kezelőkart. Tartsa szorosan a bovdenzorítót és húzza előre, ill. billentse. Húzza ki a külső hüvelyt a nyeregcső-távírányítóból.



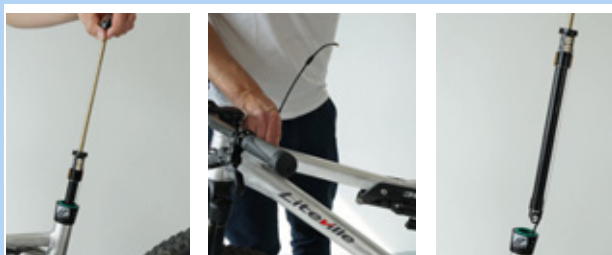
147. ábra: Tubus kiszérése

- 4 5 mm-es imbuszkulccsal lazítsa meg és húzza ki a Postpin tengelyt.



148. ábra: Postpin tengely meglazítása

- 5 Húzza ki a tubust a dugattyúrúdnál fogva és egyidejűleg tolja a külső hüvelyt alul megtámasztva a vázba.

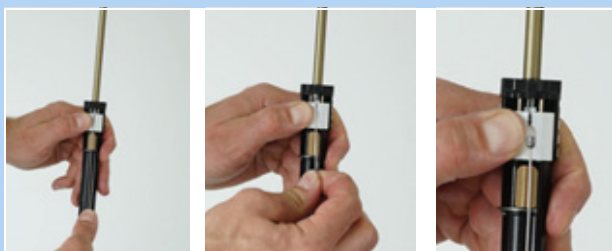


149. ábra: A tubus kihúzása

- 6 Tartsa a tubust kezével a mechanika magasságában és másik kezével húzza egyenesen lefelé a bovdent.

- 7 Hüvelykujjával fogja a raszteres mechanika fehér működtető tolokáját.

- 8 Másik kezével tolja óvatosan felfelé a bovdent és akassza ki.



150. ábra: A bovden kiakasztása

Értesítés

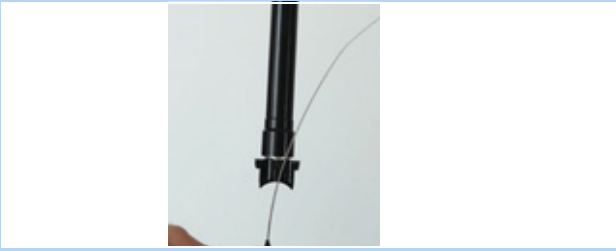
- Soha ne húzza előre ferdén a bovdent.



151. ábra: Bovden helyzete



- Húzza ki a külső hüvely végsapkáját az ellentartóból a nyeregcső Postpin csatlakozási helyén.



152. ábra: A végsapka kihúzása

Külső hüvely és siklópersely kiszérése

- 3 mm-es imbuszkulccsal csavarozza ki a külső hüvely rögzítőcsavarját.
- Kézzel húzza le felfelé a külső hüvelyt
- Húzza ki a siklóperselycsövet a nyeregszárból.



153. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

Külső hüvely karbantartása

- Húzza le a rugós alátétet, ill. a külső tömítőgyűrűt.



154. ábra: Kivett rugós alátét

- Óvatosan húzza ki a lehúzót a horonyból.



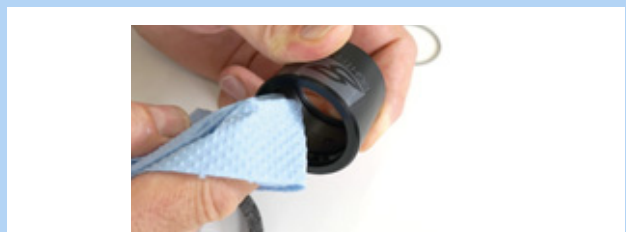
155. ábra: A lehúzó kihúzása

- Egy apró, hegyes tárgygal keresse meg és emelje meg a filcgyűrű végét.
- Óvatosan húzza ki a filcgyűrűt.
- Vegye ki a filcgyűrűt.
- Tisztítsa meg vagy cserélje ki a filcgyűrűt.



156. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

- Egy kendő segítségével tisztítsa meg a külső hüvely belsejét.



157. ábra: Külső hüvely tisztítása

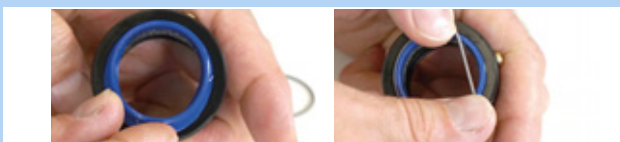


- 8 A száraz filcgyűrűt tegye vissza óvatosan egyik végével az erre kialakított horonyba.
- 9 Tekerje fel a filcgyűrűt a külső hüvelyen belül úgy, hogy felfeküdjön a horonyra.
- 10 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja és a végek ne lapolják át egymást vagy ne forduljanak el.



158. ábra: Filcgyűrű behelyezése

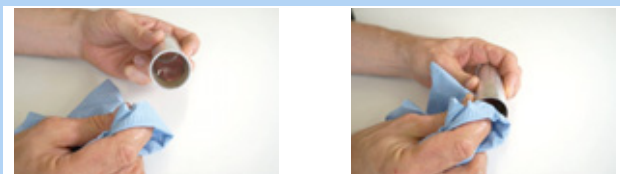
- 11 Tegye be a megtisztított vagy új lehúzó a felső horonyba.
- 12 Feszítse a rugós alátétet a lehúzó fölé.



159. ábra: A lehúzó behelyezése és rögzítése

Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



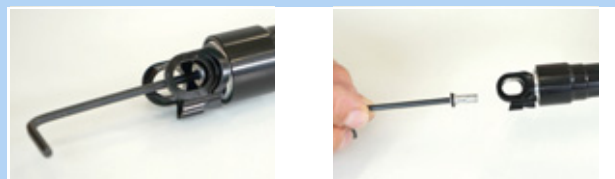
160. ábra: Siklóperselycső tisztítása

Értesítés

- Ne nyomja szét. A siklóperselycső falvastagsága nagyon vékony.

A levegőnyomás növelése

- 1 3 mm-es imbuszkulccsal csavarja ki a szelepszapkát.



161. ábra: Szelepszapka kicsavarozása

- 2 Alulról csavarozza be a szelepadaptert a szerelési csatlakozásba.



162. ábra: Szelepadapter becsavarozása

- 3 Kompressziós pumpával pumpálja fel 24 bar-ra a tubust.



163. ábra: A tubus felpumpálása

Értesítés

A szelepadapter becsavarozásával nem nyílik a szelep. Nem mutat nyomást. Nyomást csak pumpálás közben mutat.

- 4 Csavarozza ki a szivattyút és a szelepadaptert.



- 5 3 mm-es imbuszkulccsal csavarozza vissza a szelepfedelelet és húzza meg maximum 0,5 Nm-rel.



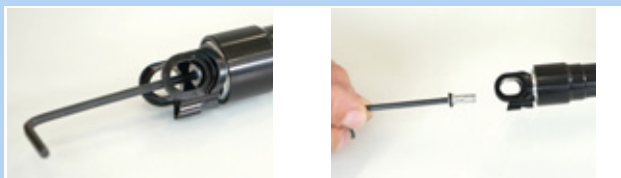
164. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

Értesítés

- Szelepfedél nélkül a tubus tömítetlen.

Csúszó tengelykapcsoló beállítása

- 1 3 mm-es imbuszkulccsal csavarja ki a szelepsapkát.



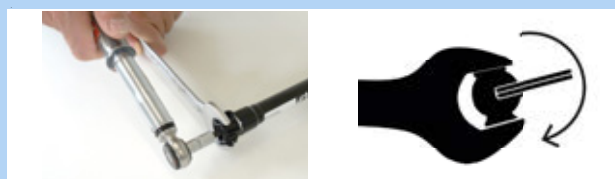
165. ábra: Szelepsapka kicsavarozása

- 2 24 mm-es villáskulccsal elfordulás ellen biztosítsa a szerelési csatlakozást.



166. ábra: Biztosítás elfordulás ellen

- 3 Nyomatékkulcs és 25 mm szárhosszúságú 6 mm-es imbuszkulcs segítségével állítsa be 18 Nm-re a nyomatéket. Forgásirány az óramutató járásával egyező



167. ábra: Beállítás az óramutató járásának irányában

- 4 3 mm-es imbuszkulccsal csavarozza be a szelepfedelelet és húzza meg maximum 0,5 Nm-rel.



168. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

Értesítés

- Szelepfedél nélkül a tubus tömítetlen.



Külső hüvely és siklópersely beszerelése

- 1 Tolja óvatosan a siklóperselycsövet a nyeregszárba.
- 2 Kezével nyomja lefelé a külső hüvelyt.
- 3 3 mm-es imbuszkulccsal húzza meg a külső hüvely rögzítőcsavarját.



169. ábra: Siklópersely és külső hüvely beépítése

Nyeregcső beépítése

- 1 Akassza be a külső hüvely végsapkáját az ellentartóban a nyeregcső váz-csatlakozására.



170. ábra: Végsapka beakasztása

- 2 Mindkét hüvelykujjával nyomja lefelé és egyik hüvelykujjával tartsa a fehér működtető tolokát.



