

# EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS FORDÍTÁSA

**FONTOS**

HASZNÁLAT ELŐTT GONDOSAN OLVASSA EL  
ŐRIZZE MEG, HOGY KÉSŐBB FELLAPOZHASSA



## HERCULES



Eredeti használati utasítás fordítása HERCULES pedelec-ekhez  
PANASONIC motorral és Compact 2.0 FIT kijelzővel



INTERO SPORT I-10 | INTERO I-8 Plus (FIT) | INTERO I-R5 | INTERO I-F5  
INTERO I-R8 (FIT)

22-Q-0053, 22-Q-0054, 22-Q-0055, 22-Q-0056, 22-Q-0057, 22-Q-0060,  
22-Q-0061, 22-Q-0062, 22-Q-0063, 22-Q-0064, 22-Q-0065

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Erről a használati utasításról</b>	
1.1	Gyártó	11
1.2	Törvények, szabványok és irányelvek	11
1.3	Nyelv	11
1.4	Tájékoztatására	11
1.4.1	Figyelmeztetések	11
1.4.2	Szövegkiemelések	11
1.5	Típuszám és modell	12
1.6	A használati utasítás azonosítása	12
1.7	A használati utasítás céljai	13
<b>2</b>	<b>Biztonság</b>	
2.1	Fennmaradó kockázatok	14
2.1.1	Tűz- és robbanásveszély	14
2.1.1.1	Akkumulátor	14
2.1.1.2	Túlmelegedett töltőkészülék	14
2.1.1.3	Felforrósodott alkatrészek	15
2.1.2	Áramütés	16
2.1.2.1	Sérülések	16
2.1.2.2	Vízbehatolás	16
2.1.2.3	Kondenzvíz	16
2.1.3	Bukásveszély	16
2.1.3.1	A gyorsár hibás beállítása	16
2.1.3.2	Helytelen meghúzási nyomaték	16
2.1.3.3	Helytelen alkatrész	16
2.1.4	Csonkolási veszély	16
2.1.5	Kulcs letörése	16
2.2	Mérgező anyagok	17
2.2.1	Fékfolyadék	17
2.2.2	Felfüggesztés-olaj	17
2.2.3	Kenőolaj	17
2.2.4	Meghibásodott akkumulátor	17
2.3	Követelmények a kerékpárossal szemben	17
2.4	Védelmet igénylő csoportok	17
2.5	Egyéni védőeszközök	17
2.6	Védőberendezések	17
2.7	Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató	18
2.8	Magatartás vészhelyzetben	18
2.8.1	Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban	18
2.8.2	Kifolyt fékfolyadék	18
2.8.3	Kilépő akkumulátorgőzők	19
2.8.4	Akkumulátortűz	19
2.8.5	A hátsó lengéscsillapítóból kifolyó kenőanyagok és olajok	19
2.8.6	A villából kifolyó kenőanyagok és olajok	19
<b>3</b>	<b>Leírás</b>	
3.1	Rendeltetésszerű használat	20
3.1.1	Nem rendeltetésszerű használat	21
3.1.2	Megengedett összsúly (mős)	22
3.1.3	Környezeti követelmények	23
3.2	Adattábla	25

### 3 Áttekintés

3.0.1	Futómű	27
3.0.1.1	Váz	27
3.0.1.2	Kormánymű	27
3.0.1.3	Kormánycsapágó	27
3.0.1.4	Kormányoszár	27
3.0.1.5	Kormány	28
3.0.1.6	Villa	28
3.0.2	Felfüggesztés	29
3.0.2.1	Merev villa	29
3.0.2.2	Teleszkópos villa	29
3.0.3	Kerék	33
3.0.3.1	Gumiabroncs	33
3.0.3.2	Felni	33
3.0.3.3	Szelep	33
3.0.3.4	Küllő	34
3.0.3.5	Küllőfeszítő csavar	34
3.0.3.6	Agy	34
3.0.4	Fékkészlet	35
3.0.4.1	Mechanikus fék	35
3.0.4.2	Hidraulikus fék	35
3.0.4.3	Felnifék	36
3.0.4.4	Tárcsafék	37
3.0.4.5	Kontrafék	38
3.0.5	Nyeregcső	39
3.0.5.1	Patentzárás nyeregcső	39
3.0.5.2	Rugós nyeregcsövek	39
3.0.6	Mechanikus hajtóműrendszer	40
3.0.6.1	Lánchajtás felépítése	40
3.0.6.2	Szíjhajtás felépítése	40
3.0.7	Elektromos hajtóműrendszer	41
3.0.8	Motor	41
3.0.8.1	Akkumulátor	41
3.0.8.2	Kijelző	42
3.0.8.3	Kezelőegység	42
3.0.8.4	Világítás	42
3.0.8.5	Töltőkészülék	42
3.1	A vezérlés és a kijelzések leírása	43
3.1.1	Kormány	43
3.2	A vezérlés és a kijelzések leírása	44
3.2.1	Kijelző	44
3.2.1.1	DRIVE FŐMENÜ	44
3.2.1.2	DRIVE ALMENÜ	45
3.2.1.3	TOUR FŐMENÜ	46
3.2.1.4	TOUR ALMENÜ 1	46
3.2.1.5	TOUR ALMENÜ 2	47
3.2.1.6	FITNESS FŐMENÜ	47
3.2.1.7	FITNESS ALMENÜ	48
3.2.1.8	AREA FŐMENÜ	48
3.2.1.9	AREA ALMENÜ	49
3.2.1.10	BEÁLLÍTÓ MENÜ	49
3.2.1.11	Rendszerüzenet	51
3.2.2	Kezelőegység	52
3.2.2.1	SHIMANO agyváltó	53
3.2.3	Kézifék	54
3.2.4	Villazáró	55
3.2.4.1	SR Suntour	55
3.2.5	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	56
3.3	Műszaki adatok	57

3.3.1	Pedelec	57
3.3.2	FIT Remote Basic kezelőegység	57
3.3.3	Compact 2.0 FIT kijelző	57
3.3.4	Kibocsátások	57
3.3.5	Motor	57
3.3.5.1	Panasonic GX Power Plus ECO FIT motor Panasonic GX Power Plus FIT	57
3.3.5.2	Motor Panasonic GX Ultimate Plus FIT	57
3.3.6	Akkumulátor	58
3.3.6.1	Simplo TP-500	58
3.3.6.2	Simplo TP-630	58
3.3.7	Meghúzási nyomatékok	59
<b>4</b>	<b>Szállítás és tárolás</b>	
4.1	Fizikai szállítási tulajdonságok	61
4.2	Kijelölt fogantyúk/emelési pontok	61
4.3	Szállítás	62
4.3.1	A fék szállítási rögzítésének használata	62
4.3.2	Pedelec szállítása	62
4.3.3	Pedelec továbbítása	62
4.3.4	Akkumulátor szállítása	62
4.3.5	Akkumulátor továbbítása	62
4.4	Tárolás	63
4.4.1	Üzemszünet	63
4.4.1.1	Üzemszünet előkészítése	63
4.4.1.2	Üzemszünet végrehajtása	63
<b>5</b>	<b>Összeszerelés</b>	
5.1	Kicsomagolás	64
5.2	Szükséges szerszámok	64
5.3	Üzembe helyezés	65
5.3.1	Az akkumulátor vizsgálata	65
5.3.2	Kerék előkészítése	66
5.3.3	Kerék beszerelése SUNTOUR villába	67
5.3.3.1	Csavaros tengely (12AH2 és 15AH2)	67
5.3.3.2	20 mm-es keresztengely	68
5.3.3.3	Q-LOC gyorszár	70
5.3.4	A pedálok felszerelése	71
5.3.5	A kormányzár és a kormány ellenőrzése	72
5.3.5.1	A kötések ellenőrzése	72
5.3.5.2	Szilárd rögzítés ellenőrzése	72
5.3.5.3	A csapágyhézag ellenőrzése	72
5.4	A pedelec eladása	72
<b>6</b>	<b>Üzemeltetés</b>	
6.1	Kockázatok és veszélyek	73
6.2	Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez	75
6.3	Hibaüzenet	76
6.3.1	Kijelző	76
6.3.1.1	Állapotjelző LED	76
6.3.1.2	Figyelmeztetések	76
6.3.1.3	Hibaüzenetek	76
6.3.2	BMZ akkumulátor	79
6.3.3	Kezelőszerv	79
6.4	Betanítás és vevőszolgálat	80
6.5	A pedelec személyre szabása	80
6.5.1	Előkészületek	80
6.5.2	A pedelec személyre szabásának folyamata	81

6.5.3	Az ülés helyzet meghatározása	82
6.5.4	A nyereg beszabályozása	84
6.5.4.1	A nyereg beszabályozása	84
6.5.4.2	A nyeregmagasság beállítása	84
6.5.4.3	Nyeregmagasság beállítása távirányítóval	85
6.5.4.4	A nyereghelyzet beállítása	86
6.5.4.5	A nyereg dőlésszögének beállítása	86
6.5.4.6	A nyereg szilárdságának ellenőrzése	86
6.5.5	Kormány	87
6.5.5.1	Kormány szélessége	87
6.5.5.2	A kéz pozíciója	87
6.5.5.3	A kormány beállítása	87
6.5.6	Kormányoszár	88
6.5.6.1	A kormány magasság beállítása a gyorszárral	88
6.5.6.2	Szárcsöves kormányoszár beállítása	89
6.5.6.3	Ahead kormányoszár beállítása	89
6.5.6.4	Állítható szögű kormányoszár beállítása	90
6.5.7	Ergonomikus markolatok	91
6.5.7.1	A kormány szilárdságának ellenőrzése	91
6.5.8	Gumiabroncs	92
6.5.9	Fék	93
6.5.9.1	A fék markolat pozíciója	93
6.5.9.2	Fék markolat dőlésszöge	93
6.5.9.3	Markolatszélesség megállapítása	94
6.5.9.4	MAGURA HS22 fék kar markolatszélessége	95
6.5.9.5	MAGURA HS33 fék kar markolatszélessége	96
6.5.9.6	SHIMANO ST-EF41 fék kar markolatszélessége	97
6.5.9.7	SHIMANO ST-EF41 fék kar markolatszélessége	98
6.5.9.8	MAGURA fék kar nyomáspontja	99
6.5.9.9	A fék betétek bejáratása	100
6.5.10	Váltó	101
6.5.10.1	SHIMANO váltó kar	101
6.5.11	Felfüggesztés	102
6.5.12	SAG villa	102
6.5.12.1	Suntour villa acél rugózás beállítása	103
6.5.12.2	Suntour villa lé rugózás beállítása	104
6.5.13	Villa húzó fokozatos lengéscsillapítás	105
6.5.13.1	Suntour villa húzó fokozatos lengéscsillapítás beállítása	106
6.5.14	Világítás	107
6.5.14.1	A világítás beállítása	107
6.5.15	Fedélzeti számítógép beállítása	109
6.5.16	A kijelző behelyezése	109
6.5.17	A kijelző biztosítása	109
6.5.18	A kijelző levétele	109
6.5.19	A kijelző kezelése	110
6.5.20	A DRIVE FŐMENÜ megnyitása	110
6.5.21	Más menük megnyitása	110
6.5.22	Beállítások változtatása	110
6.5.22.1	A nyelv beállítása	111
6.5.22.2	Idő beállítása	111
6.5.22.3	Dátum beállítása	111
6.5.22.4	Egységek beállítása	111
6.5.22.5	Időformátum beállítása	112
6.5.22.6	Komoot alkalmazás összekapcsolása	112
6.5.22.7	Impulzusérzékelő összekötése	112
6.5.22.8	Rásegítés beállítása	112
6.5.22.9	Magasságmérő kalibrálása	112
6.5.22.10	Háttérvilágítás beállítása	113
6.5.22.11	Automatikus kikapcsolás beállítása	113

6.5.22.12	Vibráció visszajelzés beállítása	113
6.5.22.13	Töltési mód beállítása	113
6.5.22.14	Minden Tour-adat visszaállítása	113
6.5.22.15	Visszaállítás gyári beállításokra	114
6.5.22.16	Hibaüzenetek kijelzése	114
6.5.22.17	Szoftver-verziók kijelzése	114
6.6	Tartozékok	115
6.6.1	Gyerekülés	115
6.6.2	Utánfutó	116
6.6.3	Csomagtartó	116
6.7	Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok	117
6.8	Minden használat előtt	117
6.9	Gyorsállítású kormányoszár egyenesbe állítása	118
6.10	Oldaltámasz felhajtása	118
6.11	Csomagtartó használata	118
6.12	Nyereg használata	119
6.12.1	Bőrnnyereg használata	119
6.13	A pedálok használata	119
6.14	Multifunkciós kormány vagy irányító szarvacska használata	119
6.15	Bőrmarkolatok használata	119
6.16	Csengő használata	119
6.17	Akkumulátor	120
6.17.0.1	Akkumulátor kiserelése	120
6.17.0.2	Akkumulátor beszerelése	120
6.17.1	Akkumulátor töltése	121
6.18	Elektromos hajtóműrendszer	122
6.18.1	Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása	122
6.18.2	Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása	122
6.19	Kezelőegység	123
6.19.1	A tolási rásegítés használata	123
6.19.1.1	A világítás használata	123
6.19.2	Rásegítési fok kiválasztása	124
6.19.2.1	Boost funkció használata	124
6.20	Fék	125
6.20.1	A fékkar használata	125
6.20.2	A kontrafék használata	125
6.21	Felfüggesztés és lengéscsillapítás	126
6.21.1	Suntour nyomásfokozat-lengéscsillapító beállítása	127
6.22	Sebességváltó	128
6.22.1	Külső váltó használata	128
6.22.2	SHIMANO agyváltó használata	129
6.22.3	eShift használata	130
6.22.3.1	eShift SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal	130
6.22.3.2	eShift kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal	130
6.22.3.3	eShift SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal	130
6.23	Parkolás	131
6.23.1	All Up kormány befordítása	131

## 7 Tisztítás, ápolás és karbantartás

7.1	Minden használat előtt	137
7.1.1	Védőberendezések ellenőrzése	137
7.1.2	Váz ellenőrzése	137
7.1.3	Villa ellenőrzése	137
7.1.4	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése	137
7.1.5	Csomagtartó ellenőrzése	137
7.1.6	Sárvédők ellenőrzése	137
7.1.7	Kerék körfutásának ellenőrzése	137
7.1.8	Gyorszár ellenőrzése	137
7.1.9	Rugós nyeregcső ellenőrzése	137

7.1.10	Csengő ellenőrzése	138
7.1.11	Markolatok ellenőrzése	138
7.1.12	USB-védősapka ellenőrzése	138
7.1.13	Világítás ellenőrzése	138
7.1.14	Fék ellenőrzése	138
7.2	Minden használat után	139
7.2.1	Világítás és reflektorok tisztítása	139
7.2.2	Teleszkópos villa tisztítása	139
7.2.3	Teleszkópos villa ápolása	139
7.2.4	Pedálok tisztítása	139
7.2.5	Fék tisztítása	139
7.2.6	Rugós nyeregcső tisztítása	139
7.2.7	Hátsó lengéscsillapító tisztítása	139
7.3	Alaptisztítás	140
7.3.1	Fedélzeti számítógép és kezelőegység	140
7.3.2	Akkumulátor	140
7.3.3	Motor	140
7.3.4	Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz	141
7.3.5	Kormányszár	141
7.3.6	Kormány	141
7.3.7	Markolatok	141
7.3.7.1	Bőrmarkolatok	141
7.3.8	Nyeregcső	141
7.3.9	Nyereg	141
7.3.9.1	Bőرنyereg	142
7.3.10	Gumiabroncsok	142
7.3.11	Küllők és küllőfeszítő csavarok	142
7.3.12	Agy	142
7.3.13	Váltóelemek	142
7.3.13.1	Váltókar	142
7.3.14	Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó	142
7.3.15	Fék	143
7.3.15.1	Fékkar	143
7.3.16	Féktárcsa	143
7.3.17	Szija	143
7.3.18	Lánc	143
7.3.18.1	Lánc körbefutó láncvédővel	143
7.4	Ápolás	144
7.4.1	Váz	144
7.4.2	Villa	144
7.4.3	Csomagtartó	145
7.4.4	Sárvédő	145
7.4.5	Oldaltámasz ápolása	145
7.4.6	Kormányszár	145
7.4.7	Kormány	145
7.4.8	Markolat	146
7.4.8.1	Gumimarkolatok	146
7.4.8.2	Bőrmarkolat	146
7.4.9	Nyeregcső	146
7.4.9.1	Rugós nyeregcső	146
7.4.9.2	Karbon nyeregcső	146
7.4.10	Felni	146
7.4.11	Bőرنyereg	147
7.4.12	Agy	147
7.4.13	Küllőfeszítő csavar	147
7.4.14	Váltó	147
7.4.14.1	Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők	147
7.4.14.2	Váltókar	147
7.4.15	Pedál	147

7.4.16	Lánc ápolása	148
7.4.16.1	Körbefutó láncvédős lánc ápolása	148
7.4.17	Akkumulátor ápolása	148
7.4.18	Fék ápolása	149
7.4.18.1	Fékkarok ápolása	149
7.4.19	eightpins nyeregcsőszár kenése	149
7.5	Karbantartás	150
7.5.1	Kerék	150
7.5.1.1	Guminyomás ellenőrzése	150
7.5.1.2	A gumiabroncsok ellenőrzése	152
7.5.1.3	Felnik ellenőrzése	153
7.5.1.4	Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése	153
7.5.1.5	Rögzítőcsavarágyp ellenőrzése	153
7.5.1.6	Felnihorgok ellenőrzése	153
7.5.1.7	Küllők ellenőrzése	153
7.5.2	Fékrendszer ellenőrzése	154
7.5.2.1	Kézifék ellenőrzése	154
7.5.2.2	Hidraulikus rendszer ellenőrzése	154
7.5.2.3	Bovdenek ellenőrzése	154
7.5.2.4	Tárcsafék ellenőrzése	155
7.5.2.5	Kontrafék ellenőrzése	156
7.5.3	Világítás ellenőrzése	157
7.5.4	Kormányoszár ellenőrzése	158
7.5.5	Kormány ellenőrzése	158
7.5.6	Nyereg ellenőrzése	158
7.5.7	Nyeregcső ellenőrzése	158
7.5.8	Lánc ellenőrzése	158
7.5.9	Lánc és szíj feszítés ellenőrzése	158
7.5.9.1	Külső váltó ellenőrzése	159
7.5.9.2	Agyváltó ellenőrzése	159
7.5.10	A sebességváltó ellenőrzése	159
7.5.10.1	Elektromos sebességváltó	159
7.5.10.2	Mechanikus sebességváltó	159
7.5.10.3	Külső váltó ellenőrzése	159
7.5.11	A váltó beállítása	160
7.5.11.1	ROHLOFF agy	160
7.5.12	Bovdennel működő sebességváltó, egybovdenes	160
7.5.13	Bovdennel működő sebességváltó, kétbovdenes	160
7.5.14	Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes	161
7.5.15	Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése	161

## 8 Szervizelés

8.1	Első ellenőrzés	162
8.2	Szervizelés	162
8.3	Alkatrészfüggő szervizmunkák	162
8.4	Első ellenőrzés végrehajtása	165
8.5	Szervizelési utasítás	166
8.5.1	Váz szervizelése	173
8.5.1.1	Karbonváz szervizelése	173
8.5.2	Csomagtartó ellenőrzése	173
8.5.3	Gyorszáras tengely szervizelése	173
8.5.4	A kormányoszár szervizelése	174
8.5.5	Hajtóműagy szervizelése	174
8.5.5.1	Kúpos csapágyazású agy állítása	174
8.5.6	Vezetőcsapágy szervizelése	175
8.5.7	A villa szervizelése	175
8.5.7.1	Karbon teleszkópos villa szervizelése	176
8.5.7.2	Teleszkópos villa szervizelése	176
8.5.8	Nyeregcső szervizelése	177



8.5.8.1	Karbon nyeregcső szervizelése	177
8.5.8.2	by.schulz rugós nyeregcső	178
8.5.8.3	Suntour rugós nyeregcső	178
8.5.8.4	eightpins NGS2 rugós nyeregcső	179
8.5.8.5	eightpins H01 nyeregcső	185
8.5.9	Hátsó lengéscsillapító	189
8.5.9.1	FOX alkatrészfüggő szervizelés	190
<b>9</b>	<b>Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás</b>	
9.1	Hibakeresés és hibaelhárítás	191
9.1.1	A hajtóműrendszer vagy a kijelző nem indul el	191
9.1.2	Figyelmeztető üzenetek és LED-ek	191
9.1.3	Hiba a rásegítésben	192
9.1.4	Akkumulátor hiba	193
9.1.5	Fedélzeti számítógép hiba	194
9.1.6	A világítás nem működik	194
9.1.7	Hajtóműrendszer egyéb hibák	195
9.1.8	Egyéb hibák	196
9.1.9	Suntour teleszkópos villa	197
9.1.9.1	Túl gyors kirugózás	197
9.1.9.2	Túl lassú kirugózás	198
9.1.9.3	A rugózás hegymenetben túl puha	199
9.1.9.4	Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken	200
9.2	Javítás	201
9.2.1	Eredeti alkatrészek és kenőanyagok	201
9.2.2	Világítás cseréje	201
9.2.3	Első világítás beállítása	201
9.2.4	Gumibroncs mozgásszabadságának ellenőrzése	201
<b>10</b>	<b>Újrafelhasználás és ártalmatlanítás</b>	
10.1	Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához	202
<b>11</b>	<b>Dokumentumok</b>	
11.1	Szerelési jegyzőkönyv	204
11.2	Szervizelési jegyzőkönyv	206
11.3	Darabjegyzék	210
11.3.1	Intero I-8	210
11.3.2	Intero I-F5	212
11.3.3	Intero I-R5	214
11.3.4	Intero I-R8	216
11.3.5	Intero Sport I-10	218
<b>12</b>	<b>Szószedet</b>	
12.1	Rövidítések	223
12.2	Egyszerűsített fogalmak	223
<b>13</b>	<b>Függelék</b>	
I.	Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása	224
<b>14</b>	<b>Tárgymutató</b>	

**Köszönjük bizalmát!**

A HERCULES 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:



<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>.

**Szerzői jog**

© HERCULES GmbH

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:

<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>

**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@hercules-bike.de

# 1 Erről a használati utasításról

## 1.1 Gyártó

HERCULES GmbH  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 4473 92617 0  
Fax: +49 4473 92617 29  
E-mail: info@hercules-bikes.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 figyelmeztetés talál:

### FIGYELMEZTETÉS

Ezek 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 Szöveghiemelések

A használati utasításban tíz szöveghiemelés található:

Írásmód	Használat
<i>dőlt</i>	Szószered-fogalom, első a fejezetben
<a href="#">aláhúzott kék</a>	Kapcsolódó link
<a href="#">aláhúzott szürke</a>	Kereszthivatkozások
✓	Előfeltételek
▶	Cselekvési utasítások sorrend nélkül
<b>6</b>	Cselekvési utasítások a megadott sorrendben
⇒	Cselekvési utasítás eredménye
SORKIZÁRÁS	Fedélzeti számítógép kijelzések
•	Felsorolások
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes	Minden típus felszereltsége más. Alternatív alkalmazási komponensekre a cím alatti értesítés hívja fel a figyelmet.

1. táblázat: Szöveghiemelések

## 1.5 Típuszám és modell

A használati utasítás része a következő típuszámú pedelec-eknek:

Típusz.	Modell	Pedelec-fajta
22-Q-0061	Intero I-R5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0062	Intero I-R5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0063	Intero I-F5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0064	Intero I-F5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0065	Intero I-R8	Városi és túrakerékpár
22-Q-0068	Intero Sport I-10	Városi és túrakerékpár
22-Q-0069	Intero Sport I-10	Városi és túrakerékpár
22-Q-0070	Intero Sport I-10	Városi és túrakerékpár
22-Q-0071	Intero I-8	Városi és túrakerékpár
22-Q-0072	Intero I-8	Városi és túrakerékpár
22-Q-0073	Intero I-8	Városi és túrakerékpár

2. táblázat: Típuszám, modell és pedelec-fajta

## 1.6 A használati utasítás azonosítása

Az azonosító szám minden oldalon lent balra található. Az azonosító szám a dokumentum-számból, a publikáció verziójából és a kiállítási dátumból áll össze.

<b>Azonosító szám</b>	MY22H04 - 29_1.0_29.10.2021
-----------------------	-----------------------------

## 1.7 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"/>

3. 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 hivat 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 Vízbekatolás

Ha víz jut a töltőkészülékbe, áramütés kockázata áll fenn.

- ▶ Soha ne töltsön 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.

- ▶ Húzza a ki a kulcsot az akkumulátorlakatból.



## 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 hőségétől:













- 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

4. táblázat: Biztonsági jelzések jelentése

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

5. táblázat: Biztonsági tájékoztató

## 2.8 Magatartás vészhelyzetben

### 2.8.1 Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban

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

### 2.8.2 Kifolyt fékfolyadék

- ▶ Az érintetteket a veszélyes területről vigye friss levegőre.
- ▶ Soha ne hagyja felügyelet nélkül az érintetteket.
- ▶ Azonnal távolítsa el a fékfolyadékkal szennyezett ruhát.
- ▶ Soha ne lélegezzen be gőzöket. Gondoskodjon kielégítő szellőzésről.
- ▶ A védelemhez viseljen kesztyűt és védőszemüveget.
- ▶ Tartsa távol a védelem nélküli személyeket.
- ▶ Ügyeljen a kifolyt fékfolyadék okozta csúszásveszélyre.
- ▶ Tartson távol minden nyílt lángot, forró felületet és gyújtóforrást a kifolyt fékfolyadéktól.
- ▶ Kerülje a bőrrel és szemmel való érintkezést.

### Belélegzés után

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

### Bőrrel való érintkezés után

- ▶ Vízrel 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](#)).

## 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 (mős) betartását.	Terepkerékpárok sportos használatra készültek. Konstruktív ismérvei a rövid keréktávolság, előre nyújtott ülés helyzet és kis működtetési erejű fék.  Terepkerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök. Testi fitness 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 versenykerékpárok at a könnyű kialakítás és a konstrukció kerékpározáshoz szükséges részekre való visszafogottság jellemzi.  A váz geometriája és a kezelőszervek elrendezése olyan kialakítású, hogy nagy sebességgel lehet haladni. A vázszerkezet megköveteli a biztonságos fel- és leszállást, a gyakorlatot lassú haladáshoz és fékezéshez.  Az ülés helyzet sportos. A kezek, csuklók, karok, a nyak és a hát fizikális terhelése nagy. Az ülés helyzet magas fokú testi fitnesszt igényel.	A teherszállító kerékpárok terhek mindennapos szállítására alkalmasak közúti forgalomban.  Terhek szállítása a kiegészítő súly kiegyenlítéséhez ügyességet és testi fitnesszt 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 előretételezett 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 összcsoportosítottak és így alkalmasak a helytakarékos szállításra, pl. személyautóban vagy helyi tömegközlekedésben.  Az összehajtható kerékpár összehajthatósága kis kerekek, valamint hosszú fékvezetékek és bovdének használatát igényli. Fokozott terhelés mellett ezért csökkenő menetstabilitással és féktelejlesztéssel kell számolni.

6. táblázat: Rendeltetésszerű használat minden pedelec-fajtához

### 3.1.1 Nem rendeltetészerű használat

A rendeltetészerű 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.

7. táblázat: Tudnivalók a nem rendeltetészerű 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 kerékpáros,
- plusz csomag.

Típusz.	Modell	Mös
22-Q-0061	Intero I-R5	135 kg
22-Q-0062	Intero I-R5	135 kg
22-Q-0063	Intero I-F5	135 kg
22-Q-0064	Intero I-F5	135 kg
22-Q-0065	Intero I-R8	135 kg
22-Q-0068	Intero Sport I-10	135 kg
22-Q-0069	Intero Sport I-10	135 kg
22-Q-0070	Intero Sport I-10	135 kg
22-Q-0071	Intero I-8	135 kg
22-Q-0072	Intero I-8	135 kg
22-Q-0073	Intero I-8	135 kg

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

9. táblázat: Alkalmazási terület

A pedelec ezekhez a felhasználási területekhez alkalmatlan:

Alkalmazási terület	Városi és túrakerékpárok	Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok	Terepkerékpárok	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
 <b>1</b>	 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.
 <b>2</b>	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.		
 <b>3</b>		Soha nem szabad downhill-kerékpározás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehajtása.	Soha nem szabad downhill-kerékpározás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehajtása.			
 <b>4</b>			Soha nem engedélyezett a legnehezebb terepi kerékpározás vagy 122 cm-nél nagyobb ugrások végrehajtása.			

10. táblázat: Alkalmatlan terület

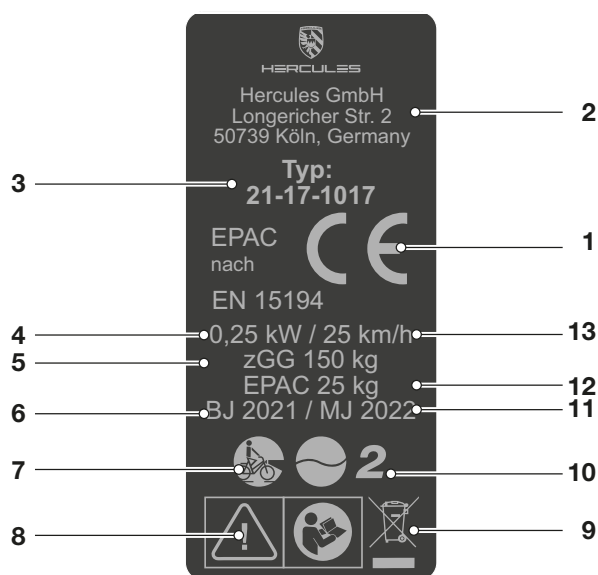


### 3.2 Adattábla

Az adattábla a vázon található.

Az adattáblán tizenhárom adat található.

Az adattábla pontos helyét az [2. ábra](#) mutatja.



1. ábra: Adattábla példa

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.	<a href="#">1.1 fejezet</a>
3	Típuszám	Minden pedelec típus rendelkezik egy nyolcjegyű típuszámmal, ami a tervezési modellévet, a pedelec fajtáját és a változatot adja meg.	<a href="#">1.5 fejezet</a>
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. A gyártási időintervallum 2021. június és 2022. július között van.	
7	Pedelec fajtája	Minden pedelec egy pedelec-fajtához van hozzárendelve, ami meghatározza a rendeltetésszerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.	<a href="#">3.2 fejezet</a>
8	Biztonsági jelölés	A biztonsági jelölések veszélyekre figyelmeztetnek.	<a href="#">2.6 fejezet</a>
9	Ártalmatlanítási értesítés	A pedelec ártalmatlanításánál ezeket az értesítéseket kell követni.	<a href="#">10. fejezet</a>
10	Alkalmazási terület	A pedelec-kel csak engedélyezett helyeken szabad közlekedni.	<a href="#">3.6. fejezet</a>
11	Modellév	A modellév az első sorozatban gyártott pedelec-eknél a változat első gyártási éve. Esetenként a gyártási év és a modellév eltérő.	
12	A menetkész pedelec súlya	A menetkész pedelec súlyát 25 kg súlytól adjuk meg és az eladás időpontjában érvényes súlyra vonatkozik. A kiegészítő tartozékot hozzá kell számolni a súlyhoz.	<a href="#">4.1. fejezet</a>
13	Lekapcsolási sebesség	A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjárati értékre esik.	

11. táblázat: Az adattáblán lévő adatok magyarázata

### 3 Áttekintés



2. ábra: Pedelec jobbról, példa: HERCULES E-Intero I-F5

1	Első kerék	10	Csomagtartó
2	Villa	11	Hátsó lámpa és reflektor
3	Első kerék sárvédő	12	Hátsó kerék sárvédő
4	Fényszóró	13	Hátsó kerék
5	Kormány	14	Oldaltámasz
6	Kormányszár	15	Szj
7	Váz	16	Motor (beépített)
8	Nyeregcső	17	Pedál
9	Nyereg	18	Akkumulátor és adattábla (a vázban)

### 3.0.1 Futómű

A futómű két komponensből áll:

- váz és
- kormánymű.

#### 3.0.1.1 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.

#### 3.0.1.2 Kormánymű

A kormánymű komponensei:

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

#### 3.0.1.3 Kormánycsapágó

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

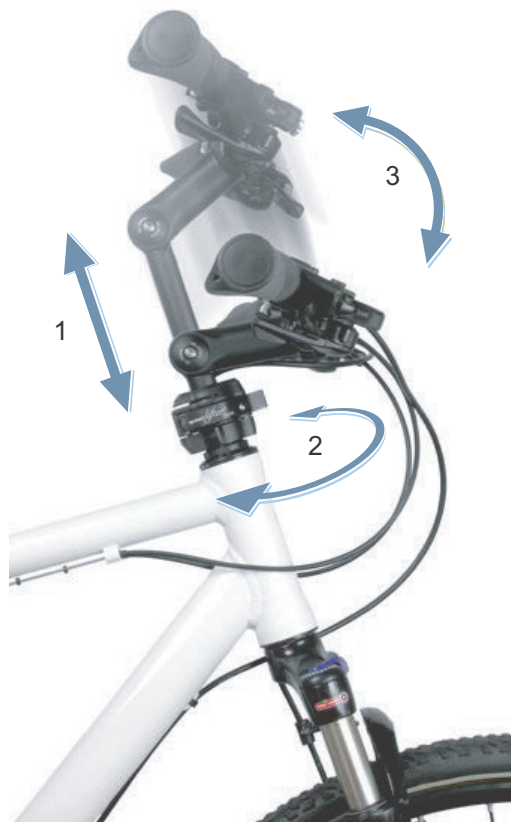
- hagyományos kormánycsapágók menetes villaszárakhoz és
- kormánycsapágók menet nélküli villaszárakhoz, úgynevezett aheadset.

#### 3.0.1.4 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).

#### Gyorsállítású kormányoszárak

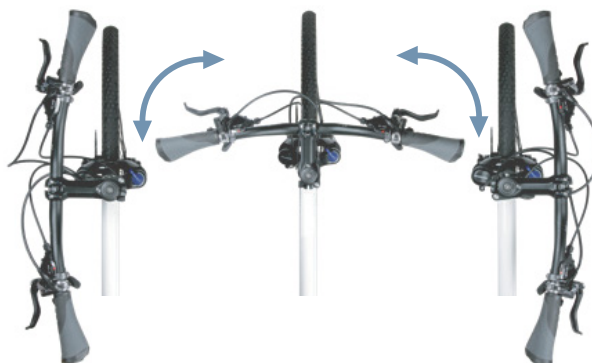
Gyorsállítású kormányoszárak a villaszár hosszabbítását alkotják. Gyorsállítású kormányoszárak magassága és szöghelyzete szerszám nélkül változtatható, Modelltől függően akár 3 beállítás végezhető:



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

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

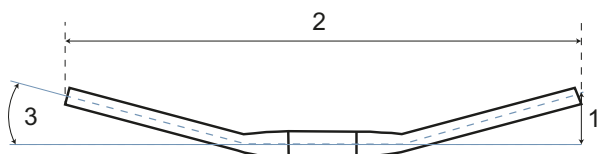
A magasság és a kormányoszár szögének állítása fokozza a menetkényelmet, annak révén, hogy hosszabb utakon különböző ülés helyzeteket tud elfoglalni. A Twist funkció helytakarékos parkolásra szolgál.