171. ábra: Fehér működtető kapcsoló lefelé tolása

- 3 Akassza be a bovdent a rögzítőcsavarral a bovdentartóba.



172. ábra: Helyesen és hibásan beállított bovdent

Értesítés

- Soha nem szabad ferdén előre húzni a bovdent.

- 4 Tolja be óvatosan a tubust a nyeregszárba. Segítségként húzza ki a bovdent a vázból.



173. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

Értesítés

- A további beépítés előtt arra ügyeljen, hogy a bovdent vezetése középhelyzetben történjen a hosszirányú megvezetésben. Ha a bovdent mellette van, a cső beszorítja.

- 5 Nézzzen át a váz Postpin csatlakozásának nyílásán. Nyomja annyira lefelé a tubust, hogy a nyeregcső Postpin szerelési csatlakozása elérje a váz Postpin szerelési csatlakozását.

- 6 Fordítson egy keveset a nyeregcsövön és tolja helyére, hogy be lehessen vezetni a Postpin tengelyt.



174. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

- 7 5 mm-es imbuszkulccsal csavarozza be a Postpin tengelyt és lazán húzza meg.

- 8 Nyomatékkulcs segítségével húzza meg 8 Nm-rel a Postpin tengelyt.



175. ábra: Postpin tengely rögzítése



- 9** Dugja be óvatosan a siklóperselycsövet a nyeregszárba.



176. ábra: Siklóperselycső bedugása a nyeregszárba

- 10** Dugja rá a külső hüvelyt a nyeregszárba és nyomja erősen lefelé.



177. ábra: Külső hüvely rádugása

- 11** Fordítsa olyan helyzetbe a külső hüvelyt, hogy a külső hüvely szerelő nyílása fedésben legyen a vázon lévő rögzítő furattal.

- 12** 3 mm-es imbuszkulccsal csavarozza a külső hüvelybe a külső hüvely M5-ös szerelőcsavarját.

- 13** A csavart gyengén húzza meg legfeljebb 0,5 Nm-rel.

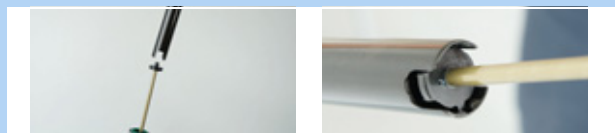
⇒ A csavart könnyen és ellenállás nélkül be kell tudni csavarozni a külső hüvelybe. Ellenkező esetben a vázban lévő furat nincs fedésben a külső hüvely szerelő nyílásával. Fordítsa jó helyzetbe a külső hüvelyt.



178. ábra: Külső hüvely rögzítése

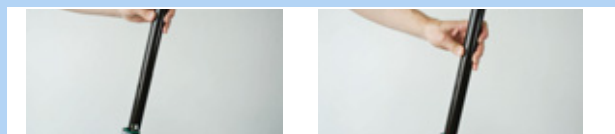
- 14** Fűzze be a magasságállító szorítót a nyeregszárba.

⇒ A magasságállító szorító két megvezetése a hosszirányú vezetőhornyokban van a nyeregcső belső oldalán.



179. ábra: Magasságállító szorító befűzése

- 15** Óvatosan tolja lefelé a nyeregcsövet és fűzze be a le húzóba.



180. ábra: A nyeregcső lefelé tolása

Értesítés

- ▶ Soha ne ütköztesse a nyeregtámasztó csövet a dugattyúrúddal. Fennáll karcolóadások és sérülések keletkezése a dugattyúrúdon. Ez levegővesztéshez vezet.

- 16** Hozza működésbe a kezelőkart és a pedelec okmányában szereplő értékek szerint tolja lefelé a kívánt magasságra a nyeregcsövet.



181. ábra: A nyeregcső magasságának beállítása

- 17** Működtesse a magasságállítás működtetőszervét 45°-ban az óramutató járásának irányában és állítsa „zárt helyzetbe”.



182. ábra: Magasságállítás zárása

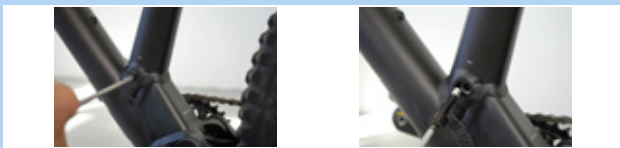


8.5.8.5 eightpins H01 nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A nyeregcső kiszérése

- 1 5 mm-es imbuszkulccsal csavarozza ki a Postpin tengelyt.



183. ábra: Nyeregcső oldása

- ▶ A nyeregcső on-bar-remote távirányítójánál akassza ki a bovdent.
- ▶ A nyeregcső under-bar-remote távirányítója oldja kezelőkart a kormányról. Működtesse a kezelőkart. Tartsa szorosan a bovdenszorítót és húzza előre, ill. billentse



184. ábra: Távirányító oldása

- 2 Húzza ki lassan a nyeregcsövet vázból.



185. ábra: A nyeregcső eltávolítása

- 3 Húzza ki a külső hüvely speciális végsapkáját a tartóból.
- 4 Akassza ki a bovdenfejet a hidraulika működtetőkar tartójából.
- 5 Adott esetben kézzel működtesse a kart, hogy nagyobb összefüggő területet teremtsen.



186. ábra: Bovden eltávolítása

Külső hüvely és siklópersely kiszérése

- 1 3 mm-es imbuszkulccsal csavarozza ki a külső hüvely rögzítőcsavarját.
- 2 Kézzel húzza le felfelé a külső hüvelyt
- 3 Húzza ki a siklóperselycsövet a nyeregcsőből.



187. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

Külső hüvely karbantartása

- 1 Nyomja a kék lehúzó a perem irányába.
- 2 Húzza le az ajakos tömítőgyűrűt.



188. ábra: Ajakos tömítőgyűrű lehúzása

- 3 Húzza le a rugós alátétet, ill. a külső tömítőgyűrűt.



189. ábra: Kivett rugós alátét



- 4 Óvatosan húzza ki a le húzót a horonyból.



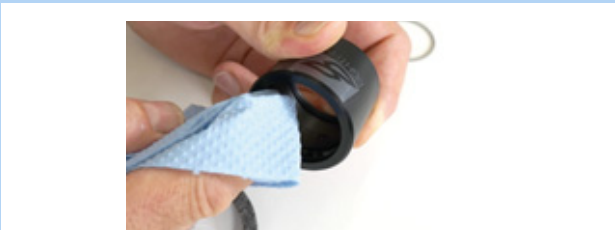
190. ábra: A le húzó kihúzása

- 5 Egy apró hegyes tárggyal keresse meg és emelje meg a filcgyűrű végét.
 6 Óvatosan húzza ki a filcgyűrűt.
 7 Vegye ki a filcgyűrűt.
 8 Tisztítsa meg vagy cserélje ki a filcgyűrűt.



191. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

- 9 Egy kendő segítségével tisztítsa meg a külső hüvely belsejét.



192. ábra: Külső hüvely tisztítása

- 10 A száraz filcgyűrűt tegye vissza óvatosan egyik végével az erre kialakított horonyba.

- 11 Tekerje fel a filcgyűrűt a külső hüvelyen belül úgy, hogy felfeküdjön a horonyra.

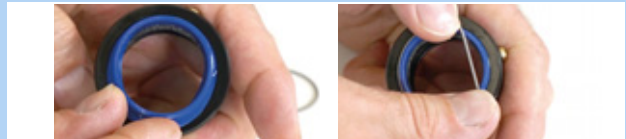
- 12 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja és a végek ne lapolják át egymást vagy ne forduljanak el.



193. ábra: Filcgyűrű behelyezése

- 13 Tegye be a megtisztított vagy új le húzót a felső horonyba.

- 14 Feszítse a rugós alátétet a le húzó fölé.

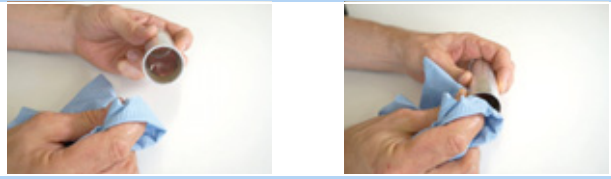


194. ábra: A le húzó behelyezése és rögzítése



Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



195. ábra: Siklóperselycső tisztítása

Értesítés

- ▶ Ne nyomja szét. A siklóperselycső falvastagsága nagyon vékony.

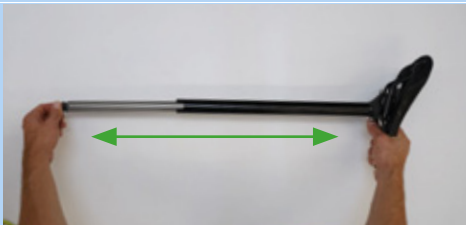
Vezetőhornyok tisztítása és kenése

- 1 Tolja előre a magasságállítás kezelőkarját.



196. ábra: Magasságállítás nyitása

- 2 Kézzel húzza szét ütközésig a nyeregcsövet.



197. ábra: Nyeregcső széthúzása

- 3 Nedves kendővel tisztítsa meg a nyeregcső hosszirányú vezetőhornyait.