4. ábra: Twist funkció, példa: BY.SCHULZ

### 3.0.1.5 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).



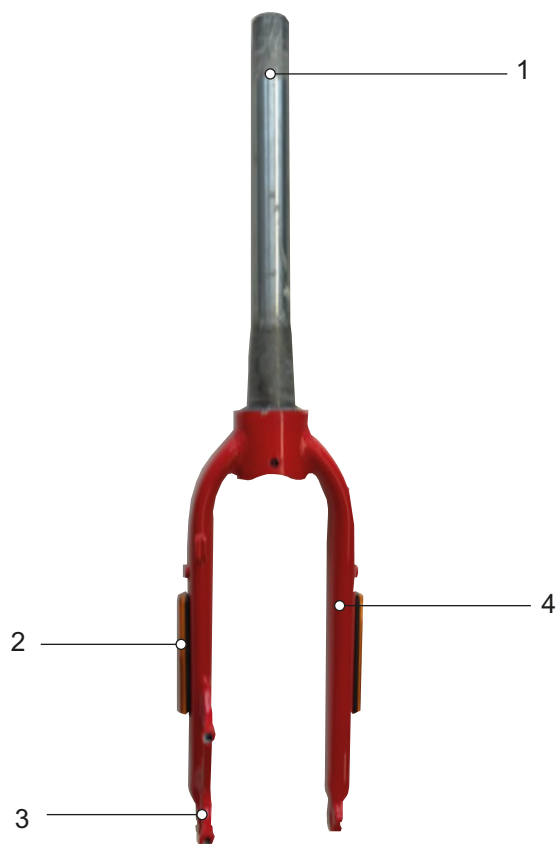
5. ábra: Kormánykar méretei

Minden kormány legfontosabb konstrukciós méretei a következők:

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

### 3.0.1.6 Villa

A villaszár felső végére van rögzítve a kormányzár 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 felfogás
- 4 Villafok

### 3.0.2 Felfüggesztés

Ebben a modellsorozatban merev villákat és teleszkópos villákat egyaránt beépítettünk.

#### 3.0.2.1 Merev villa

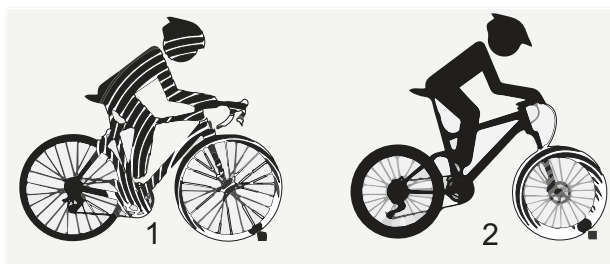
A merev villák nem rugóznak. Optimálisan átadják a kifejlesztett izom- és motoros erőt az útfelületre. Meredek utakon merev villával rendelkező pedelec-eknél az energiafogyasztás kisebb és a hatótávolság nagyobb, mint felfüggesztéses pedelec-eknél.

#### 3.0.2.2 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. hátizsák), 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,

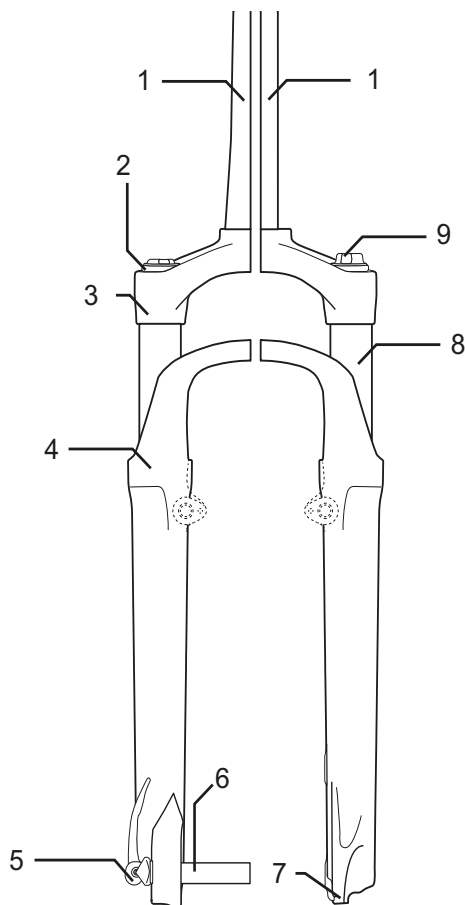
átjárók, kanyarodás, egyenetlenségek miatti egyenes lökések és fékezés közben. Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segít abban, hogy a terep dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet. Egyenetlenségekre érkeve a villa 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.



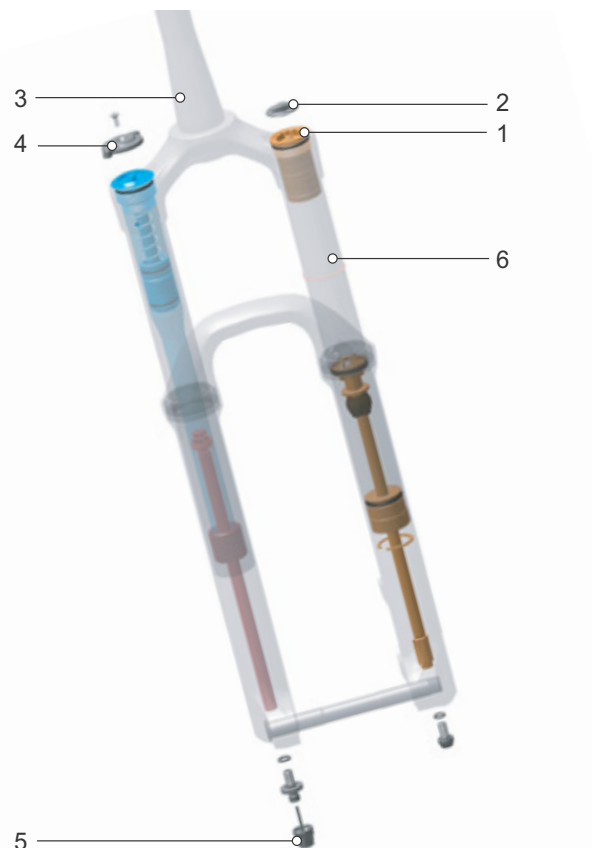
13. ábra: Példa: Suntour acélrugós villa

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Villaszár                      |
| 2 | SAG beállító kerék             |
| 3 | Korona                         |
| 4 | Portömítés                     |
| 5 | Q-lezáró                       |
| 6 | Tengely                        |
| 7 | Villa agytengely felfogatás    |
| 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)

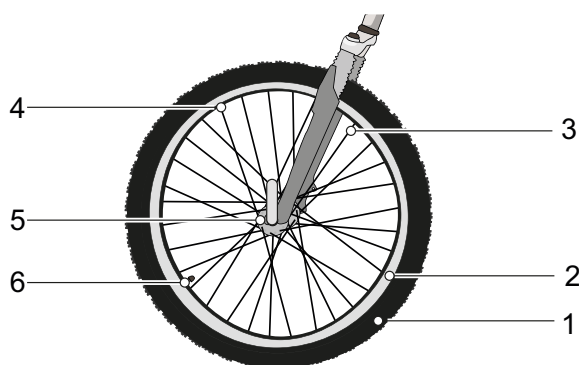


14. ábra: A légrugós villa belső felépítése

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



### 3.0.3 Kerék



15. 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.

#### 3.0.3.1 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.



16. ábra: Példa: Információk a gumiabroncon

#### 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.

#### 3.0.3.2 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.

#### 3.0.3.3 Szelep

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

A rácsavazott szelepsapka 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.



17. 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.



18. ábra: Francia szelep

### Autószelep

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



19. ábra: Autószelep

### 3.0.3.4 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.

### 3.0.3.5 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.

### 3.0.3.6 Agy

Az agy a kerék középpontjában található. A küllők kötik össze az agyat a felnival és a gumibronccsal. Az agyon áthalad egy tengely, ami elől 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.

### 3.0.4 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.

#### 3.0.4.1 Mechanikus fék

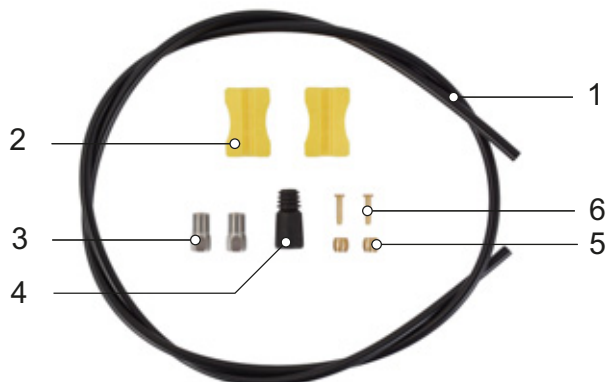
A váltóbovden (tokos huzalnak is nevezik) belsejében egy huzal köti össze a fékkart a fékkel.



20. ábra: Váltóbovden felépítése

#### 3.0.4.2 Hidraulikus fék

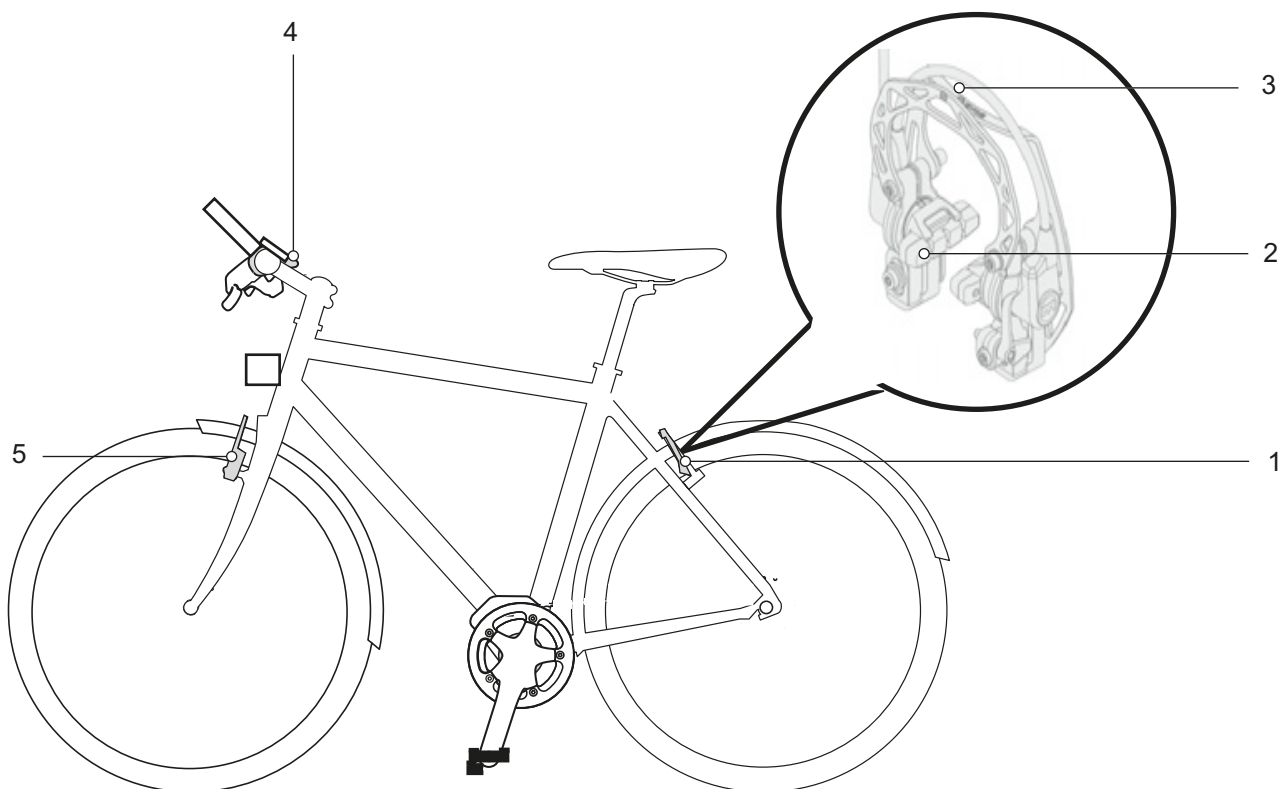
Egy zárt tömlőrendszerben található a fékfolyadék. A fékkar behúzásakor a berendezés a fékfolyadékon keresztül aktiválja a keréken lévő féket.



21. ábra: A fékvezeték részei

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

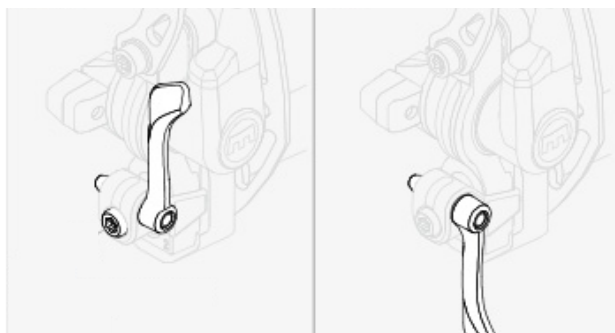
## 3.0.4.3 Felnífék



22. ábra: Fékrendszer felnífékkel részlet, példa: MAGURA HS22

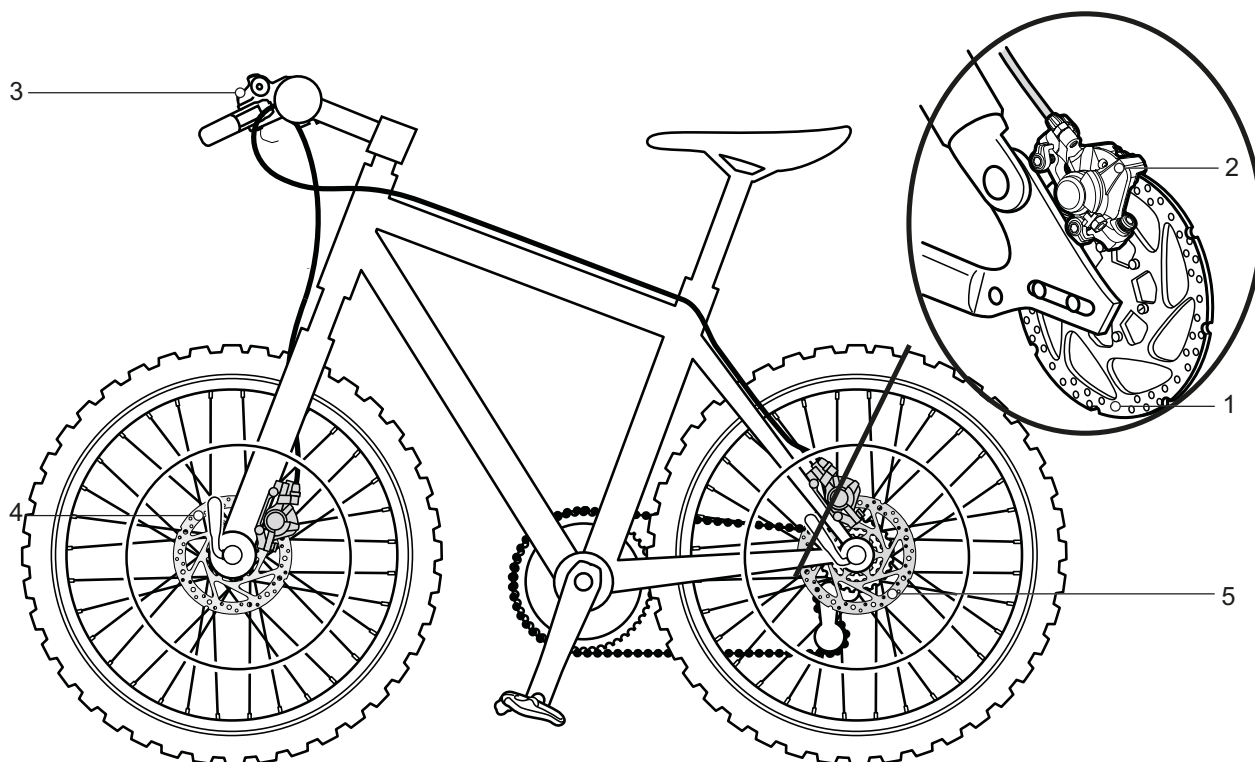
- 1 Hátsó kerék felnífék
- 2 Fékbetét
- 3 Brake booster
- 4 Kormány fékkarral
- 5 Első kerék felnífék

A felnífék megállítja a kerék mozgását, ha a kerékpáros meghúzza a fékkart és ezáltal két szemben lévő fékbetét a felnikre préselődik. A hidraulikus felnífék egy reteszelőkarral rendelkezik. A felnífék reteszelőkarján nincs felirat. A felnífék reteszelőkarjának beállítását csak szaküzlet végezheti.



23. ábra: A felnífék reteszelőkarja, zárva (1) és nyitva (2)

## 3.0.4.4 Táracsafék



24. ábra: Fékrendszer táracsafékkal, példa

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

Egy táracsafékkal 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.

## 3.0.4.5 Kontrafék



25. ábra: Fékrendszer kontrafékkel, példa

- 1 Hátsó kerék felnífék
- 2 Kormány fékkarral
- 3 Első kerék felnífék
- 4 Pedál
- 5 Kontrafék

A kontrafék megállítja a hátsó kerék mozgását úgy, hogy a kerékpáros a menetiránnyal ellentétes irányban rálép a pedálokra.

### 3.0.5 Nyeregcső

Nyeregcsövek nemcsak a nyereg rögzítésére, hanem az optimális ülés helyzetet 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.

#### 3.0.5.1 Patentzáras nyeregcső

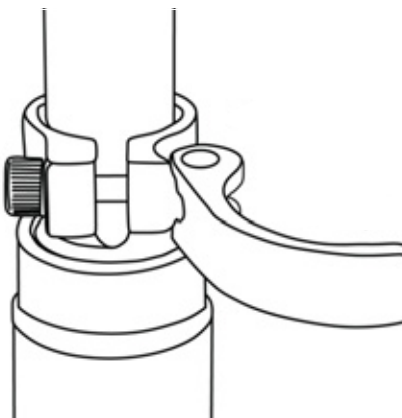


26. ábra: Példa: ergotec patentzáras nyeregcső a fején egy vagy két nyereg szorító csavarral

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 nyereg szorító 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.



27. ábra: Példa: gyorszár

#### 3.0.5.2 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 működésű lépési viselkedés erősen csökken és nagymértékű lesz a kopás.

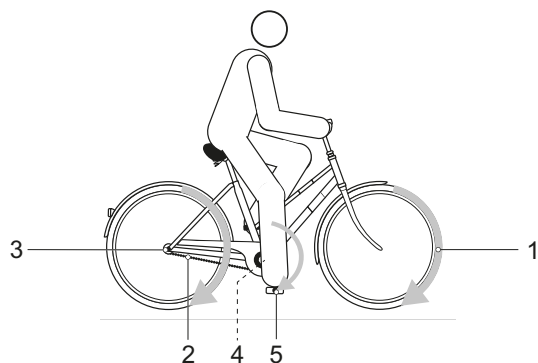
Csillapítatlan rugós nyeregcsövek előfeszítését úgy kell beállítani, hogy a rugós nyeregcső a testsúly hatása alatt még ne rugózzon be. Ezzel megakadályozzuk, hogy a rugós nyeregcső magasabb pedálhajtási frekvenciáknál vagy nem egyenes pedálozásnál periodikusan berugózzon és billegjen.

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

### 3.0.6 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.



28. 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.

#### 3.0.6.1 Lánchajtás felépítése



29. ábra: Külső váltóval felszerelt lánchajtás vázlata

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

A lánchajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék,
- agyváltó vagy
- külső váltó

#### 3.0.6.2 Szíjhajtás felépítése



30. ábra: Szíjhajtás vázlata

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

A szíjhajtás kompatibilis a következőkkel:

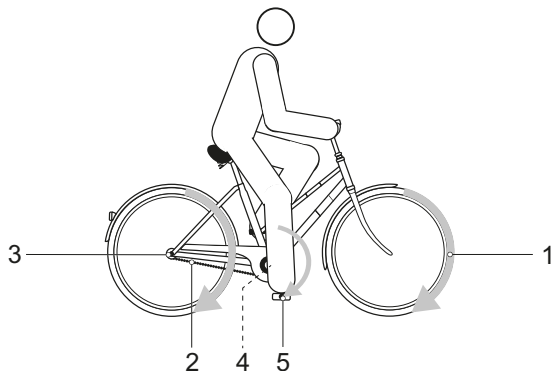
- kontrafék és
- agyváltó

A szíjhajtás külső váltóval nem kompatibilis.



### 3.0.7 Elektromos hajtóműrendszer

A pedelec meghajtása izomerővel történik a lánchajtóművön keresztül. A pedálok menetirányba történő hajtására fordított erő hajtja meg az első lánckereket. A lánc adja át az erőt a hátsó lánckerekre és utána a hátsó kerékre.

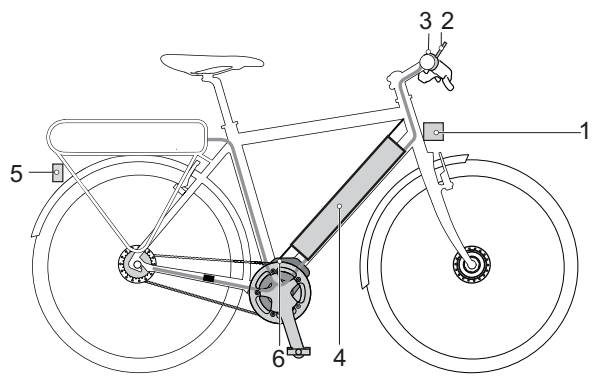


31. ábra: Mechanikus hajtóműrendszer vázlata

- 1 Menetirány
- 2 Lánc
- 3 Hátsó lánckerek
- 4 Első lánckerek
- 5 Pedál

A mechanikus hajtóműrendszer mellett a pedelec rendelkezik egy elektromos hajtóműrendszerrel.

Az elektromos hajtóműrendszerhez 7 komponens tartozik:



32. ábra: Elektromos hajtóműrendszer vázlata

- 1 Fényszóró
- 2 Kijelző,
- 3 Kezelőegység
- 4 Akkumulátor
- 5 Hátsó lámpa

- 6 Motor
- 7 az akkumulátornak megfelelő töltőkészülék.

### 3.0.8 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 vészkipapcsolással. A mechanikus fékek vészleállításra szolgálnak és gyors és biztonságos megálláshoz vezetnek vészhelyzetben.

#### 3.0.8.1 Akkumulátor

Az akkumulátor az alsó vázcsőben található.

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 anyagtartalma 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 mindenképp 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 mindenképp 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. Hidegben hosszabb idejű kerékpározás esetén ajánlott hővédő takarók használata.

### 3.0.8.2 Kijelző



33. ábra: FIT Compact 2.0 kijelző

A kijelző mutatja a hajtóműrendszer központi funkcióit és a menetadatokat.

Ha a kijelzőt kiveszi a tartóból, automatikusan kikapcsol.

### 3.0.8.3 Kezelőegység

A kormányon lévő kezelőegység 6 gombbal vezérli a kijelzőt.



34. ábra: Kezelőegység

A pedelec akkumulátora látja el a kezelőegységet energiával.

### 3.0.8.4 Világítás

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

### 3.0.8.5 Töltőkészülék

Minden pedelec-hez alaptartozékként adunk egy töltőkészüléket.

## 3.1 A vezérlés és a kijelzések leírása

### 3.1.1 Kormány



35. 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

## 3.2 A vezérlés és a kijelzések leírása

### 3.2.1 Kijelző



36. ábra: FIT Compact 2.0 kijelző

A kijelzőben balra fent egy állapotjelző LED található.

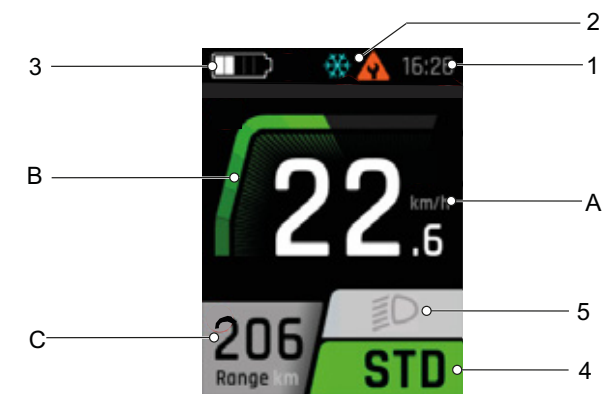
A kijelző bekapcsolása után egymás után felhívja a következő menüket:

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

#### 3.2.1.1 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.



37. 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 frekvenciáig 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.

12. 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

13. 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.

#### 3.2.1.2 DRIVE ALMENÜ

A DRIVE ALMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



38. 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:

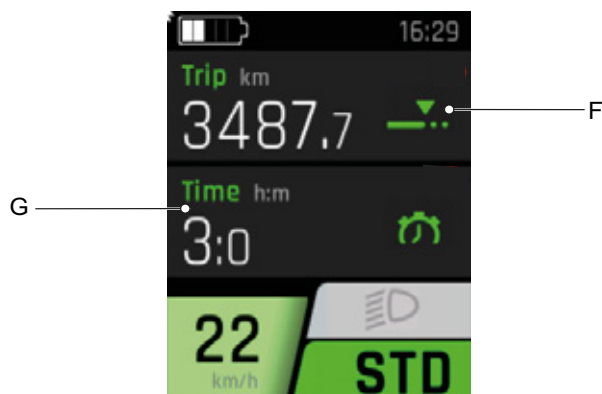
- kapcsolódott készülékek szimbóluma zöld.
- nem kapcsolódott készülékek szimbóluma szürke.

#### E. Total kijelzés

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

### 3.2.1.3 TOUR FŐMENÜ

A TOUR FŐMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



39. ábra: Tour főmenü áttekintése

- F Trip kijelzés
- G Time kijelzés

#### F. Trip kijelzés

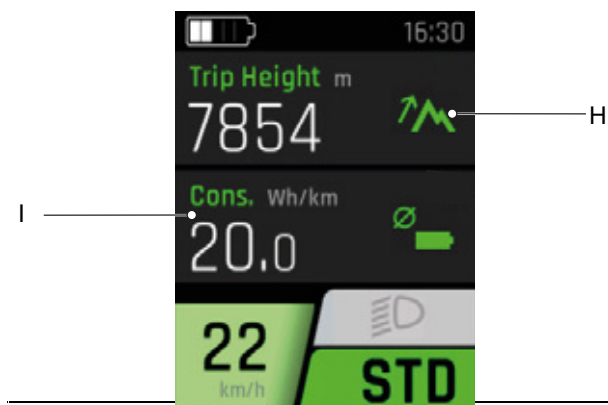
A Trip kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta megtett kilométerek számát.

#### G. Time kijelzés

A Time kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta megtett menetidőt.

### 3.2.1.4 TOUR ALMENÜ 1

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



40. 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.

### 3.2.1.5 TOUR ALMENÜ 2

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



41. ábra: Tour almenü áttekintése

- J MAX kijelzés
- K AVG kijelzés

#### J. MAX kijelzés

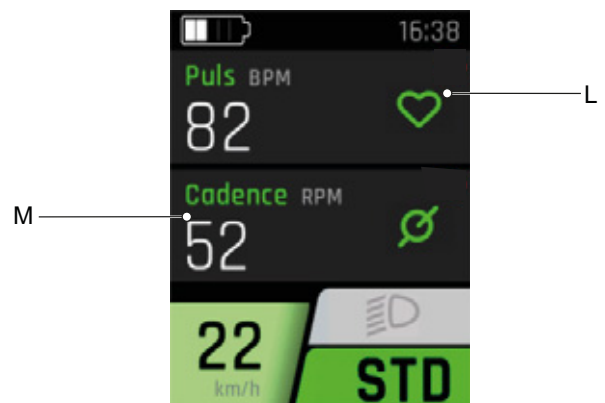
A MAX kijelzésben mutatja az utolsó visszaállítás óta elért legmagasabb sebességet.

#### K. AVG kijelzés

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

### 3.2.1.6 FITNESS FŐMENÜ

A FITNESS FŐMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



42. ábra: Fitness főmenü áttekintése

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

#### L. Puls kijelzés

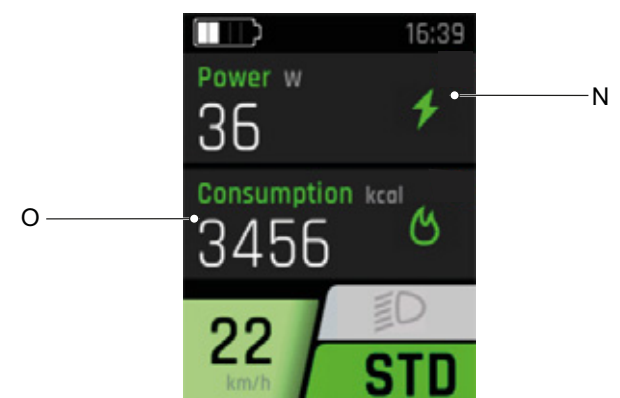
A Puls kijelzésben meglévő pulzusról esetén a mért pulzust mutatja.

#### M. Cadence kijelzés

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

### 3.2.1.7 FITNESS ALMENÜ

A FITNESS ALMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



43. ábra: Fitness almenü áttekintése

- N Power kijelzés
- O Consumption kijelzés

#### N. Power kijelzés

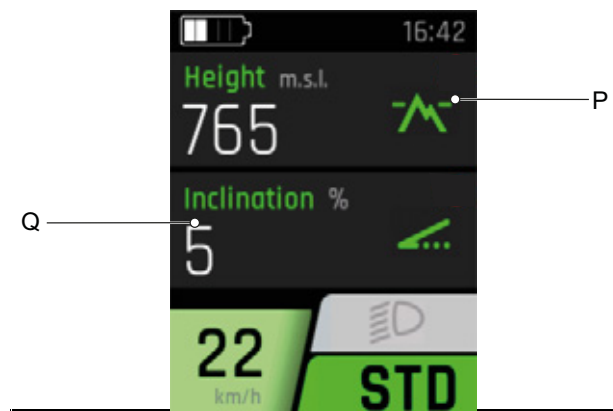
A Power kijelzésben mutatja a kerékpáros utolsó visszaállítás óta a pedálokra kifejtett teljesítményét.

#### O. Consumption kijelzés

A Consumption kijelzésben mutatja a a fogyasztott energiát kilokalóriában.

### 3.2.1.8 AREA FŐMENÜ

Az AREA FŐMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



44. ábra: Area főmenü áttekintése

- P Height kijelzés
- Q Inclination kijelzés

#### P. Height kijelzés

A Height kijelzésben mutatja a tengerszint fölötti magasságot méterben.

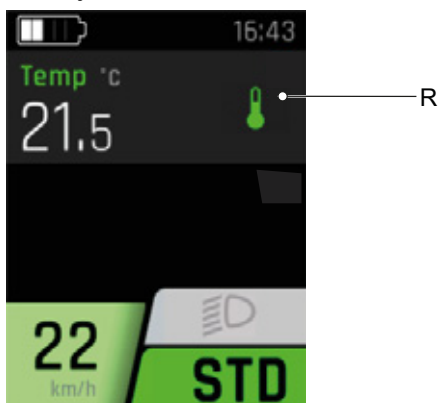
#### Q. Inclination kijelzés

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



### 3.2.1.9 AREA ALMENÜ

Az AREA ALMENÜ kijelzőszervei megfelelnek a DRIVE FŐMENÜ kijelző elemeinek.



45. ábra: Fitness almenü áttekintése

R Temp kijelzés

#### R. Temp kijelzés

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

### 3.2.1.10 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	

14. 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.

## → &lt;Language&gt;

Nyelv beállítása.

## → &lt;Time&gt;

Időpont beállítása.

## → &lt;Date&gt;

Dátum beállítása.

## → &lt;Unit&gt;

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

15. táblázat: A mennyiség egységei

## → &lt;Time Format&gt;

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

• **Connectivity**

## → &lt;Connect Komoot&gt;

## → &lt;Connect Heart Rate Sensor&gt;

• **My Bike**

## → &lt;Assistance&gt;

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

## → &lt;Calibration Altitude&gt;

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

## → &lt;Auto Backlight&gt;

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

## → &lt;Auto Power Off&gt;

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

## → &lt;Vibration Feedback&gt;

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

16. 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.

17. táblázat: Töltés beállítási lehetőségek

• **Errors**

Az aktuális hibaüzeneteket tartalmazó lista felhívása.

• **About**

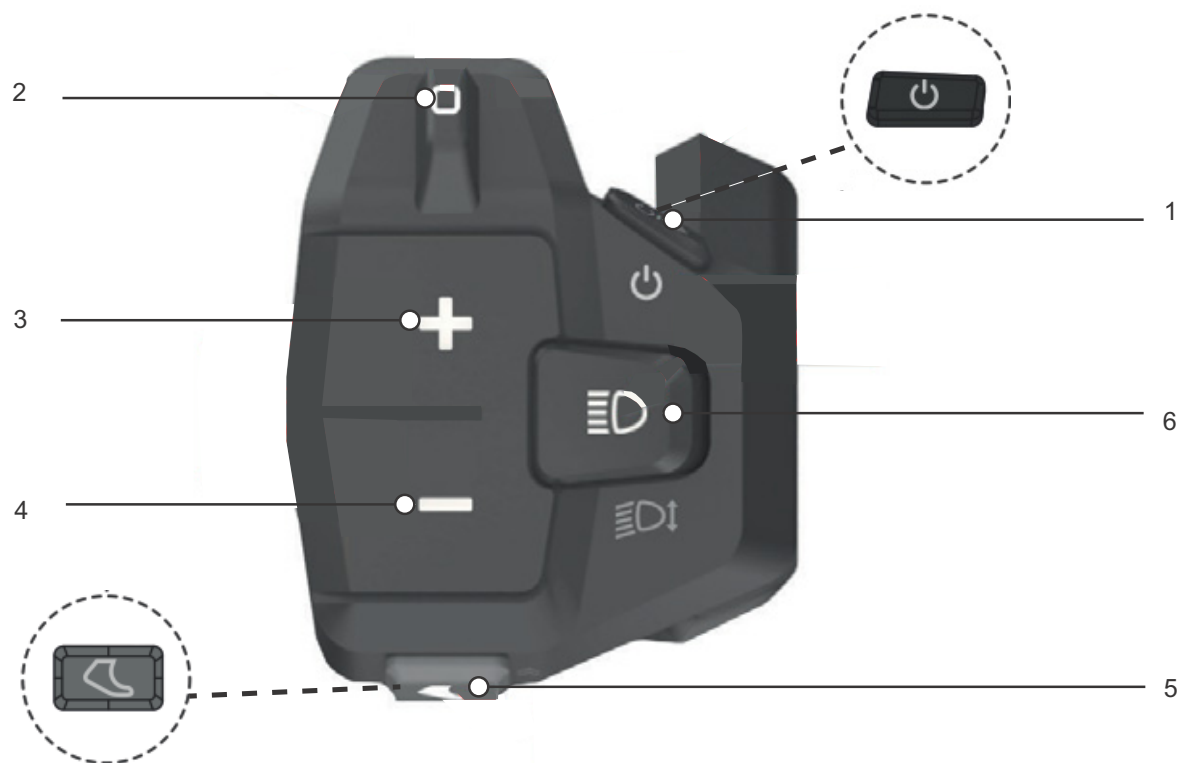
Az egyes komponensek szoftver-verziójának felhívása.

### 3.2.1.11 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.

### 3.2.2 Kezelőegység

A fedélzeti számítógép kezelése a kezelőegység hat gombjával történik.



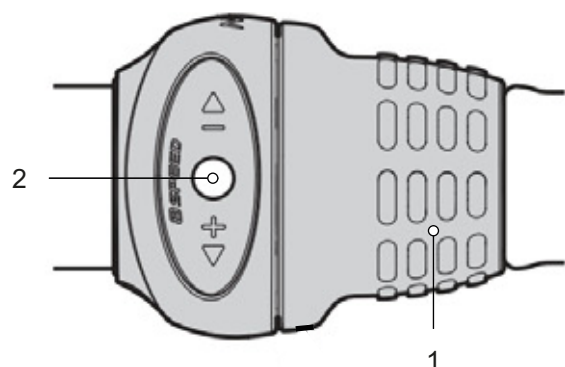
46. ábra: BOSCH kezelőegység áttekintése

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

### 3.2.2.1 SHIMANO agyváltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

A SHIMANO agyváltóhoz tartozik a kormány jobb oldalán egy forgómarkolatos váltó kijelzéssel.