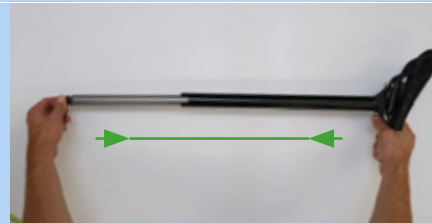
198. ábra: Hosszirányú vezetőhorny tisztítása

- 4 Adjon zsírt a hosszirányú vezetőhornyba és a két gerincre.



199. ábra: Zsír felhordása

- 5 Tolja össze a nyeregcsövet.



200. ábra: Nyeregcső összetolása

- 6 Tolja hátra a magasságállítás kezelőkarját.



201. ábra: Magasságállítás zárása



Külső hüvely és siklópersely beszerelése

- 1 Tolja óvatosan a siklóperselycsövet a nyeregszárba.
- 2 Kezével nyomja lefelé a külső hüvelyt.
- 3 3 mm-es imbuszkulccsal húzza meg a külső hüvely rögzítőcsavarját.



202. ábra: Siklópersely és külső hüvely beépítése

Nyeregcső beépítése

- 1 Akassza be a bovdenfejet a hidraulika működtetőkar tartójába.
- 2 Tolja be a külső hüvely speciális végsapkáját a tartószerkezetbe a szerelési csatlakozásnál.
- 3 Tolja a nyeregcsövet óvatosan a vázba. Közben ügyeljen arra, hogy ne sérüljön meg a lehúzó és a siklópersely.



203. ábra: A nyeregcső felakasztása és betolása

- 4 Bevezetés közben a kormányon tartsa megfeszítve a bovden. Óvatosan húzza ki a vázból a bovden végét, hogy a nyeregcső akadálytalanul lefelé csússzon.



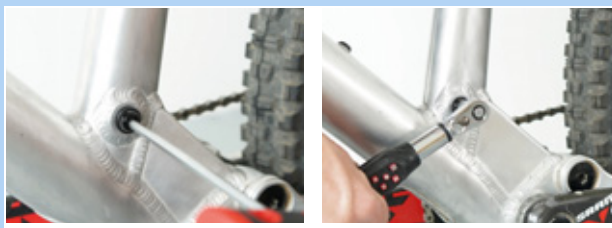
204. ábra: Végsapka beakasztása

- 5 Nézzen át a váz Postpin csatlakozásának nyílásán. Nyomja annyira lefelé a nyeregcsövet, hogy a nyeregcső Postpin szerelési csatlakozása elérje a váz Postpin szerelési csatlakozását.



205. ábra: A Postpin csatlakozás nyílása

- 6 Fordítson egy keveset a nyeregcsövön és tolja helyére, hogy be lehessen vezetni a Postpin tengelyt.
- 7 5 mm-es imbuszkulccsal csavarozza be a Postpin tengelyt és lazán húzza meg.
- 8 Állítsa be a nyeret.
- 9 Nyomatékkulcs segítségével húzza meg 8 Nm-rel a Postpin tengelyt.



206. ábra: Nyeregcső csavar meghúzása



8.5.9 Hátsó lengéscsillapító

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, genotoxikus 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 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 találhatóak. 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.
- 6 Cserélje ki a porlevezőt.



8.5.9.1 FOX alkatrészfüggő szervizelés

A FOX teleszkópos villákat, hátsó lengéscsillapítókat és rugós nyeregcsöveket a FOX szervizben kell szervizeltetni.

- ▶ A szerviz során elvégzik a teljes körű belső/külső ellenőrzést.
- ▶ Minden lengéscsillapítót felújítanak.
- ▶ Lé rugós villáknál kicserélik a levegőtömítéseket.
- ▶ Felújítják a lé rugót.
- ▶ Olajcserét végeznek.
- ▶ Kicserélik a porlevezőket.

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.foxracingshox.de/service

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

9.1 Hibakeresés és hibaelhárítás

A hajtóműrendszer komponenseit automatikusan folyamatosan ellenőrzi. Ha a rendszer hibát állapít meg, a *kijelzőn* megjelenik egy hibaüzenet. A hiba fajtájától függően a hajtómű szükség esetén automatikusan lekapcsolásra kerül.

9.1.1 A hajtóműrendszer vagy a kijelző nem indul el

Ha a kijelző 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, tartsa nyomva legalább 8 másodpercig a **be-ki gombot (kezelőegység)**.

14 Ha a hajtóműrendszer kb. 6 másodperc után nem indul, tartsa nyomva legalább 2 másodpercig a **be-ki gombot (kezelőegység)**.

15 Ha a hajtóműrendszer nem indul, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

9.1.2 Figyelmeztető üzenetek és LED-ek

Az összes figyelmeztető üzenetet és a LED-ek jelentését a 6.2 fejezetben ismertetjük.

9.1.3 Hiba a rásegítésben

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Nem nyújt rásegítést.	Túl magas a sebesség?	▶ Ellenőrizze a kijelzőben látható kijelzéseket. Az elektronikus váltási rásegítés csak 25 km/h legnagyobb sebességig működik.
	Megfelelően fel van töltve az akkumulátor?	1 Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését. 2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel az akkumulátort.
	Magas hőmérsékleten, hosszú emelkedőkön vagy hosszú ideig nehéz teherrel történő kerékpározás következtében az akkumulátor esetleg túlságosan felforrósodhat.	1 Kapcsolja ki a hajtóműrendszert. 2 Várjon egy ideig és utána újra ellenőrizze a jelenséget.
	Az akkumulátor, a kijelző vagy a rásegítési kapcsoló esetleg hibásan van csatlakoztatva vagy az Ön részéről egy vagy több hiba állhat fenn.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Nem nyújt rásegítést.	Hajtja a pedálokat?	▶ A pedelec nem motorkerékpár. Hajtsa a pedálokat.
	Ki van kapcsolva a rendszer?	▶ A rendszer bekapcsolásához nyomja meg a be-ki gombot (akkumulátor) .
	A rásegítő üzemmód [OFF] állásba van kapcsolva?	1 Állítsa a rásegítő üzemmódot az [OFF]-től eltérő másik rásegítő fokozatba. 2 Ha még mindig úgy érzi, hogy nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A rásegítéssel használt útszakasz túl rövid.	Az akkumulátor tulajdonságai a téli évszakban romlanak.	Ez nem jelent problémát.
	Az útszakasz az útfeltételektől, a sebességfokozattól és a világítás teljes használati idejétől függően rövidülhet.	1 Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését. 2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel az akkumulátort.
	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.
	Az akkumulátor kopóalkatrész. Ismételt feltöltés és hosszú használati idők az akkumulátor romlását okozzák (teljesítményvesztés).	▶ Ha egy egyszeri feltöltéssel megtehető útszakasz igen rövid, cserélje ki az akkut új akkumulátorra.
A pedálok nehezen hajthatók.	Fel vannak pumpálva megfelelő nyomásra a gumibroncsok?	▶ Pumpálja fel a gumibroncsokat.
	A rásegítő üzemmód [OFF] állásba van kapcsolva?	▶ Állítsa a rásegítési fokot [HIGH], [STD], [ECO] vagy [AUTO] beállításra.
	Az akkumulátor töltése esetleg alacsony.	1 Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését. 2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel az akkumulátort.
	Lábbal a pedálon kapcsolta be a rendszert?	1 Kapcsolja be újra a rendszert a pedál megnyomása nélkül. 2 Ha még mindig nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

53. táblázat: Rásegítési 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?	<ol style="list-style-type: none"> Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját. Dugja be a hálózati dugót. Indítsa el a töltési műveletet.
	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	<ol style="list-style-type: none"> Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, húzza ki a töltőkészülék töltődugóját. Dugja be a töltődugót. Indítsa el a töltési műveletet.
	Biztosan össze van kötve az adapter a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával?	<ol style="list-style-type: none"> Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, kösse össze az adaptert az akkumulátor töltődugójával vagy töltőkészülék-csatlakozójával. Indítsa el a töltési műveletet.
	Szennyezett a töltőkészülék, a töltőadapter vagy az akkumulátor csatlakozó kapcsa?	<ol style="list-style-type: none"> Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, törölje le és tisztítsa meg a csatlakozó kapcsokat egy száraz kendővel. Indítsa el a töltési műveletet. Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátor nem kezd 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 és a töltőkészülék hőmérséklete esetleg túllépi az üzemi hőmérséklet-tartományt.	<ol style="list-style-type: none"> Szakítsa meg a töltési műveletet. Várjon egy ideig. Indítsa el a töltési műveletet. 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.	<ol style="list-style-type: none"> Várjon egy ideig. Indítsa el a töltési műveletet.
A töltőkészüléken a LED nem gyullad ki.	Ha az akku teljesen fel van töltve, kialszik a LED a töltőkészüléken.	Ez nem működési hiba.
	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	<ol style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a csatlakozón az idegen tárgyakat. Dugja be a töltődugót. Ha semmi nem változik, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátort nem lehet kiszerezni.	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> Ha semmi nem változik, húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját. Dugja be a hálózati dugót. Indítsa el a töltési műveletet. Ha a töltőkészüléken még mindig nem világít a LED, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
		► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátort nem lehet beszerelni.		► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

54. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Folyadék lép ki az akkumulátorból.		▶ Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.
Szokatlan szag érzékelhető.		1 Azonnal vegye ki az akkumulátort a pedelec-ből. 2 Forduljon a tűzoltósághoz. 3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.
Füst lép ki az akkumulátorból.		1 Azonnal vegye ki az akkumulátort a pedelec-ből. 2 Forduljon a tűzoltósághoz. 3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.

54. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

9.1.5 Fedélzeti számítógép hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A fedélzeti számítógép 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 berakott 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.
A sebességváltó magától kapcsol, ha a pedelec megállás után elindul.	Elektronikus agyváltóval felszerelt pedelec-eknél a pedelec adott esetben úgy van beállítva, hogy automatikusan abba a fokozatba kapcsol, ami könnyebbé teszi az elindulást megállás után ([induló mód]).	Ez nem működési hiba.
Az [induló módban] beállított fokozatot nem rakja be, ha a pedelec-et a kerékpáros megállítja.	Adott esetben túl erős nyomást gyakorolt a pedálokra.	▶ Gyengébb taposás megkönnyíti a sebességek váltását.

55. 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.

56. táblázat: Világítás hibamegoldás

9.1.7 Hajtóműrendszer 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 sebességváltó 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 sebességváltó 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.	▶ Ha csak gyenge nyomást gyakorol a pedálokra, ez megkönnyíti az áttétel váltását.

57. táblázat: Hajtóműrendszer egyéb hibák

9.1.8 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 sebességváltó 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 sebességváltó 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.

58. táblázat: Hajtóműrendszer egyéb hibák

9.1.9 Suntour teleszkópos villa

9.1.9.1 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).



207. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

Megoldás



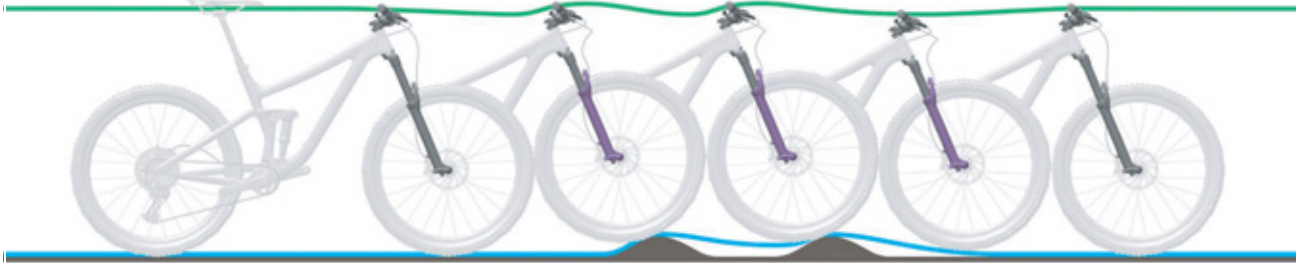
208. ábra: Suntour húzófokozat csavar (1)

- ▶ Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásának irányában.
- ⇒ Csökken a kirugózási sebesség (lassabb visszatérés).

9.1.9.2 Túl lassú kirugózás

A villa egyenetlenség kiegyenlítése után nem rugózik ki elég gyorsan. A villa a következő egyenetlenségeken is berugózza 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).



209. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

Megoldás



1

210. ábra: Suntour húzófokozat csavar (1)

- ▶ Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásával ellenkező irányban.
- ⇒ Nő a kirugózási sebesség (gyors visszatérés).

9.1.9.3 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.



211. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

Megoldás



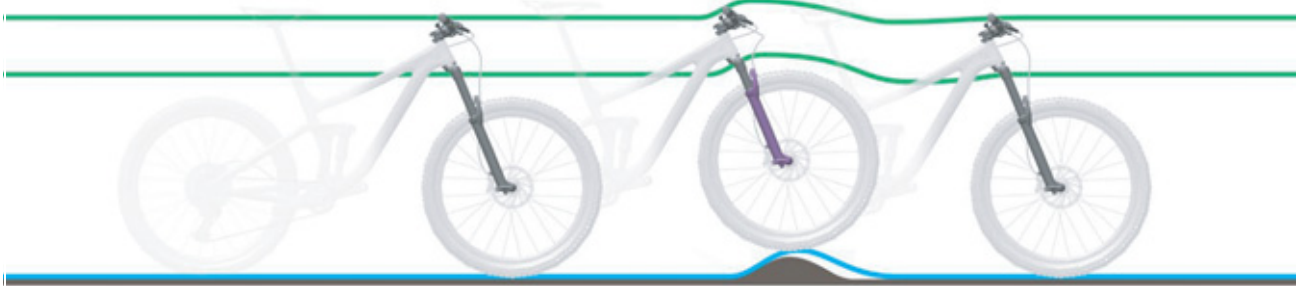
212. ábra: A nyomásfokozat-beállító keményebb beállítása

- ▶ 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.

9.1.9.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken

Egyenetlenségre érkeve 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 kitérődik, ami rontja az ellenőrzést.



213. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

Megoldás



214. 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.

9.1.10 FOX teleszkópos villa

9.1.10.1 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).



215. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

Megoldás



216. ábra: FOX húzófokozat csavar (1) villasapka (2) alatt

- Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásának irányában.
- ⇒ Csökken a kirugózási sebesség (lassabb visszatérés).

9.1.10.2 Túl lassú kirugózás

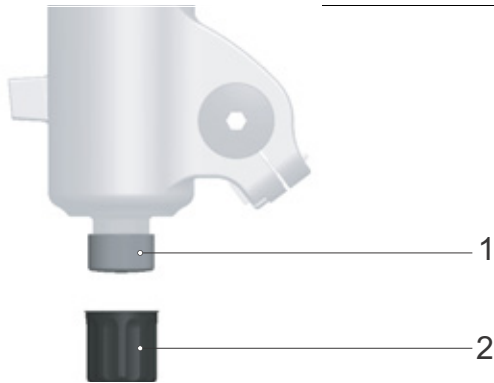
A villa egyenetlenség kiegyenlítése után nem rugózik ki elég gyorsan. A villa a következő egyenetlenségeken is berugózva marad, ezáltal csökken a rugóút és nő az ütések keménysége. A rendelkezésre álló rugóút, a húzó tapadás és az ellenőrzés csökken (kék vonal).

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).



217. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

Megoldás



218. ábra: FOX húzófokozat csavar (1) villasapka (2) alatt

- Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásával ellenkező irányban.
- ⇒ Nő a kirugózási sebesség (gyors visszatérés).

9.1.10.3 A rugózás hegymenetben túl puha

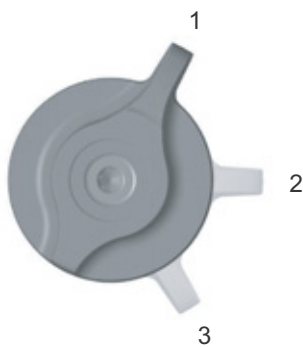
A villa a terep legmélyebb pontján rugózik be. A rugóút gyorsan elfogy, a kerékpáros súlya előre

helyeződik át és a pedelec valamit veszít lendületéből.



219. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

Megoldás



220. ábra: 3-utas kar üzemmódokkal

- ▶ Fordítsa a **3-utas kart** 3 állásba.
- ⇒ Nő a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és csökken a berugózó löket sebessége. Javul a hatékonyság dombos és sík terepen.

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



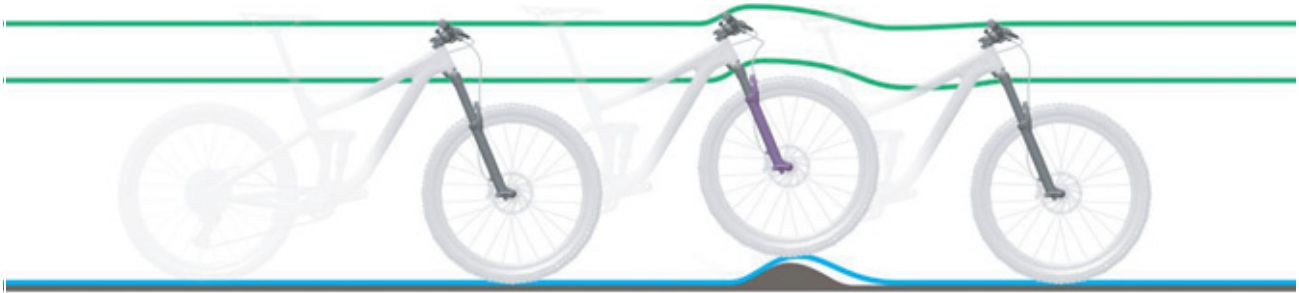
221. ábra: Nyitott pozíció beállítója

- ✓ A **3-utas kar** KÖZEPES vagy KEMÉNY állásban van.
- 1** Fordítsa a **nyitott pozíció beállítóját** lépésenként az óramutató járásával megegyező irányban.
- ⇒ A menetviselkedés minden kattanással keményebb lesz.

9.1.10.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken

Egyenetlenségre érkeve 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.

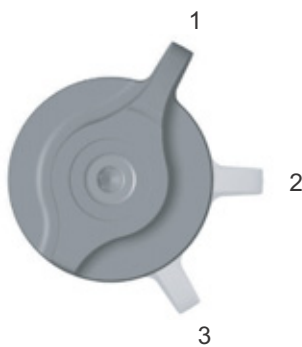
A kormányfej és a kormány felfelé érezhetően kitérítődik, ami rontja az ellenőrzést.



222. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

Megoldás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



223. ábra: 3-utas kar üzemmódokkal

- ▶ Fordítsa a **3-utas kart** 1 állásba.
- ⇒ Csökken a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és nő a berugózó löket sebessége. Fokozódik az érzékenység kisebb egyenetlenségekkel szemben.



224. ábra: Nyitott pozíció beállítója

- ✓ A **3-utas kar** KÖZEPES vagy KEMÉNY állásban van.
- 1** Fordítsa a **nyitott pozíció beállítóját** lépésenként az óramutató járásával ellenkező irányban.
- ⇒ A menetviselkedés minden kattanással puhább lesz.

9.1.11 FOX hátsó lengéscsillapító

9.1.11.1 Túl gyors kirugózás

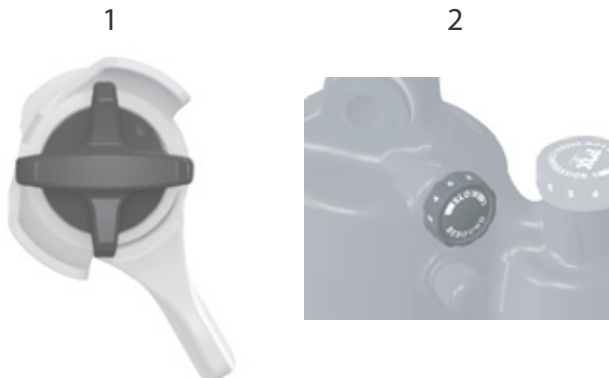
A hátsó lengéscsillapító túl gyorsan kirugózik, ezáltal „pogo-hatás” keletkezik, ill. miután a kerék egyenetlenségbe ütközik és újra a talajra érkezik, visszaugrik a talajról. Romlik a húzó tapadás és az ellenőrzés az ellenőrizetlen sebesség miatt, amivel a lengéscsillapító berugózás után kirugózik (kék vonal).

A nyereg és a kormány felfelé kitérítődik, ha a kerék visszaugrik egy talajhullámról vagy a talajról. A testsúly adott körülmények között felfelé és előre áthelyeződik, ha a lengéscsillapító túl gyorsan teljesen kirugózik (zöld vonal).



225. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl gyors kirugózása

Megoldás



226. ábra: Float DPS (1) és Float X (2) húzófokozat-beállító

- Fordítsa a **húzófokozat-beállítót** az óramutató járásának irányába.
- ⇒ Nő a húzófokozatos lengéscsillapítás. Csökken a kirugózási sebesség és nő a húzó tapadás és az ellenőrzés.

9.1.11.2 Túl lassú kirugózás

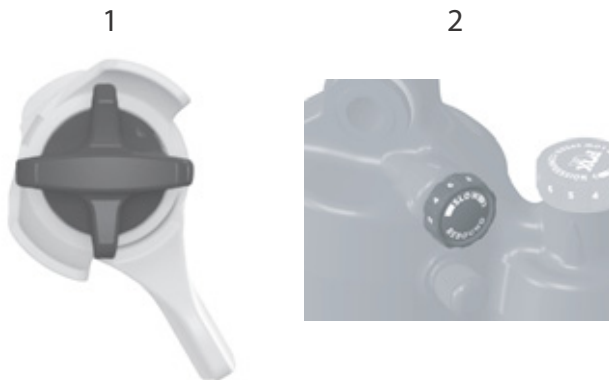
Egyenetlenség kiegyenlítése után a hátsó lengéscsillapító nem rugózik ki elég gyorsan és a következő egyenetlenségnél nincs a szükséges alaphelyzetben. A hátsó lengéscsillapító egymást követő egyenetlenségeknél összesajtolódik, ezáltal a rugóút és a talajjal való érintkezés csökken és nő a keménység a következő ütközésnél. A hátsó kerék visszaugrik a második egyenetlenségről, mivel a hátsó lengéscsillapító nem rugózik ki elég gyorsan ahhoz, hogy újra érintkezésbe kerüljön a talajjal és visszatérhessen alaphelyzetébe. Csökken a rendelkezésre álló rugóút és húzó tapadás (kék vonal).

A hátsó lengéscsillapító az első egyenetlenséggel való érintkezés után berugózott állapotban marad. Ha a hátsó kerék a második egyenetlenségbe ütközik, a nyereg a hátsó kerék útját követi, ahelyett, hogy vízszintes irányban maradna. Csökken a rendelkezésre álló rugóút és az egyenetlenségek lehetséges kiegyenlítése, ami egymást követő egyenetlenségeknél instabilitáshoz és az ellenőrzés elvesztéséhez vezet (zöld vonal).



227. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl lassú kirugózása

Megoldás



228. ábra: Float DPS (1) és Float X (2) húzófokozat-beállító

- ▶ Fordítsa a **húzófokozat-beállítót** az óramutató járásával ellentétes irányba.
- ⇒ Csökken a húzófokozatos lengéscsillapítás. Nő a kirugózási sebesség. Javul a teljesítmény egyenetlenségeken való áthaladásnál.

9.1.11.3 A rugózás hegymenetben túl puha

A hátsó lengéscsillapító a terep legmélyebb pontján keresztül mélyen berugózik a berugózási löketbe. A rugóút gyorsan elfogy, a kerékpáros

súlya lefelé helyeződik át és a pedelec valamit veszít lendületéből.



229. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl puha rugózása hegymenetben

Megoldás



230. ábra: 3-utas kar üzemmódokkal

- ▶ Állítsa a **3-utas kart** 3 állásba.
- ⇒ Nő a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és csökken a berugózó löket sebessége.

9.1.11.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken

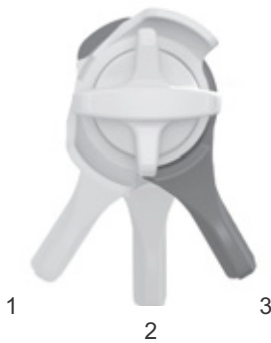
Egyenetlenségre érkeve a lengéscsillapító túl lassan rugózik be és a hátsó kerék felemelkedik az egyenetlen talajról. A húzó tapadás csökken (kék vonal).

A nyereg és a kormány felfelé és előre kitérődik, a hátsó kerék elveszíti az érintkezést a talajjal és csökken az ellenőrzés (zöld vonal).



231. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

Megoldás



232. ábra: 3-utas kar üzemmódokkal

- ▶ Állítsa a **3-utas kart** 1 vagy 2 állásba.
- ⇒ Csökken a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és nő a berugózó löket sebessége. Fokozódik az érzékenység kisebb egyenetlenségekkel szemben.

9.2 Javítás

Sok javításhoz speciális ismeretek és szerszámok szükségesek. Ezért csak a szaküzletben szabad olyan javításokat végrehajtani, mint:

- gumibroncs- és felnicseréje,
- fékbetétek és 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 találhatóak.

- ▶ Tartsa magát az új alkatrészek kezelési utasításához.

9.2.2 Világítás cseréje

- ▶ A cseréhez csak megfelelő teljesítményosztályú komponenseket használjon.

9.2.3 Első világítás beállítása

- ▶ Az *első világítást* úgy állítsa be, hogy a fénykúpja 10 m-rel a pedelec előtt találja el az útburkolatot.

9.2.4 Gumibroncs mozgásszabadságának ellenőrzése

Minden alkalommal, amikor egy teleszkópos villa gumibroncsát más méretűre változtatja, ellenőrizni kell a gumibroncs mozgásszabadságát.

- 1 Engedje le a nyomást a villából.
- 2 Nyomja össze teljesen a villát.
- 3 Mérje meg a gumibroncs felső oldala és a korona alsó oldala közötti távolságot. A távolság nem lehet kevesebb, mint 10 mm. Ha a gumibroncs túl nagy, a gumibroncs 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. Ismétlje meg az ellenőrzést és győződjön meg róla, hogy a gumibroncs 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 felnyitlan 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
Gumibroncsok, belsők	A gumigyártók hulladékgyűjtési létesítményeinek listája, elszállítási úrlapok és faxminták a gumigyártónál kaphatók egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Kompozitalkatrészek (pl. karbon, üvegszál erősítésű műanyag)	Nagyméretű karbon alkatrészek, mint a sérült vázak és karbonfelni, újrahasznosításra beküldhetők speciális gyűjtőpontokra, lásd www.cfk-recycling.de
Kettős rendszerű eladási csomagolások műanyagból, fémből és kompozit anyagokból, könnyű csomagolások	Adott esetben elszállítás hulladék-ártalmatlanítási szakkég 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)

59. 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 Kézelőegység 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 (legtöbbször <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)

59. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához



11 Dokumentumok

11.1 Szerelési jegyzőkönyv

Dátum:

Vázsám:

Komponensek	Leírás		Szempon- tok		Intézkedések elutasításánál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
Első kerék	összeszerelés		OK	meglazult	gyorszár beszabályozása
Oldaltámasz	rögzés ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Gumiabroncsok		guminyomás ellenőrzése	OK	guminyomás túl alacsony/ túl magas	guminyomás beállítása
Váz	sérülések, törés, karcoldások ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	<i>üzemen kívül helyezés, új váz</i>
Markolatok, borítások	rögzés ellenőrzése		OK	hiányzik	csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
Kormány, kormányzár	rögzés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint
Vezetőcsapágy	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyereg	rögzés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyeregcső	rögzés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Sárvédő	rögzés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Csomagtartó	rögzés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Hozzáépített alkatrészek	rögzés 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					
Fékkar	rögzés 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	rögzés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Világítóberendezés					
Akkumulátor	első vizsgálat		OK	Hibaüzenet	<i>üzemen kívül helyezés, kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, új akkumulátor</i>
Világítás kábelezés	csatlakozások, helyes fektetés		OK	kábelhiba, nincs világítás	újrákábelezés
Hátsó lámpa	helyzetjelző lámpa	működéspróba	OK	nem állandó a fény	<i>üzemen kívül helyezés, új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere</i>
Első lámpa	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba	OK	nem állandó a fény	<i>üzemen kívül helyezés, új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere</i>
Reflektorok	hiánytalan, állapot, rögzés		OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok



Hajtómű/váltó					
Lánc/kazetta/ kísfogaskerék/ lánckerék	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Középcsapágó/ 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, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Elektromos hajtás kezelőegység	hajtás 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	újrákábelezés
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 elutasításánál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
Fékkerendezés		működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékkerendezésben
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 hajtás		működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpározás közben, gyorsulás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása az elektromos hajtásban
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 vezetője részéről	



11.2 Szervizelési jegyzőkönyv

A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Dátum:

Vázsám:

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Első kerék	6 hónap	összeszerelés			OK	meglazult	gyorszár beszabályozása
Oldaltámasz	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Gumibroncsok	6 hónap		guminyomás ellenőrzése		OK	guminyomás túl alacsony/túl magas	guminyomás beállítása
Váz	6 hónap	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése			OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz
Markolatok, borítások	6 hónap	kopás, rögzítés ellenőrzése			OK	hiányzik	csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
Kormány, kormányzár	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint
Vezetőcsapágy	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba	kenés és beszabályozás	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 darabjegyzék szerint
Felfüggesztéselemek							
Villa, teleszkópos villa	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Hátsó lengéscsillapító	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Rugós nyeregcső	gyártó szerint*	sérülések ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Fékberendezés							
Fékkar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékfolyadék	6 hónap	folyadékszint ellenőrzése		évszak szerint	OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a <i>pedelec üzemen kívül helyezése</i> , új féktömítők
Fékbetétek	6 hónap	fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése			OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktárcsa 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	kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, <i>üzemen kívül helyezés</i> , új akkumulátor
Világítás kábelezés	6 hónap	csatlakozások, helyes fektetés			OK	kábelhiba, nincs világítás	újrákabelezés
Hátsó lámpa	6 hónap	helyzetjelző lámpa	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Első lámpa	6 hónap	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új lámpa a darabjegyzék szerint, 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 rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
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 elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Elektromos hajtás							
Fedélzeti számítógép	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Elektromos hajtás kezelőegység	6 hónap	hajtás 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	újrákábelezés
Akkumulátortartó	6 hónap	szilárd, lakat, érintkezők	működéspróba		OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkupertartó
Motor	6 hónap	szemrevételezés és rögzítés			OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Szoftver	6 hónap	verzió kiolvasása			aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Komponens	Leírás		Szempontok		Intézkedések elutasításánál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
Fékbereendezés	6 hónap	működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékbereendezésben
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	a hibás elem lokalizálása és kijavítása az elektromos hajtásban
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 E-Stream EVO AM 5

22-18-1003

Váz	...	Alumínium
Villa	FOX, 38 Float Performance	Rugóút: 150 mm, sportos mini védelemmel
Lengéscsillapító	FOX, Float X Performance	...
Kormánycsapágó	Acros, AZF-621	Aheadset
Markolatok	ERGON, GE1	Ergonomikus markolat
Kormányoszár	ibar	Karbon, integrált kábelezés
Nyereg	ERGON, SM10 E-Mountain	#
Nyeregcső	Limotec, A1	#
Nyeregszorító bilincs	MONKEYLINK, ML-CC	#
Hajtókar-csapágó	FSA	165 mm
Pedálók	ZECURE, MTB	#
Váltómű	SHIMANO, Deore XT RD-M8100-SGS Shadow Plus	12 sebességű külső váltó
Váltókar	SHIMANO, Deore XT SL-M8100 I	Váltókar
Külső váltó	...	...
Kazetta/fogaskoszorú	SHIMANO, SLX CS-M7100-12	10-51T
Lánc	SHIMANO, CN-M7100	...
Szíj	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, Deore XT BR-M8120	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	SHIMANO, BL-M8100	...
Első/hátsó tárcsa	#	220 mm, Center Lock/ 203 mm, Center Lock
Kerékkészlet	SHIMANO, WH-MT620-B-29	MTB kerékkészlet
Első/hátsó felni	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Első agy	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Hátsó agy	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Küllők	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Gumiabroncsok	MAXXIS, Minion DHF, AM, EN/ Minion DHR II, AM, EN	66-622, 29 x 2,60
Belső	#	#
Első lámpa	...	...
Hátsó lámpa	...	...
Dinamó	...	...
Csomagtartó	...	...
Sárvédő	...	...
Láncvédő	...	...
Lakat	ABUS	...
Kitámasztó/kitámasztótartó	...	...
Motor	BROSE, S-Mag Pro FIT	250 watt, 90 Nm

Akkumulátor	BMZ, UltraCore 555	555 Wh
Kijelző	FIT, LCD Remote	Compact 2" kijelzővel
Töltőkészülék	FIT	4 A

... nem része a felszereltségnek

az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

11.3.2 E-Stream EVO AM 6

22-18-1002

Váz	...	Alumínium
Villa	FOX, 38 Float Factory	Rugóút: 150 mm, sportos mini védelemmel
Lengéscsillapító	FOX, Float X Performance	...
Kormánycsapágó	Acros, AZF-621	Aheadset
Markolatok	ERGON, GE1	Ergonomikus markolat
Kormányzár	ibar	Karbon, integrált kábelezés
Nyereg	ERGON, SM10 E-Mountain	#
Nyeregcső	Fox	#
Nyeregszorító bilincs	MONKEYLINK, ML-CC	#
Hajtókar-csapágó	FSA	165 mm
Pedálok	ZECURE, MTB	#
Váltómű	SHIMANO, XTR RD-M9100-SGS Shadow Plus	12 sebességű külső váltó
Váltókar	SHIMANO, Deore XT SL-M8100 I	Váltókar
Külső váltó	...	...
Kazetta/fogaskoszorú	SHIMANO, SLX CS-M7100-12	10-51T
Lánc	SHIMANO, CN-M7100	...
Szj	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, Deore XT BR-M8120	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	SHIMANO, BL-M8100	...
Első/hátsó tárcsa	#	220 mm, Center Lock/ 203 mm, Center Lock
Kerékkészlet	SHIMANO, WH-MT620-B-29	eMTB kerékkészlet
Első/hátsó felni	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Első agy	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Hátsó agy	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Küllők	SHIMANO	WH-MT620 B-29 kerékkészletből
Gumiabroncsok	MAXXIS, Minion DHF, AM, EN/ Minion DHR II, AM, EN	66-622, 29 x 2,60
Belső	#	#
Első lámpa	...	...
Hátsó lámpa	...	...
Dinamó	...	...
Csomagtartó	...	...
Sárvédő	...	...
Láncvédő	...	...
Lakat	ABUS	...
Kitámasztó/ kitámasztótartó	...	...

Motor	BROSE, S-Mag Pro FIT	250 watt, 90 Nm
Akkumulátor	BMZ, UltraCore 555	555 Wh
Kijelző	FIT, LCD Remote	Compact 2" kijelzővel
Töltőkészülék	FIT	4 A

... nem része a felszereltségnek

az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

11.3.3 Lacuba EVO 10

22-15-1035, 22-15-1036, 22-15-1037

Váz	...	Alumínium
Villa	SR Suntour	Rugóút: 75 mm
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	FSA, no.57 SC	Aheadset
Markolatok	ERGON, GP1 L	Ergonomikus szárnyas markolat
Kormányzár	Fuxon, AS-SUVI	CCS réssel
Nyereg	ZECURE, Comfort	Man
Nyeregcső	#	Alumínium
Nyeregszorító bilincs	#	Alumínium
Hajtókar-csapágó	FSA	170 mm
Pedálok	WELLGO, C-211	Csiszolópapírral
Váltómű	SHIMANO, Deore RD-M5120	10 sebességű külső váltó
Váltókar	SHIMANO, Deore SL-M4100	Váltókar
Külső váltó	...	...
Kazetta/fogaskoszorú	SHIMANO, Deore CS-M4100-10	11-42T
Lánc	KMC, E10S	...
Szija	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	SHIMANO, BL-MT201	DUAL CONTROL kar
Első/hátsó tárcsa	#	180 mm, Center Lock/160 mm Center Lock
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RYDE, Taurus 2000	#
Első agy	FORMULA, DC-511	Alumínium, 6-BOLT TYPE, 100 x 15 mm E-Thru, 14G x 36H
Hátsó agy	FORMULA, DC-22RQR	Alumínium, 6-BOLT TYPE, 13Gx32H
Küllők	#	#
Gumiabroncsok	SUPERO, Optima Safe	50-622, 28 x 2,00
Belső	#	#
Első lámpa	FUXON, FS-50 EB	50 lux
Hátsó lámpa	FUXON, R-242 EB	LED
Dinamó	...	...
Csomagtartó	MONKEYLOAD, MonkeyLoad system carrier	Max. rakodási kapacitás 27 kg
Sárvédő	#	Alumínium
Láncvédő	HORN, Catena 17	...
Lakat	ABUS	...
Kitámasztó/ kitámasztótartó	PLETSCHER, Comp 40	...