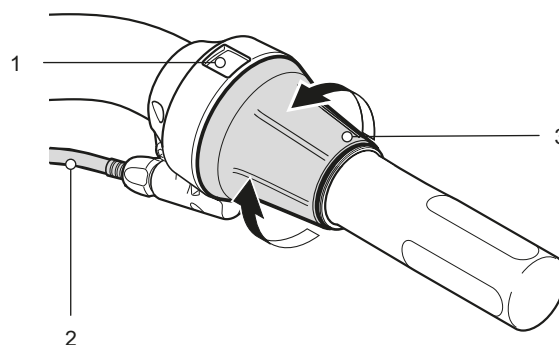


47. ábra: SHIMANO SL-C30000-7 váltó, felülnézet

- 1 Forgómarkolatos váltó
- 2 Fokozat kijelzés

A fokozat kijelzés a berakott fokozatot mutatja.

A forgómarkolat forgatásával változtatható a fokozat.

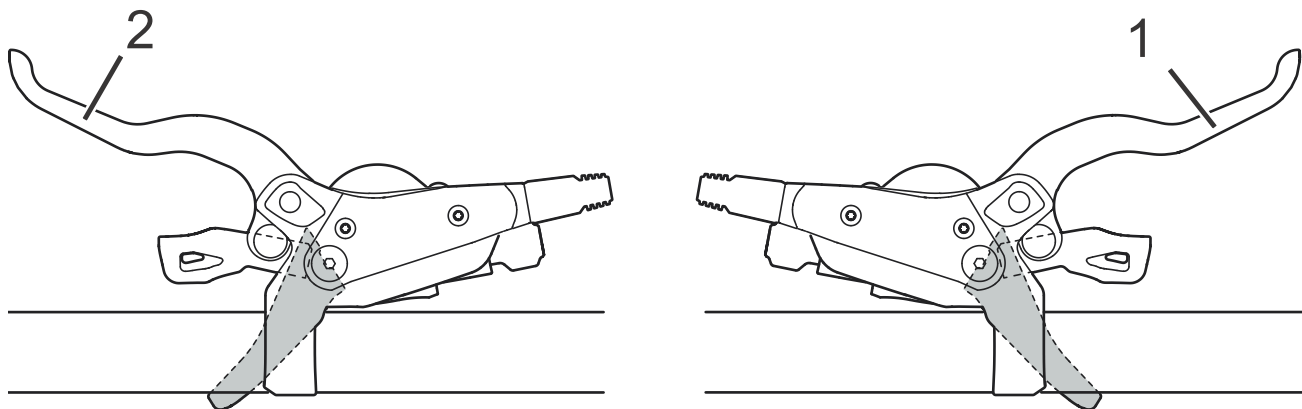


48. ábra: SHIMANO SL-C30000-7O váltó

- 1 Forgómarkolatos váltó
- 2 Fokozat kijelzés
- 3 Váltókábel külső hüvely

### 3.2.3 Kézifék

A kormányon balra és jobbra található egy kézifék.



49. 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.

### 3.2.4 Villazáró

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

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

#### 3.2.4.1 SR Suntour







A teleszkópos villán a következő nyomásfokozat-lengéscsillapítók lehetnek:

Modell	RL	RL-R	LO	LO-R	HLO
	Lockout távirányítással	Lockout távirányítással + húzófokozat-beállítással	Lockout a villán	Húzófokozat-beállítás + lockout a villán	Hidraulikus lockout
					
Axon		x		x	
CR			x		x
M3010					
MOBIE25		x		x	
NCX	x		x		
NEX	x		x		x
NVX	x				x
XCE					
XCM	x		x	x	
XCR	x	x	x	x	
XCT					x







18. táblázat: Villazáró teleszkópos villa szerint

### 3.2.5 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

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

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

50. ábra: Feltöltési szintjelző kisütésnél

LED 1,2,3,4,5	Töltési állapot
	0 – 19%
	20 – 49%
	40 – 69%
	60 – 79%
	80 – 99%
	100%

51. ábra: Feltöltési szintjelző töltésnél

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.



### 3.3 Műszaki adatok

#### 3.3.1 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

19. táblázat: Pedelec műszaki adatai, akkumulátor nélkül

#### 3.3.2 FIT Remote Basic kezelőegység

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

20. táblázat: FIT Remote Basic kezelőegység műszaki adatai

#### 3.3.3 Compact 2.0 FIT kijelző

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

21. táblázat: Compact 2.0 FIT kijelző műszaki adatai

#### 3.3.4 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 <sup>2</sup>
A teljes testre ható súlyozott gyorsulás legmagasabb effektív értéke	<0,5 m/s <sup>2</sup>

22. táblázat: Kibocsátások

#### 3.3.5 Motor

##### 3.3.5.1 Panasonic GX Power Plus ECO FIT motor Panasonic GX Power Plus FIT

Forgatónyomaték max.	75 Nm
Tengelyprofil	JIS 4-lapú
Névleges feszültség	36 V DC
Súly, kb.	3,2 kg
Üzemi hőmérséklet	-10 °C - +40 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C - +50 °C

23. táblázat: Panasonic GX Power Plus ECO FIT, Motor Panasonic GX Power Plus FIT műszaki adatai

##### 3.3.5.2 Motor Panasonic GX Ultimate Plus FIT

Forgatónyomaték max.	90 Nm
Tengelyprofil	ISIS
Névleges feszültség	36 V DC
Súly, kb.	2,95 kg
Üzemi hőmérséklet	-10 °C - +40 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C - +50 °C

24. táblázat: Panasonic GX Ultimate Plus FIT motor műszaki adatai

### 3.3.6 Akkumulátor

#### 3.3.6.1 Simplo TP-500

Névleges kapacitás	13,4 Ah
Energia	500 Wh
Súly	3,3 kg
Maximális töltőáram, tartós	6 A
Feszültség	36 V
Kisülési hőmérséklet	-10 ... +60 °C
Töltési hőmérséklet	0 ... +45 °C
Tárolási hőmérséklet	0 ... +25 °C
Védettség	IPX6

25. táblázat: Simplo TP-500 akkumulátor műszaki adatai

#### 3.3.6.2 Simplo TP-630

Névleges kapacitás	16,8 Ah
Energia	630 Wh
Súly	3,8 kg
Maximális töltőáram, tartós	6 A
Feszültség	36 V
Kisülési hőmérséklet	-10 ... +60 °C
Töltési hőmérséklet	0 ... +45 °C
Tárolási hőmérséklet	0 ... +25 °C
Védettség	IPX6

26. táblázat: Simplo TP-630 akkumulátor műszaki adatai

## 3.3.7 Meghúzási nyomatékok

Modell	Meghúzási nyomaték	Csavar
<b>Fedélzeti számítógép</b>		
<b>SC-E5003</b> Rögzítőcsavar	0,8 Nm	Belső hatlapú toldat 3 mm
<b>Váltókar</b>		
<b>SHIMANO DEORE SL-M4100</b> Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
<b>SHIMANO DEORE SL-M5100</b> Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
<b>SHIMANO DEORE SL-M6100</b> Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
<b>SHIMANO DEORE XT SL-M8100</b> Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
<b>SHIMANO DEORE XT SL-M8130</b> Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
<b>SHIMANO SLX SL-M7100</b> Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
<b>SHIMANO XTR SL-M9100</b> Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
<b>Nyeregcső kezelőkar</b>		
<b>eightpins</b> Rögzítőcsavar Bovdenszorító	2,5 Nm 5 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
<b>Tengely</b>		
<b>Hagyományos tengelyanya</b>	35...40 Nm*	
<b>SUNTOUR csavaros tengely 12AH2</b> Tengely Rögzítőcsavar	8...10 Nm 5...6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm
<b>SUNTOUR csavaros tengely 15AH2</b> tengely Rögzítőcsavar	8...10 Nm 5...6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm
<b>Kormány</b>		
<b>Szorítócsavar, hagyományos</b>	5...7 Nm*	
<b>Nyeregcső</b>		
<b>by.schulz, G1</b> M8 nyeregcső csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	20...24 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>by.schulz, G2</b> M6 nyeregcső csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	12...14 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>eightpins NGS2</b> 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

27. táblázat: SHIMANO váltó meghúzási nyomatékok és toldatok

<b>eightpins H01</b> 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
<b>LIMOTEC LimoDP</b> Nyeregcső szorítócsavar Nyereg szorítócsavar	6...7 Nm 7...9 Nm	
<b>SUNTOUR rugós nyeregcső</b> Nyeregcső szorító csavar M5 rögzítő hernyócsavar	15...18 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>Pedálok</b>		
<b>Pedál, hagyományos</b>	33...35 Nm	15 mm-es csavarkulcs

27. táblázat: SHIMANO váltó meghúzási nyomatékok és toldatok

\*amennyiben az alkatrészben nem szerepelnek más adatok

## 4 Szállítás és tárolás

### 4.1 Fizikai szállítási tulajdonságok

Szállítási súly és méretek

Típusz.	Váz	Méret karton [cm]	Súly** [kg]	Szállítási súly [kg]
22-Q-0061	53		26	
	57		26	
	61		26	
22-Q-0062	45		26	
	49		26	
	53		26	
	57		26	
22-Q-0063	53		26	
	57		26	
	61		26	
22-Q-0064	45		26	
	49		26	
	53		26	
	57		26	
22-Q-0065	45		26	
	49		26	
	53		26	
	57		26	
22-Q-0068	49		26	
	53		26	
	57		26	
	61		26	
22-Q-0069	49		26	
	53		26	
	57		26	
22-Q-0070	45		26	
	49		26	
	53		26	
	57		26	
22-Q-0071	53		26	
	57		26	
	61		26	

28. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

Típusz.	Váz	Méret karton [cm]	Súly** [kg]	Szállítási súly [kg]
22-Q-0072	53		26	
	57		26	
22-Q-0073	45		26	
	49		26	
	53		26	
	57		26	

28. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

\*\*A jármű súlya akkumulátor nélkül.

### 4.2 Kijelölt 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 fék szállítási rögzítésének használata

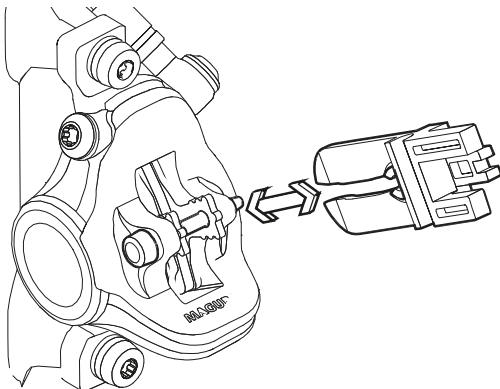
Csak pedelec tárcsafékekre érvényes

### VIGYÁZAT

#### Olajvesztés hiányzó szállítási rögzítésnél

A fék szállítási rögzítése megakadályozza a fék véletlen működtetését szállításkor 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.
  - ▶ Szállításkor 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.



52. 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.
- ▶ Szállításkor figyelembe kell venni a menetkész pedelec súlyát.
- ▶ A pedelec-en lévő elektromos komponenseket és csatlakozókat a feladatra alkalmas védőborításokkal védje az időjárástól.
- ▶ Az akkumulátor szállítását száraz, tiszta és közvetlen napsugárzás ellen védett területen végezze.

### 4.3.3 Pedelec továbbítása

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

### 4.3.4 Akkumulátor szállítása

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

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

### 4.3.5 Akkumulátor továbbítása

Az akkumulátor veszélyes árunak minősül 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

29. 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 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 üzemen kívül helyezi, elő kell készíteni az üzemszünetet.

#### 4.4.1.1 Üzemszünet előkészítése

- ✓ Távolítsa el az akkumulátort a pedelec-ből.
- ✓ Töltsse fel 30% - 60%-ra az akkumulátort.
- ✓ Tisztítsa meg a pedelec-et egy nedvességgel bepermetezett kendővel és konzerválja viaszspray-vel. Soha ne viaszozza be a fék súrlódó felületeit.
- ✓ Hosszú állás előtt ajánlatos átvizsgálást, alaptisztítást és konzerválást végeztetni a szaküzletben.

#### 4.4.1.2 Üzemszünet végrehajtása

- 1 A pedelec-et, az akkumulátort és a töltőkészüléket száraz és tiszta környezetben tárolja. Javasoljuk, hogy a tárolást füstjelzővel felszerelt nem lakott helyiségben végezze. Erre jól alkalmasak 10 °C - 20 °C környezeti hőmérsékletű száraz helyek.
- 2 A fedélzeti számítógépet 3 hónaponként legalább 1 óráig tölteni kell.
- 3 6 hónap után ellenőrizze az akkumulátor töltési állapotát. Ha a feltöltési szintjelző LED-jei közül már csak egy világít, töltsse fel újra az akkut 30% - 60%-ra.



## 5 Összeszerelés

### FIGYELMEZTETÉS

#### Szemsérülés veszélye

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

- Szerelés közben szemei védelmére mindig viseljen védőszemüveget.

### VIGYÁZAT

#### Bukás- és 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
	<b>by.schulz kormány:</b> TORX® toldatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm <b>Egyébként:</b> belső kulcsnyílású hatlapú toldatok: 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

30. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok





## 5.3 Üzembe helyezés

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

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

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

### 5.3.1 Az akkumulátor vizsgálata

Az akkumulátort első töltés előtt át kell vizsgálni.

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



53. 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. Ezekon 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.



54. ábra: Futásirányjelző nyíl MTB gumiabroncsokon

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



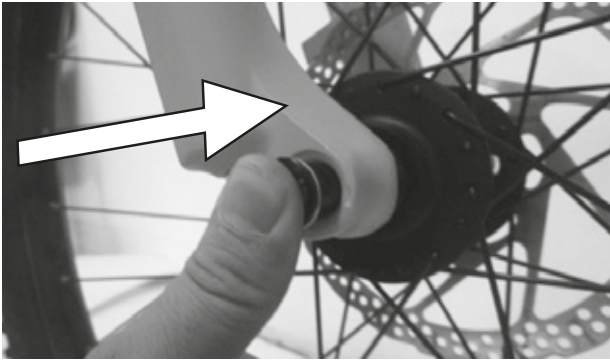
### 5.3.3 Kerék beszerelése SUNTOUR villába

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### 5.3.3.1 Csavaros tengely (12AH2 és 15AH2)

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

- ✓ Beszerelés előtt arra kell ügyelni, hogy az O-gyűrű helyesen illeszkedjen a menetes részen.
- 1 Helyezze be az első kereket a villa agytengely felfogatásaiba.
- 2 Tolja be a tengelyt a hajtómű felőli oldalon az agyba.



55. ábra: A tengely betolása nyílrányban

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



56. ábra: A tengely meghúzása nyílrányban

- 4 Tegye be a rögzítőcsavart a hajtóművel ellentétes oldalon.



57. ábra: A gyorskioldó kar betolása a tengelybe

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



58. ábra: A rögzítőcsavar meghúzása

⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.3.2 20 mm-es kereszttenyely

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### **VIGYÁZAT**

#### **Bukás meglazult kereszttenyely következtében**

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

- Soha ne szereljen be hibás kereszttenyelyt.

#### **Bukás meghibásodott vagy hibásan beszerelt kereszttenyely következtében**

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

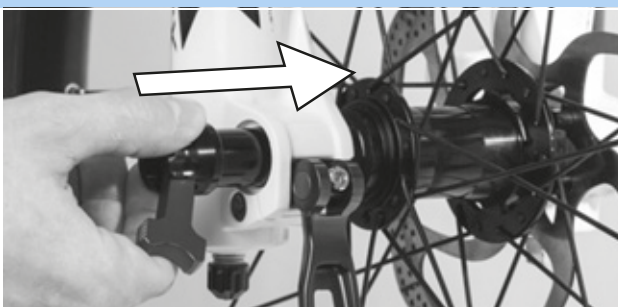
- A kereszttenyelynek és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

#### **Bukás a kereszttenyely hibás beállítása következtében**

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

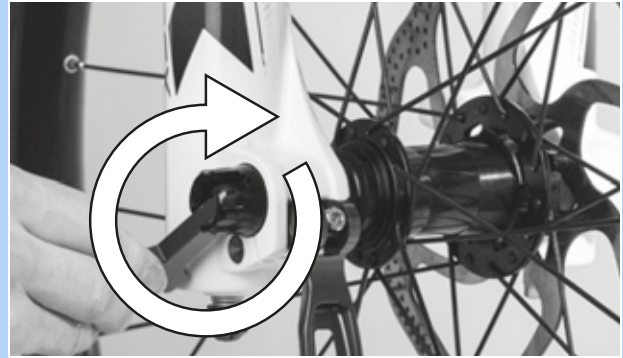
- Soha nem szabad a kereszttenyelyt szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

- 1 Tolja be a kereszttenyelyt a hajtómű felőli oldalon az agyba.



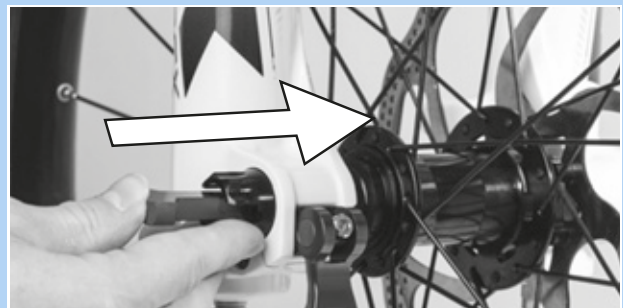
59. ábra: A kereszttenyely betolása nyílrányban

- 2 Húzza meg a piros karral a kereszttenyelyt.



60. ábra: A tengely meghúzása nyílrányban

- 3 Tolja be a piros kart a kereszttenyelybe.



61. ábra: Piros kar betolása nyílrányban

- 4 Zárja a gyorsárat.



62. ábra: A gyorsár nyomása nyílrányban

- ⇒ A kereszttenyely biztosítva van

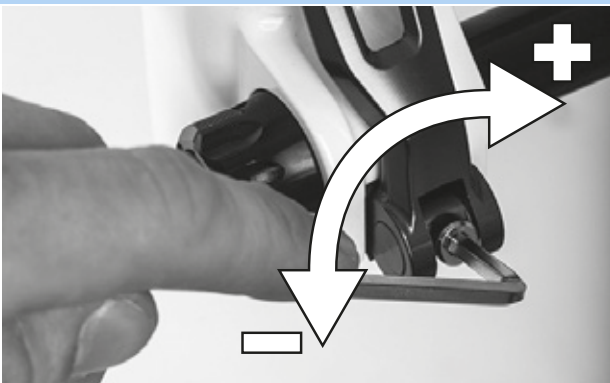


- 5 Ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét. A gyorskioldónak síkban kell lenni a rugóstaggal.



63. ábra: A gyorskioldó kar tökéletes helyzete

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



64. ábra: A gyorsár szorítóerejének beállítása

- 7 Ellenőrizze a gyorskioldó kar helyzetét és szorítóerejét.

⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.3.3 Q-LOC gyorsár

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### VIGYÁZAT

##### Bukás meglazult gyorsár következtében

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

- ▶ Soha ne szereljen be hibás gyorsárat.

##### 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.

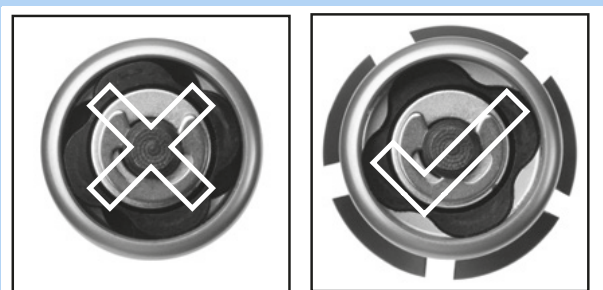
##### Bukás a szorítóerő hibás beállítása következtében

Túl nagy szorítóerő sérülést okoz a gyorsárban, így az elveszti működőképességét.

Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. A teleszkópos villa vagy a gyorsár eltörhet. 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.

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



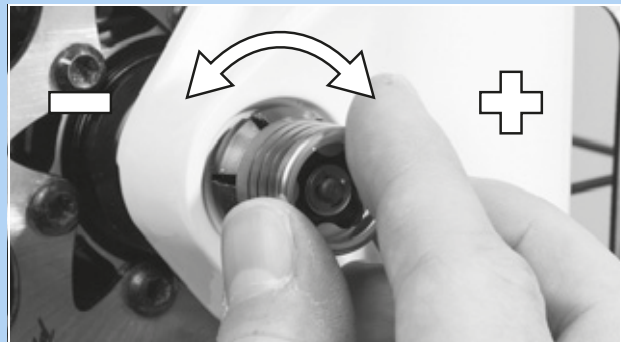
65. ábra: Zárt és nyitott karima

- 1 Tolja be a gyorsárat annyira, amíg kattantást nem hall. Győződjön meg róla, hogy a karima ki van engedve.



66. ábra: A gyorsár betolása nyilirányban

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



67. ábra: A feszítés beállítása

- 3 Zárja teljesen gyorsárat. Ellenőrizze a szilárd rögzítést és adott esetben a karimán igazítsa a beállításon.



68. ábra: A gyorsár zárása

- ⇒ A kerék be van szerelve.



### 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.



69. 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.



70. ábra: L pedál a bal hajtókarban

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



71. 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 kormányoszár 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 irányára ellenében elfordítani.
  - ⇒ A kormányoszárnak nem szabad eltolhatónak vagy elfordíthatónak lennie.
- 3 Ha a kormányoszár elfordul, ellenőrizze a rögzítést.
  - ⇒ Ha nem lehet rögzíteni a kormányoszarat, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 5.3.5.2 Szilárd rögzítés ellenőrzése

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

#### Kormányoszár I kivitelű gyorskioldóval

- 2 Ha a kormány mozgatható, növelje a 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.

#### Kormányoszár II kivitelű gyorskioldóval és csavaros kormányoszár

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

#### 5.3.5.3 A csapágyhézag 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 tárcsafékeknel 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 csapágyhézagot a kormányoszár 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 üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

 **VIGYÁZAT**
**Bukás anyagkifáradás következtében**

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

- ▶ Anyagkifáradásra utaló jel esetén azonnal helyezze 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 készítenni téli használatra.

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

## 6.2 Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez

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

### Felfüggesztéselemek

- ▶ Terepen vagy zúzott köves utakon csak szükség esetén nyissa a teleszkópos villát és a lengéscsillapítót. Aszfaltozott utakon vagy hegyi kerékpározásnál 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	<b>1</b> A szaküzletben csatlakoztassa a rendszert a karbantartási eszközre.
PIROS	világít	<b>1</b> Indítsa újra a rendszert. <b>2</b> Ha továbbra is pirosan világít a Remote, cseréltesse ki a komponenst a szaküzletben.
PIROS	villog	<b>1</b> Indítsa újra a rendszert. <b>2</b> Ha továbbra is pirosan világít a Remote, cseréltesse ki a komponenst a szaküzletben.

31. táblázat: Állapotjelző LED

#### 6.3.1.2 Figyelmeztetések

Veszélyes helyzetekben a kijelzőn figyelmeztető szimbólumok láthatók.

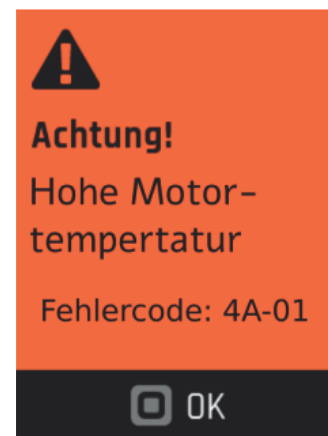
Szimbólum	Leírás	Megoldási lehetőség
	A hőmérséklet 4 °C alatt van	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Óvatosan kerékpározzon.</li> <li>▶ Hajtsa végre a téli védelmet.</li> </ul>
	A szimbólum hibára figyelmeztet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma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

32. táblázat: A kijelzőn látható figyelmeztető üzenetek listája

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

32. táblázat: A kijelzőn látható figyelmeztető üzenetek listája

#### 6.3.1.3 Hibaüzenetek



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

33. táblázat: A kijelzőn látható hibaüzenetek listája

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

33. táblázat: A kijelzőn látható hibaüzenetek listája

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

33. táblázat: A kijelzőn látható hibaüzenetek listája

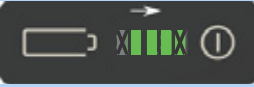



Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
69-02, 69-44, 69-46, 69-4B, 69-4D	Battery Temperature Error (hőmérséklet túl alacsony)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Meleg környezetben hagyja lassan felmelegedni az akkumulátort.</li> <li>2 Kapcsolja be a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll,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

33. 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><b>Állandó hiba</b> Az akkumulátoron állandó hiba jelentkezik.</p>	<p><b>1</b> 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><b>2</b> Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód: </p> <p><b>Töltési hiba</b> Az akkumulátor túltöltése és esetleg a töltőkészülék hibája.</p>	<p><b>1</b> Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód: </p> <p><b>Áram és cella hiba</b> Esetleg a motor, a töltőkészülék hibája vagy az akkumulátor mélykisülése áll fenn.</p>	<p><b>1</b> Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód: </p> <p><b>Hőmérséklet hiba</b> Az akkumulátor a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül van.</p>	<p><b>1</b> Meleg környezetben hagyja lassan felmelegedni, ill. hűvös környezetben lehűlni az akkumulátort.</p> <p><b>2</b> Kapcsolja be a rendszert.</p> <p><b>3</b> 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><b>4</b> Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>

34. táblázat: Az akkumulátor hibaüzenetek listája

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

34. táblázat: Az akkumulátor hibaüzenetek listája

### 6.3.3 Kezelőszerv

Egy állapotjelző LED található a kezelőszerven a navigációs gombban.

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

35. 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 szaküzlettől 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

36. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok



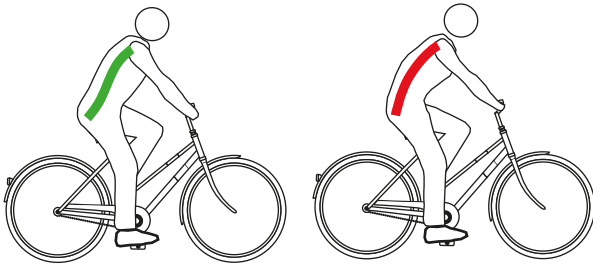
## 6.5.2 A pedelec személyre szabásának folyamata

► 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	Első világítás
1.1	Nyereg • A nyereg besabályozása	<a href="#">6.5.4.1</a>					
1.2	• A nyeregmagasság beállítása	<a href="#">6.5.4.2</a>					
1.3	• A nyereghelyzet beállítása	<a href="#">6.5.4.4</a>					
1.4	• A nyereg dőlésszögének beállítása	<a href="#">6.5.4.5</a>					
ha van	Nyeregrugó beállítása	<a href="#">6.5.4.7</a>	x				
2	Kormány	<a href="#">6.5.5</a>					
3	Kormányház	<a href="#">6.5.6</a>					
4	Markolatok	<a href="#">6.5.7</a>		x			
5	Gumibroncs	<a href="#">6.5.8</a>					
6.1	Fék • A fékmarkolatok pozíciója	<a href="#">6.5.9.1</a>					
6.2	• Fékmarkolat dőlésszöge	<a href="#">6.5.9.2</a>					
6.3	• Markolatszélesség megállapítása	<a href="#">6.5.9.3</a>					
6.4	• Nyomáspon	<a href="#">6.5.9.8</a>					
6.5	• A fékbetétek bejártatása	<a href="#">6.5.9.9</a>					
7	Rugózás személyre szabása - SAG teleszkópos villa beállítása	<a href="#">6.5.12</a>			x		
	- Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása	<a href="#">6.5.13</a>			x		
8	Világítás	<a href="#">6.5.14</a>					x

### 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.



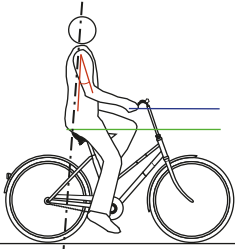
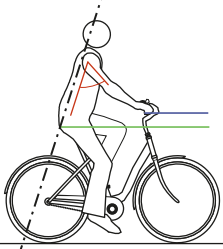
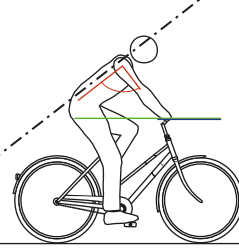
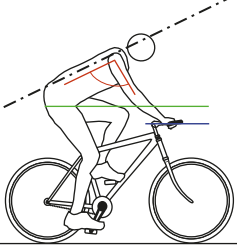
73. ábra: A medence helyes (zöld) vagy hibás (piros) helyzetben van

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.

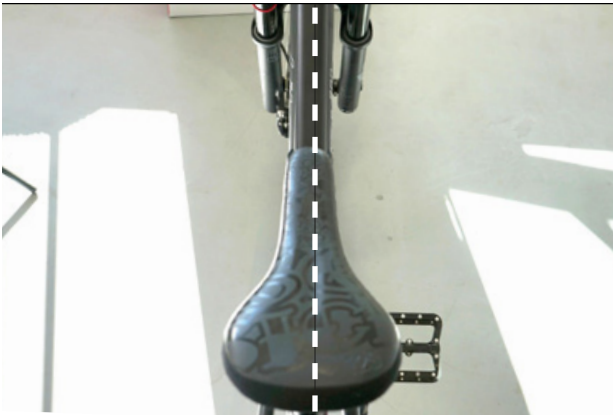
	Hollandrad pozíció	Városi kerékpár pozíció	Túrakerékpár pozíció	Sportos pozíció
				
<b>A felsőtest dőlésszöge (fekete, szaggatott vonal)</b>	Egyenes, majdnem függőleges testtartás, a hát csaknem 90°-os dőlésszöge. A kormány és a markolatok nagyon közel vannak a felsőtesthez.	Enyhén döntött felsőtest, 60°...70° hát dőlésszög.	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.
<b>Felkar - felsőtest szög (piros vonal)</b>	Körülbelül 20°-os rendkívül hegyes szög. A felkarok majdnem párhuzamosak a felsőtesttel. A kezek csak lazán fekszenek a kormányra.	75°...80°.közötti szög az optimális. Sokan 60°-nál kisebb szöveget kedvelnek a vállat, karokat és kezeket terhelő kisebb támaszkodó munka miatt.	90°-os szög az optimális. 90°-nál csökken az izomra háruló 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.
<b>Kormánykiemelés (kék és zöld vonal)</b>	>10 A kormány sokkal magasabban van, mint a nyereg.	10...5 A kormány magasabban van, mint a nyereg.	5...0 A kormány és a nyereg csaknem azonos magasságban van.	<0 A nyereg sokkal magasabban van, mint a kormány.
<b>Előnyök</b>	A gerinc ösztönösen természetes S alakját veszi fel. A karok és kezek terhelése igen csekély, nincs támaszkodó munka.	Az egyenes üléstartás jó áttekintést biztosít a forgalomban. Az erő pedálozás közben sok energiafelhasználás nélkül átadható a pedálra.	A vállak, nyak és kezek nagyobb részt vállalnak a támaszkodó munkából és így elősegítik a dinamikus, mozgásbő kerékpározási stílust. A hát, gerinc és far terhelmentesítődik, ami különösen hosszabb úton fontos. Az egész test jól át tudja adni az erőt a pedáloknak.	Optimális erőátvitel. Aerodinamikai szempontból: alacsony légeellenállás.
<b>Hátrányok</b>	Az erő átadásának határfoka a pedálokra viszonylag rossz. A súly kizárólag a farra nehezedik. A gerinc sok embernél rövid idő után összeesik (a medence felegyenesítése).	A karokat a magas kormány felé kinyújtva tartjuk – ez a vállak merevedéséhez és kézfájdalomhoz vezet. A „magas ülés” gyorsan a gerinc összeesésére csábít.	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.
<b>Aktuális edzettségi szint és használat</b>	alacsony edzettségi szint, alkalmi kerékpáros	közepes edzettségi szint, városi kerékpáros	közepes - magas edzettségi szint, hosszútávú kerékpározás	Sportos, tempós kerékpározás
<b>Alkalmos pedelectípusok</b>	városi kerékpár összehajtható kerékpár	városi kerékpár teherszállító kerékpár	túrakerékpár	terepkerékpár versenykerékpár

37. táblázat: Ülész helyzetek áttekintése

## 6.5.4 A nyereg beszállóozása

### 6.5.4.1 A nyereg beszállóozása

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



74. ábra: Nyereg beállítás menetiirányban

### eightpins rugós nyeregcsővel felszerelt nyereg beszállóozása

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.

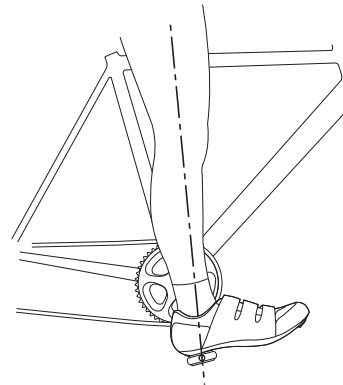


75. ábra: A nyeregcsőtengely meghúzása

### 6.5.4.2 A nyeregmagasság beállítás

- ✓ 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:  

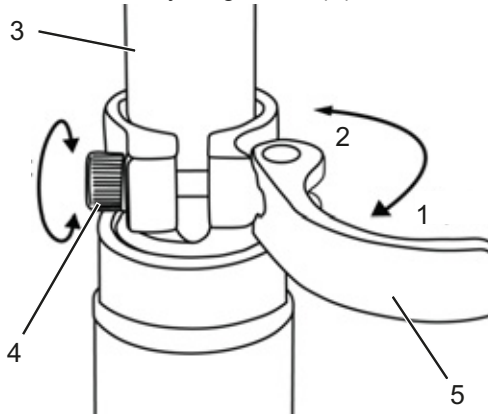
$$\text{ülés magasság (SH)} = \text{belső láb hossz (l)} \times 0,9$$
- 2 Szálljon fel a kerékpárra.
- 3 Tegye a sarkát a pedálra és nyújtsa ki a lábát, hogy a pedál a hajtókar forgásának legmélyebb pontján legyen. A térde most kiegyenesedve legyen.



76. 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).



77. ábra: A nyeregcső gyorszárjának nyitása

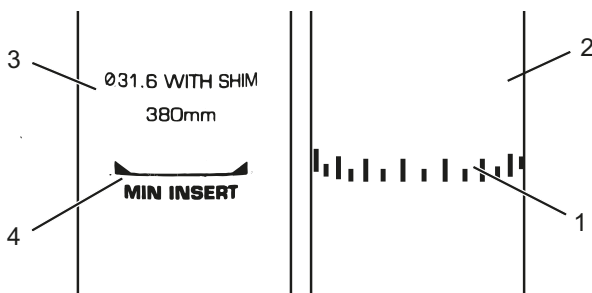
- 6 Állítsa be a nyeregcsövet a kívánt magasságra.