Motor	BROSE, S-Mag Eco Fit	#
Akkumulátor	BMZ, UltraCore 555	555 Wh
Kijelző	FIT, LCD Remote	Compact 2" kijelzővel
Töltőkészülék	FIT	4 A

... nem része a felszereltségnek

az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

11.3.4 Lacuba EVO 11

22-15-1030, 22-15-1031, 22-15-1032

Váz	...	Alumínium
Villa	SR Suntour	Rugóút: 75 mm
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	FSA, no.57 SC	Aheadset
Markolatok	ERGON, GP1 L	Ergonomikus szárnyas markolat
Kormányzár	Fuxon, AS-SUVI	CCS réssel
Nyereg	ZECURE, Comfort	Man
Nyeregcső	#	Alumínium, 10mm eltolás
Nyeregszorító bilincs	#	Alumínium
Hajtókar-csapágó	FSA	170 mm
Pedálok	WELLGO, C-211	Csiszolópapírral
Váltómű	SHIMANO, Deore XT RD-M8130-SGS Shadow Plus	11 sebességes külső váltó
Váltókar	SHIMANO, Deore XT SL-M8130	Váltókar
Külső váltó	...	...
Kazetta/fogaskoszorú	SHIMANO, CS-LG600-11	11-50T
Lánc	SHIMANO, CN-LG500	...
Szíj	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT420/BR-MT410	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	SHIMANO, BL-MT402-3A	...
Első/hátsó tárcsa	#	180 mm, Center Lock
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RYDE, Taurus 2000	#
Első agy	SHIMANO, Deore HB-M6000	Első kerékagy tárcsafékhez
Hátsó agy	SHIMANO, Deore FH-M6000	Szabadonfutó
Küllők	#	#
Gumiabroncsok	SCHWALBE, Marathon Almotion, Evolotion Line	50-622, 28 x 2,00
Belső	#	#
Első lámpa	FUXON, FS-70 EB	70 lux
Hátsó lámpa	FUXON, R-Glow	#
Dinamó	...	...
Csomagtartó	MONKEYLOAD, MonkeyLoad system carrier	Max. rakodási kapacitás 27 kg
Sárvédő	#	Alumínium
Láncvédő	HORN, Catena 17	...
Lakat	ABUS	...
Kitámasztó/ kitámasztótartó	PLETSCHER, Comp 40	...

Motor	BROSE, S-Mag Pro FIT	250 watt, 85 Nm
Akkumulátor	BMZ, UltraCore 555	555 Wh
Kijelző	FIT, LCD Remote	Compact 2" kijelzővel
Töltőkészülék	FIT	4 A

... nem része a felszereltségnek

az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

11.3.5 Sturmvogel EVO 10

22-15-1047, 22-15-1048

Váz	...	Alumínium
Villa	#	Alumínium merev villa
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	FSA, no.57 SC	Aheadset
Markolatok	Bulls	...
Kormányzár	MTB-S	CCS réssel
Nyereg	#	Bőmnyereg
Nyeregcső	#	Alumínium
Nyeregszorító bilincs	#	Alumínium
Hajtókar-csapágó	FSA	170 mm
Pedálok	WELLGO, C-211	Csiszolópapírral
Váltómű	SHIMANO, Deore XT RD-M8130-SGS Shadow Plus	10 sebességű külső váltó
Váltókar	SHIMANO, Deore SL-M4100	Váltókar
Külső váltó	...	...
Kazetta/fogaskoszorú	SHIMANO, Deore CS-M4100-10	11-42T
Lánc	KMC, E10S	...
Szűj	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	SHIMANO, BL-MT201	DUAL CONTROL kar
Első/hátsó tárcsa	#	180 mm, Center Lock/160 mm Center Lock
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RYDE, Disc 30	#
Első agy	FORMULA, CL-25QR	#
Hátsó agy	FORMULA, CL-26QR	Alumínium, CENTER LOCK QR TYPE, 13G x 36H
Küllők	#	#
Gumiabroncsok	SUPERO, Intercora puncture proof	62-584, 27,5 x 2,40
Belső	#	#
Első lámpa	SUPERNOVA, V521 s	245 lm, 100 lx, 4,8 W, Terraflux 4 lencse, integrált nappali világítás
Hátsó lámpa	SUPERNOVA, E3 Tail Light 2	Helyzetjelző lámpa
Dinamó	...	...
Csomagtartó	MONKEYLOAD, MonkeyLoad system carrier	Max. rakodási kapacitás 27 kg
Sárvédő	#	Alumínium
Láncvédő	#	Alumínium
Lakat	ABUS	...
Kitámasztó/ kitámasztótartó	PLETSCHER, Comp 40	...
Motor	BROSE, S-Mag Pro FIT	250 watt, 85 Nm
Akkumulátor	BMZ, SuperCore 750	Vízszintes, 750 Wh

Kijelző	FIT, LCD Remote	Compact 2" kijelzővel
Töltőkészülék	FIT	4 A

... nem része a felszereltségnek

az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

11.3.6 Sturmvogel EVO 5F Belt

22-15-1049, 22-15-1050

Váz	...	Alumínium
Villa	#	Alumínium merev villa
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	FSA, no.57 SC	Aheadset
Markolatok	Bulls	...
Kormányzár	MTB-S	CCS réssel
Nyereg	#	Bőrnnyereg
Nyeregcső	#	Alumínium
Nyeregszorító bilincs	#	Alumínium
Hajtókar-csapágó	FSA	170 mm
Pedálok	WELLGO, C-211	Csiszolópapírral
Váltómű	SHIMANO, Nexus Inter 5E	5 sebességű agyváltó
Váltókar	SHIMANO,	Forgómarkolatos váltó
Külső váltó	...	...
Kazetta/fogaskoszorú	GATES, Rear	28T
Lánc	...	...
Szija	Gates, CDX Belt	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Első/hátsó fékkar	SHIMANO, BL-MT201	DUAL CONTROL kar
Első/hátsó tárcsa	#	180 mm, Center Lock/160 mm Center Lock
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RYDE, Disc 30	#
Első agy	FORMULA, CL-25QR	#
Hátsó agy	SHIMANO, Nexus Inter 5E	Hajtóműagy, 5 sebességű
Küllők	#	#
Gumiabroncsok	SUPERO, Intercora puncture proof	62-584, 27,5 x 2,40
Belső	#	#
Első lámpa	SUPERNOVA, V521 s	245 lm, 100 lx, 4,8 W, Terraflux 4 lencse, integrált nappali világítás
Hátsó lámpa	SUPERNOVA, E3 Tail Light 2	Helyzetjelző lámpa
Dinamó	...	...
Csomagtartó	MONKEYLOAD, MonkeyLoad system carrier	Max. rakodási kapacitás 27 kg
Sárvédő	#	Alumínium
Láncvédő	#	Alumínium
Lakat	ABUS	...
Kitámasztó/ kitámasztótartó	PLETSCHER, Comp 40	...
Motor	BROSE, S-Mag Pro FIT	250 watt, 85 Nm
Akkumulátor	BMZ, SuperCore 750	Vízszintes, 750 Wh

Kijelző	FIT, LCD Remote	Compact 2" kijelzővel
Töltőkészülék	FIT	4 A

... nem része a felszereltségnek

az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

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 egy energiatároló, ami 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, amivel 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 Gépek 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 márkanéve 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, amit 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 el látni a megkövetelt funkciót (4.5.1); kivéve a megelőző karbantartás vagy más tervezett intézkedések alatt vagy külső erőforrások hibája következtében bekövetkező képességihiány.

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 kormányoszár villaszárba vagy a nyeregcső vázba történő legkisebb szükséges betolási mélységét mutatja.

Legnagyobb megengedett összsúly

Forrás: ISO DIN 15194:2017, A helyesen összeszerelt pedelec súlya, plusz kerékpáros 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 üresjáratú 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, Független 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), az ülés helyzet és a váz geometriája okoz.

Nehezen járható terep

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Nem sík zúzottkőves utak, erdei utak és általában nem közúti utak, amelyeken fagyókerek és szikladarabok várhatók.

Névleges tartós teljesítmény

Forrás: ISO DIN 15194:2017, a gyártó által meghatározott kimenő teljesítmény, amelyenél a motor az előírt környezeti feltételek mellett eléri termikus egyensúlyát.

Nyeregcső

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Alkatrész, ami a nyeret (csavarral vagy egy részegységgel) rögzíti és összeköti a vázzal.

Nyomáspont

Forrás: ZEG Egy fék esetében a nyomáspon a fékkarnak 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 váz

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Váz, ami vezetett, függőleges rugalmassággal rendelkezik, hogy csökkentse az útpálya ütéseinek átadását a kerékpárosra.

Rugós villa

Forrás: ISO DIN 15194:2017, Első kerék villa, ami vezetett, tengelyirányú rugalmassággal rendelkezik, hogy csökkentse az útpálya ütéseinek átadását a kerékpárosra.

Sorozatszám

Forrás ZEG, Minden pedelec rendelkezik egy nyolcjegyű sorozatszámval, amiben a konstrukciós modellév, a típus és a funkció van meghatározva.

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 túrakerékpárok

Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, amit közúti használathoz főleg szállítási és szabadidős célokra terveztek.

Versenykerékpár

Forrás: ISO 4210 - 2, Kerékpár, ami 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 pedelec 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 kormány szár közötti összeköttetést jelenti.

12.1 Rövidítések

ABS = Blokkolásgátló rendszer

ECP = Electronic Cell Protection

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

60. táblázat: Egyszerűsített fogalmak

13 Függelék

I. Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása

Gyártó

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

A dokumentáció készítéséért felelős személy*

Janine Otto
c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

A gép, a következő pedelec típusok:

22-15-1035	Lacuba EVO 10, Gent	Városi és túrakerékpár
22-15-1036	Lacuba EVO 10, Trapez	Városi és túrakerékpár
22-15-1037	Lacuba EVO 10, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-1030	Lacuba EVO 11, Gent	Városi és túrakerékpár
22-15-1031	Lacuba EVO 11, Trapez	Városi és túrakerékpár
22-15-1032	Lacuba EVO 11, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-1047	Sturmvogel EVO 10, Gent	Városi és túrakerékpár
22-15-1048	Sturmvogel EVO 10, Wave	Városi és túrakerékpár
22-15-1049	Sturmvogel EVO 5F Belt, Gent	Városi és túrakerékpár
22-15-1050	Sturmvogel EVO 5F Belt, Wave	Városi és túrakerékpár
22-18-1003	E-Stream EVO AM 5 29"	Terepkerékpár
22-18-1002	E-Stream EVO AM 6 29"	Terepkerékpár

gyártási év 2021 és gyártási év 2022, megfelelnek a következő vonatkozó EU-rendeleteknek:

- 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



Köln, 2021.04.19.

.....
Egbert Hageböck, a ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG igazgatóságának tagja

*A közösséghez tartozó személy, aki jogosult a műszaki dokumentáció összeállítására

14 Tárgymutató

A

- A felnifék reteszelőkarja 42
- A szállításhoz lásd a Szállítás fejezetet
- Abronszméret, 40
- Agy, 40
 - ápolás, 153
 - tisztítás, 148
- Agytengely felfogatás, 31, 35
- Akkumulátor,
 - ártalmatlanítás, 215
 - ellenőrzés, 70
 - szállítás 67
 - tisztítás, 146
 - továbbítás 67
- Műszaki adatok 63

Alaptisztítás 146

Állócső, 35

B

- Beépített akkumulátor, 46
- Bluetooth,
 - kapcsolódott eszközök megjelenítése 56

Bőrmarkolat,

- ápolás, 152

Bőrmarkolatok,

- tisztítás, 147

Bőrnyszer, 43

- ápolás, 153
- tisztítás, 148

Bovden 42

C

- Csomagtartó,
 - ápolás, 151
 - átalakítás, 125
 - használat, 124
 - tisztítás, 147

D

- Dátum,
 - beállítás 56

E

- Egység,
 - változtatás 56
- Elektromos sebességváltó, 46
- Első kerék fék, 43
 - fékezés, 131
- Első kerék lásd Kerék
- Első üzembe helyezés, 70

F

- Factory reset,
 - visszaállítás 55

Fedélzeti számítógép, 46, 48

- behelyezés 113
- behelyezés, 113
- biztosítás 113
- levétel 113
- levétel, 113
- tárolás 68
- tisztítás, 146

Fék, 42

- fékbovdenek ellenőrzése 162
- féktárcsa ellenőrzés 161
- nyomáspont ellenőrzése 160
- szállítási rögzítés 67
- tisztítás, 145
- Betétcsap, 42
- Fedősapka, 42
- hidraulikus, 42
- Hollandi anya, 42
- Kilincsgomb, 42
- mechanikus, 42
- Vezetéktartó, 42

Fékbetét, 43

Fékkar

- tisztítás, 149

Fékkar,

- ápolás, 155

Féknyereg, 43

Féktárcsa, 43

- ellenőrzés 161
- tisztítás, 149

Fékvezeték, 42

Felni, 40

- ápolás, 152

Feltöltési szintjelző, 62

Fényszóró, 46

Futómű, 30

G

- Görgős fék,
 - fékezés, 131

Gumiabroncs, 40

- átszerelés 121
- ellenőrzés 158
- tisztítás, 148
- Airless 121
- Tubeless 121

Guminyomás, 40

Gyerekülés, 119

H

- Hajtóműrendszer, 45
 - bekapcsolás, 128, 129, 130
 - kikapcsolás, 128
 - mechanikus, 45

Hátsó kerék fék, 43

Hátsó lámpa, 46

Hátsó lengéscsillapító, felépítés, 36, 38, 107

Hátsó váltó,

- tisztítás, 148

Húzófokozat-beállító, 35

Húzófokozatos lengéscsillapítás, 34

I

Időpont,

- beállítás 56

K

- Kapcsológörgő,
 - ápolás 153

Karbon nyeregcső,

- ápolás, 152

Kardántengely,

- ápolás 153

Kazetta,

- tisztítás, 148

Kerék, 40

- Kezelőegység,
 - tisztítás, 146

Kijelző,

- akkumulátor töltése, 113

Kijelzőben látható kijelzés, 62, 120

Kontrafék,

- fékezés, 131

Kormány, 29, 31

- ápolás, 151
- tisztítás, 147

Kormánycsapágy, 30

Kormánymű, 30

Kormányoszár, 30

- ápolás, 151
- ellenőrzés 163
- tisztítás, 147

Korona, 35

Küllő, 40

- Küllőfeszítő csavar, 41
 - ápolás, 153

L

- Lánc, 29, 45
 - ápolás, 154
 - szervizelés, 157, 164
 - tisztítás, 149
- Láncfeszítés,
 - ellenőrzés 163
- Lánckerék, 45
- Lánckerekek,
 - tisztítás, 148
- Láncvédő, 19
 - tisztítás, 149
- Legkisebb betolási mélység jele, 86
- Levegőszelep, 35

M

- Markolat,
 - ápolás, 152
 - Markolatok,
 - tisztítás, 147
 - Menetirány, 45
 - Méretek, 66
 - Motor, 46
 - tisztítás, 146
 - Motorburkolat, 19
- N**
- Nyelv,
 - kiválasztás 56
 - Nyereg, 29, 125
 - használat, 125
 - nyereg dőlésszögének változtatása, 85
 - nyeregmagasság megállapítása, 85, 87
 - tisztítás, 147
 - ülés hossz változtatása, 87
 - Nyeregcső, 29, 44
 - ápolás, 152
 - tisztítás, 147
 - Nyomásfokozat-
lengéscsillapítás, 34
 - Nyomásfokozat-
lengéscsillapító, 35

O

- Oldaltámasz,
 - ápolás, 151
 - tisztítás, 147

P

- Patentzár nyeregcső, 44
- Pedal, 45
 - ápolás, 153
 - tisztítás, 145

Pedelec,

- szállítás 67
- továbbítás 67

Portómítés, 35**Q****Q-lezáró, 35****R**

- Rásegítési fok, 51, 129
 - kiválasztás 130
 - kiválasztás, 130
- Rendszerüzenet, 57, 78
- Rugós nyeregcső, 44
 - ápolás, 152
 - tisztítás, 145

S

- SAG,
 - Beállító kerék, 35
- Sárvédő, 19
 - ápolás, 151
 - tisztítás, 147
- Sebességváltó,
 - váltás, 134, 137
- Súly,
 - súly, 66
 - szállítási súly, 66

Szállítás, 66**Szelep, 40**

- autószelep, 41
- francia szelep, 41
- Tűszelep, 41

Szj, 45

- tisztítás, 149

Szjűfeszítés,

- ellenőrzés 163

Szjűtárcsa, 45**Szjűvédő, 19****T**

- Tárcsafék, 43
- Teleszkópos villa,
 - ápolás, 145
 - tisztítás, 145
- Téli szünet, lásd Üzemszünet
- Tengely, 35
- Tolási rásegítés,
 - használat 129
- Töltőkészülék,
 - ártalmatlanítás, 215

U

- Utánfutó, 120
- Üzemállapot kijelzés, 57, 62
- Üzemszünet, 68
 - előkészítés 68
 - végrehajtás 68

V

- Váltóelemek,
 - tisztítás, 148
- Váltókar,
 - ápolás, 153
 - tisztítás, 148
- Váltómű, 45
 - ápolás, 153
- Váz, 29, 30
 - ápolás, 145, 150
 - tisztítás, 147
- Vészleállító rendszer 20
- Vezérlőegység lásd
- Kormánycsapágó
- Vezetőcsapágó lásd
- Kormánycsapágó
- Világítás, 47
 - bekapcsolás 129
 - kikapcsolás 129
- Villa, 31
 - ápolás, 145, 150
 - merev villa, 32
 - SR SUNTOUR felépítése, 35
 - teleszkópos villa, 32
 - tisztítás, 147
- Villafok, 31
- Villamos vezeték,
 - ellenőrzés 162
- Villaszár, 31, 35