**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.



78. 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:

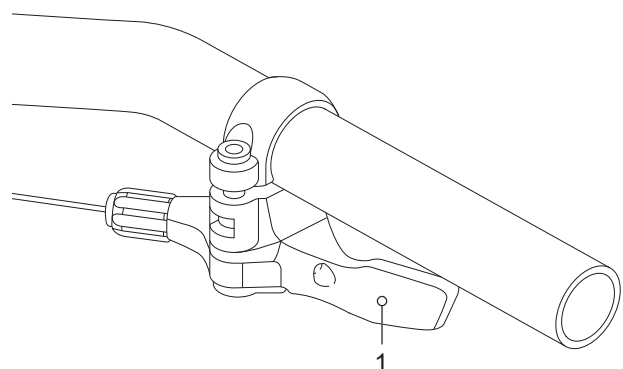
$$\text{ülésmagasság (SH)} = \text{belső lábhossz (I)} \times 0,9$$

**Értesítés**

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



79. ábra: A távirányító kezelőkarja (1)

**A nyereg megemlése**

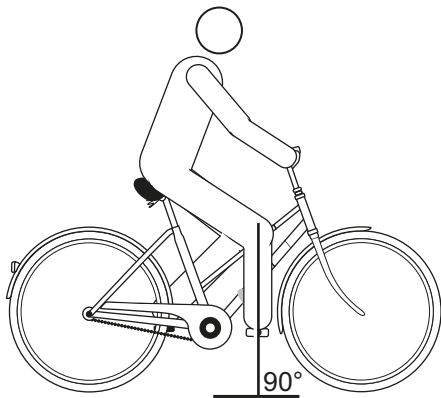
- 1 Tehermentesítse a nyeret.
- 2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.
  - ⇒ A nyeregcső emelkedik.
- 3 Ha elérte a kívánt nyeregmagasságot, engedje el a távirányító kezelőkarját.

#### 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.



80. ábra: Függőleges a térdkalácsból

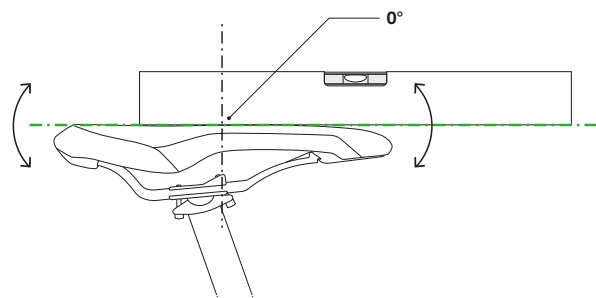
- 3 Oldja az erre a célra kialakított csavarkötéseket, szabályozza be és a szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatékával szorítsa meg a nyeret.

#### 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.



81. 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 ülőhelyzetet (lásd 6.6.2.3 fejezet) vagy minimálisan hátra kell dönteni a nyeret.

#### 6.5.4.6 A nyereg szilárdságának ellenőrzése

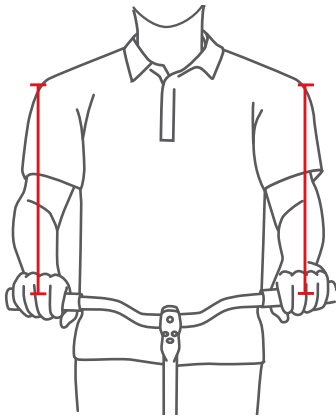
- ▶ A nyereg beállítása után ellenőrizze a szilárdságot, lásd 7.5.6 fejezet.

## 6.5.5 Kormány

- ▶ Ellenőrizze a kormány szélességét és kezek 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.

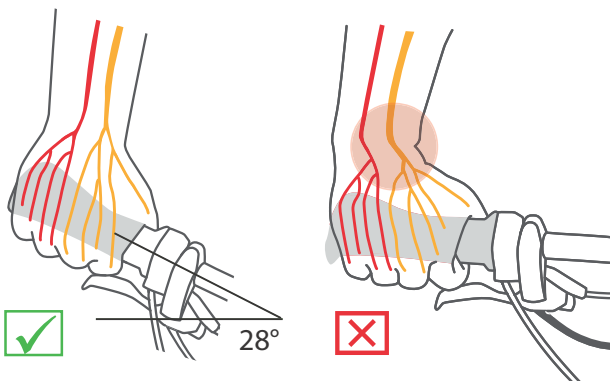


82. ábra: Az optimális kormány szélesség megállapítása

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.



83. 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.

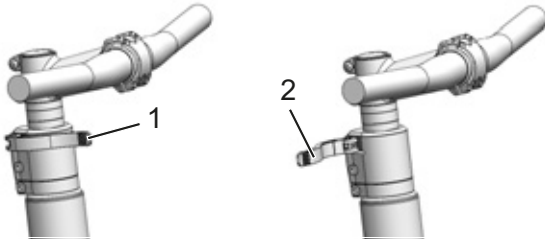
- 1 A választott ülés helyzetet (lásd 6.6.2.1 fejezet) szerint határozza meg a felsőtest dőlését és a felkar-felsőtest közötti szöveget.
- 2 A kormány beállításánál feszítse meg a hátizomzatát. Hiszen csak megfeszített hát- és akár hasizomzattal tudja stabilizálni és túlterheléstől védeni a gerincét. 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

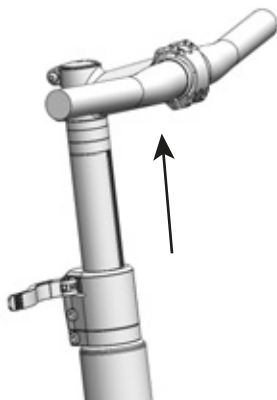
### 6.5.6.1 A kormánymagasság beállítása a gyorszárral

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányoszár gyorskioldóját.



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



85. 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 beállítására következtében

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

- ▶ Soha nem szabad a 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.

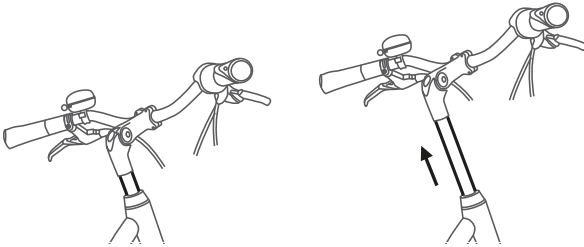


### 6.5.6.2 Szárcsöves kormányzár beállítása

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.



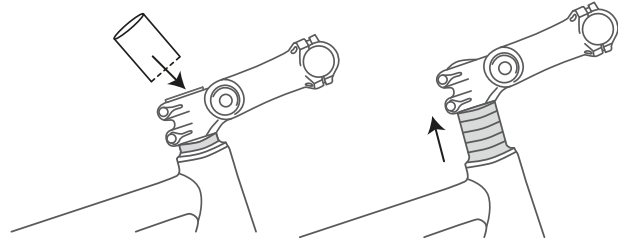
86. ábra: Szárcsöves kormányzár magasságának állítása

- 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.



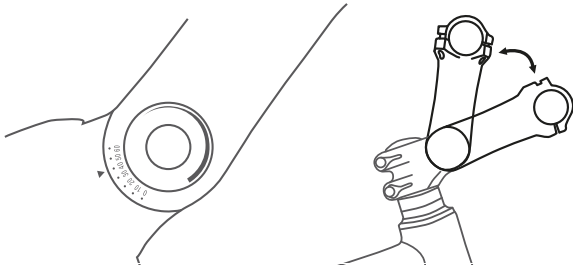
87. ábra: Ahead kormányzár megemelése távtartó gyűrűk (spacer) beépítésével

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

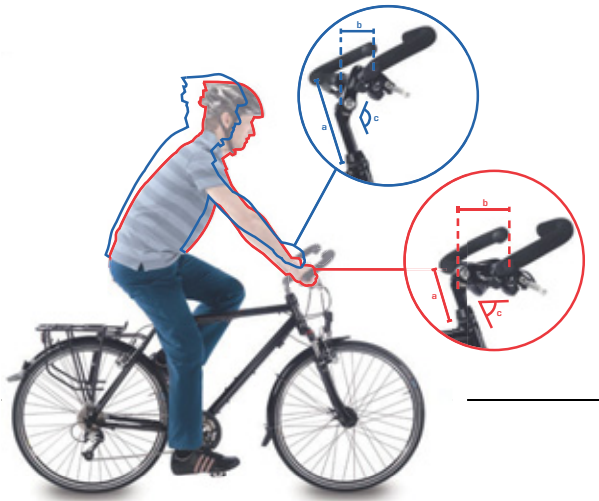
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



88. ábra: Állítható szögű kormányzárak különböző verziói

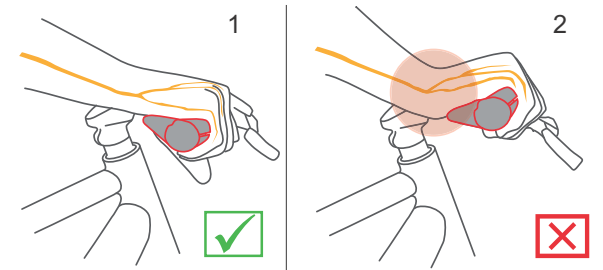
A kormányzár szögének (c) állításával egyaránt változik a felsőtest és kormány közötti távolság (b) és a kormánymagasság is (a).



89. 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.



90. 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

38. táblázat: Schwalbe ajánlott töltőnyomás

### 2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



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



92. ábra: Túlontúl alacsony töltőnyomás

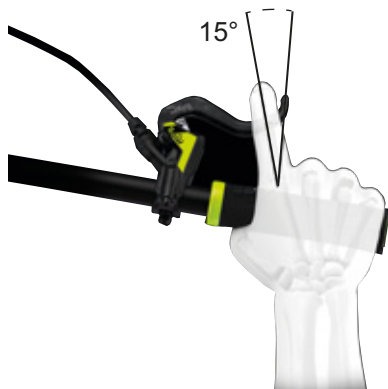
## 6.5.9 Fék

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°).



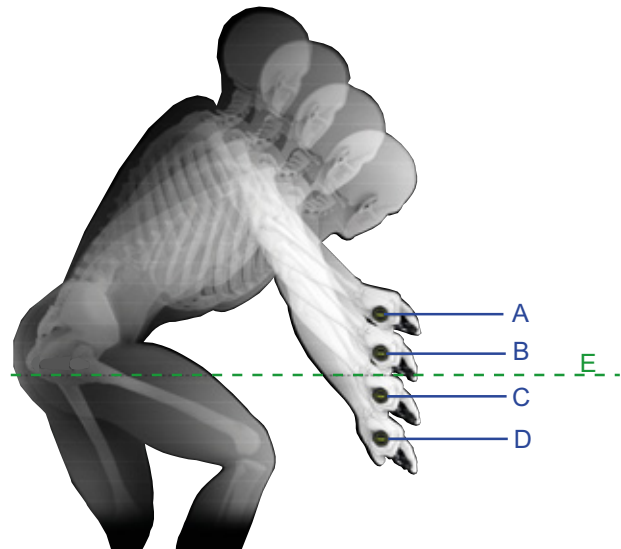
93. ábra: Fékmarkolat pozíciója

- 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.



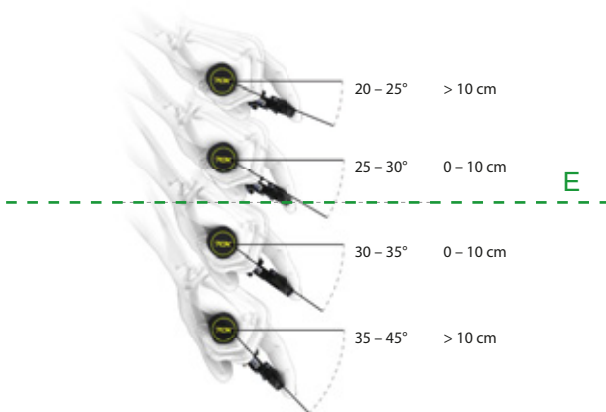
94. ábra: Példa: 4 különböző kormánymagasság (A, B, C és D) és a nyeregmagasság (E)

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

39. 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°

95. 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

96. ábra: Fékkar elhelyezése

#### 6.5.9.4 MAGURA HS22 fékkar markolatszéléssége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS**

#### **Bukás a markolatszélésség hibás beállítása következtében**

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

- ▶ A markolatszélésség beállítása után ellenőrizze a fékhenger pozícióját. Szükség esetén korrigálja.

A fékkar pozícióját a kerékpáros igényeire testre lehet szabni.

- ✓ A markolatszélésség beállítása az állítócsavaron (2) történik T25 TORX® kulcs segítségével.

1 Tartsa enyhén behúzva a fékkart.

- ▶ Állítsa a tolókát (2) kifelé (-) II vagy III helyzetbe.

⇒ A fékmarkolat közeledik a kormányhoz.

⇒ A fékbetétek közelednek a felnihez.

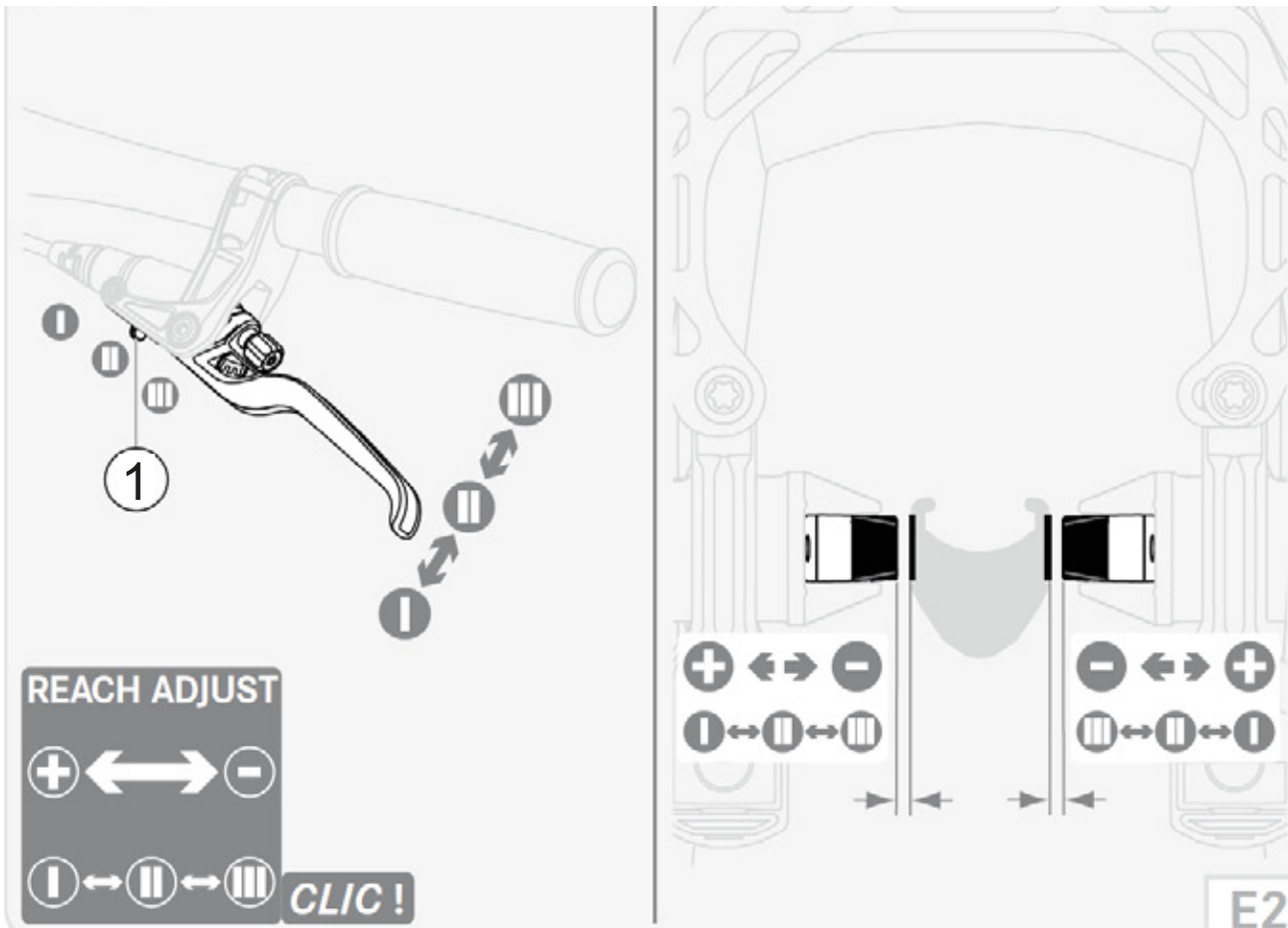
⇒ A nyomáspont korábban lép működésbe.

- ▶ Állítsa a tolókát befelé (+) II vagy I helyzetbe.

⇒ A fékkar távolodik a kormánytól.

⇒ A fékbetétek távolodnak a felnitől.

A nyomáspont később lép működésbe.



97. ábra: MAGURA HS22 fékkar markolatszélésségének beállítása

### 6.5.9.5 MAGURA HS33 fékkar markolatszéléssége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

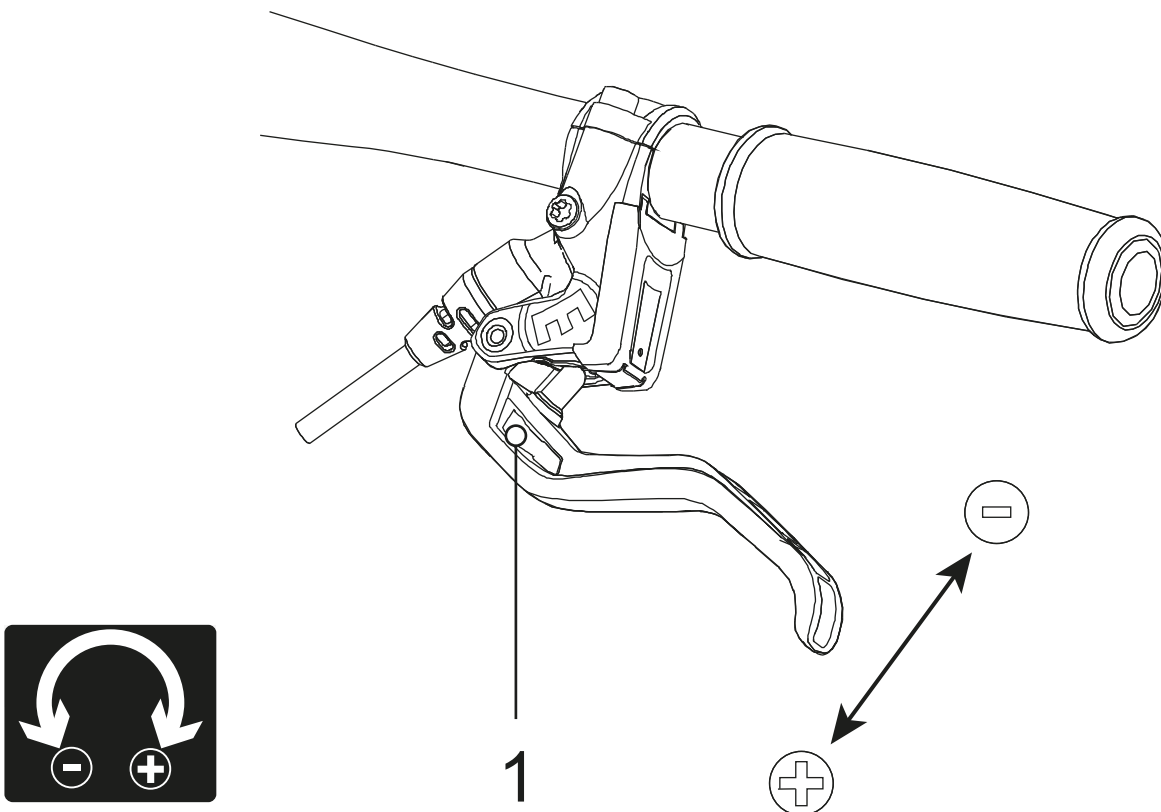
✓ A markolatszélésség beállítása az állítócsavaron (1) történik T25 TORX® kulcs segítségével.

▶ Csavarozza kifelé az állítócsavart az óramutató járásával ellenkezően mínusz (-) irányban.

⇒ A fékkar közeledik a kormány markolatához.

▶ Csavarozza befelé az állítócsavart az óramutató járásával megegyezően plusz (+) irányban.

⇒ A fékkar távolodik a kormány markolatától.



98. ábra: MAGURA HS 33 fékkar markolatszélésségének beállítása



### 6.5.9.6 SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

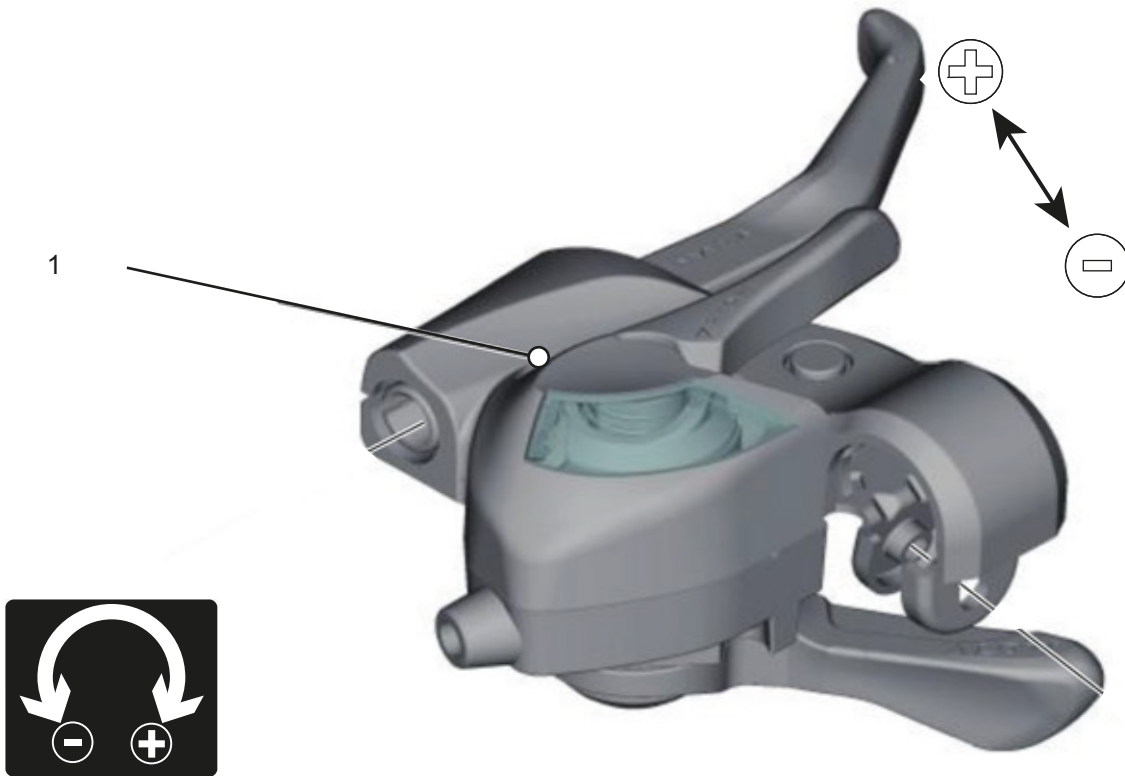
A fékkar pozícióját a kerékpáros igényeire testre lehet szabni. A személyre szabás nincs hatással a fékbetétek helyzetére vagy a nyomáspontra.

► Csavarozza kifelé az állítócsavart az óramutató járásával ellenkezően mínusz (-) irányban.

⇒ A fékkar közeledik a kormány markolatához.

► Csavarozza befelé az állítócsavart az óramutató járásával megegyezően plusz (+) irányban.

⇒ A fékkar távolodik a kormány markolatától.



99. ábra: Állítócsavar (1) helyzete

**6.5.9.7 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.

### 6.5.9.8 MAGURA fékkar nyomáspontja

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### FIGYELMEZTETÉS

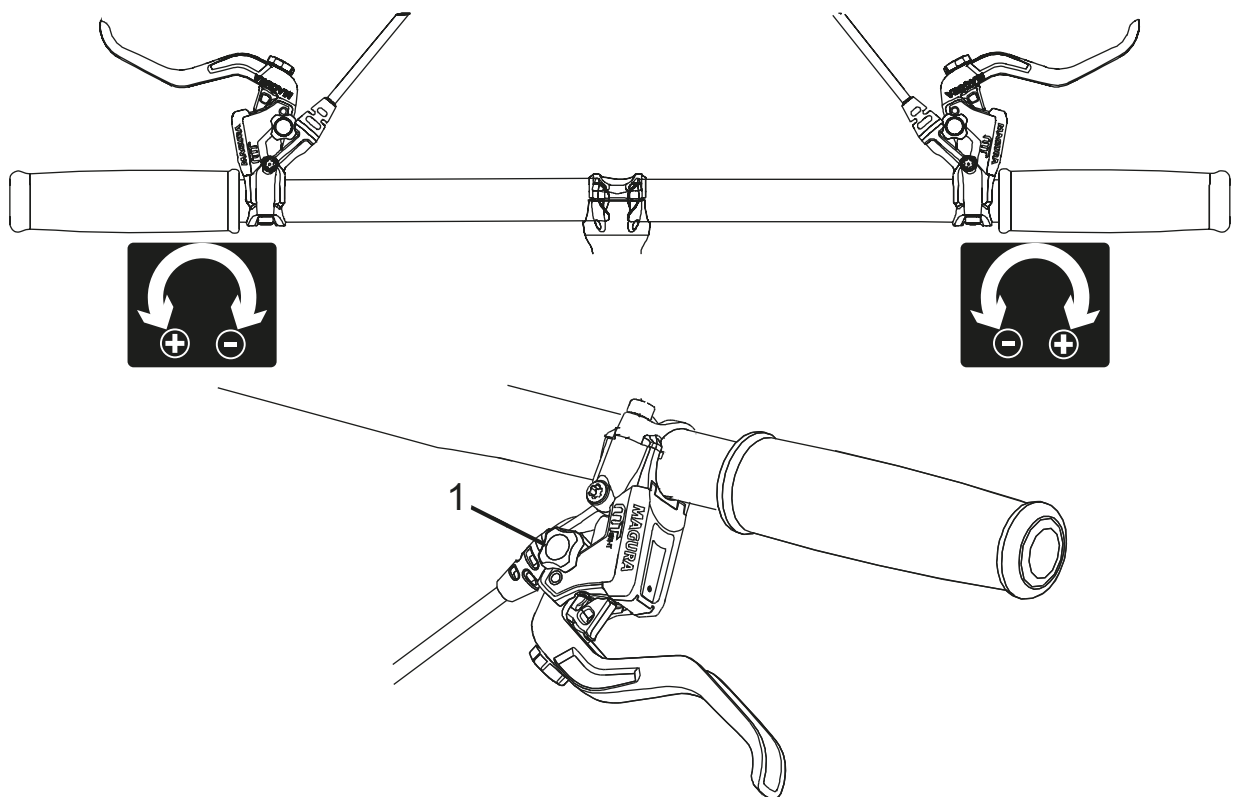
#### A fék meghibásodása hibás beállításnál

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

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

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

A nyomáspont beállítása a forgógombon történik.



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

### 6.5.9.9 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.

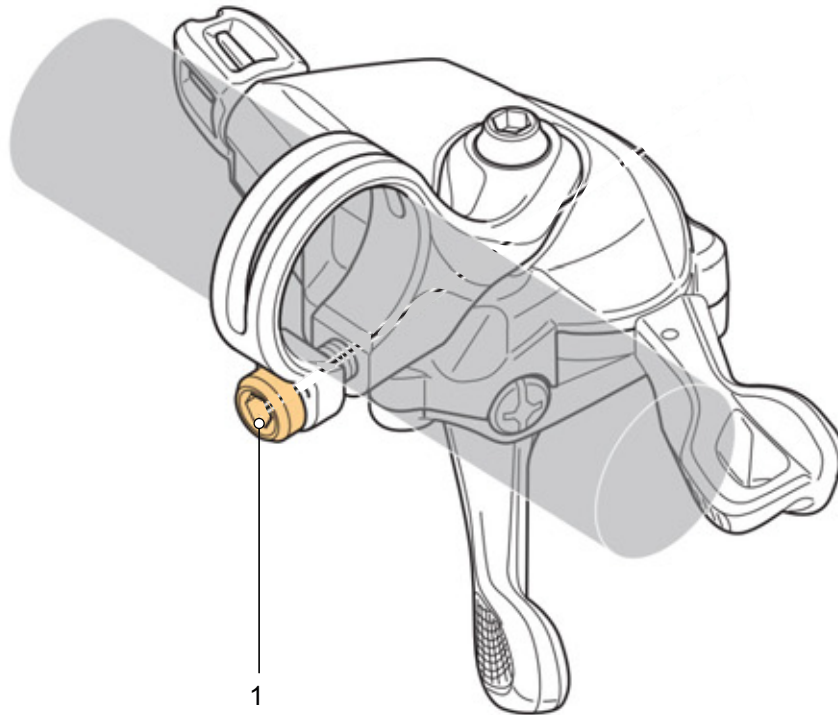
1 Oldja a rögzítőcsavart.

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



101. 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

40. 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	<a href="#">6.5.12</a>	x	
2	SAG hátsó lengéscsillapító beállítása			x
3	Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása	<a href="#">6.5.13</a>	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	<a href="#">6.21</a>		

41. 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.

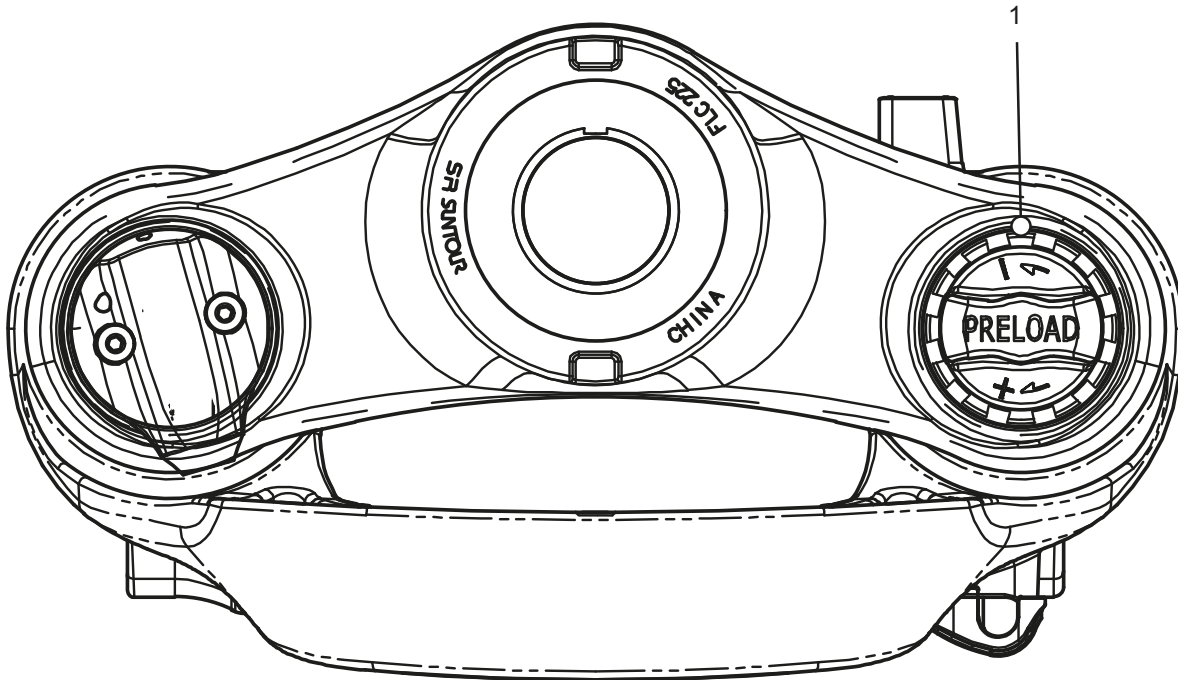
Az itt mutatott személyre szabás alapbeállítást jelent. Az alapbeállítást a talajtól és igényeitől függően a kerékpáros megváltoztathatja.

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.



102. 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.

103. 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

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



### 6.5.13 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).

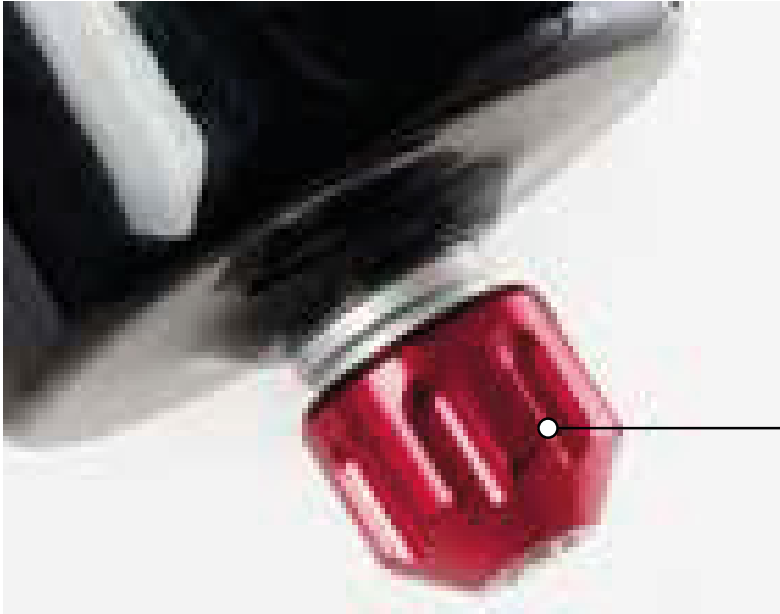
A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



104. ábra: A villa optimális menetviselkedése

### 6.5.13.1 Suntour villa húzófokozatos lengéscsillapítás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



1

105. 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.

## 6.5.14 Világítás

### 1. példa

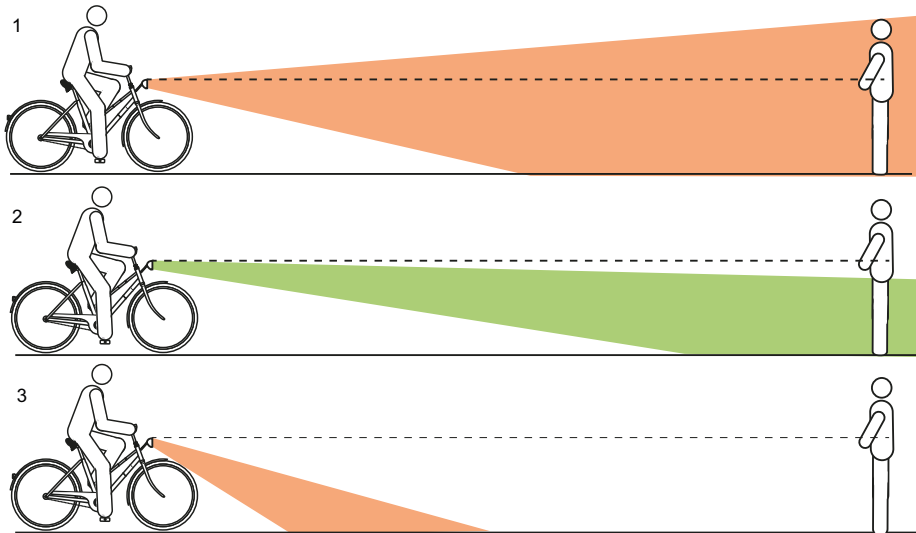
Ha az első világítást túl magasra állítja be, vakítja a szembejövő forgalmat. Ezáltal halálos kimenetelű súlyos baleset következhet be.

### 2. példa

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

### 3. példa

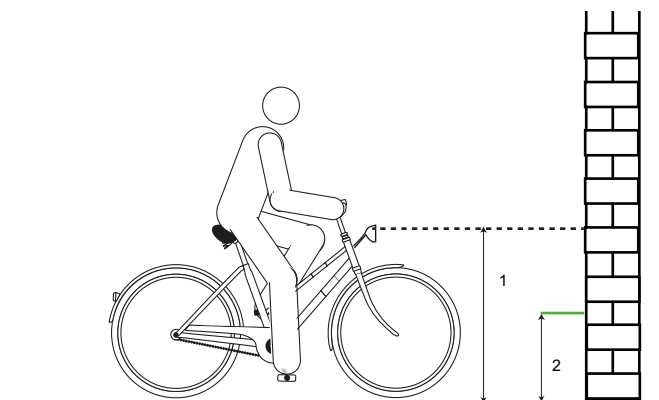
Ha az első világítást túl mélyre állítja be, a megvilágított felület nem optimális és sötétben rövidül a látás.



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

### 6.5.14.1 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).

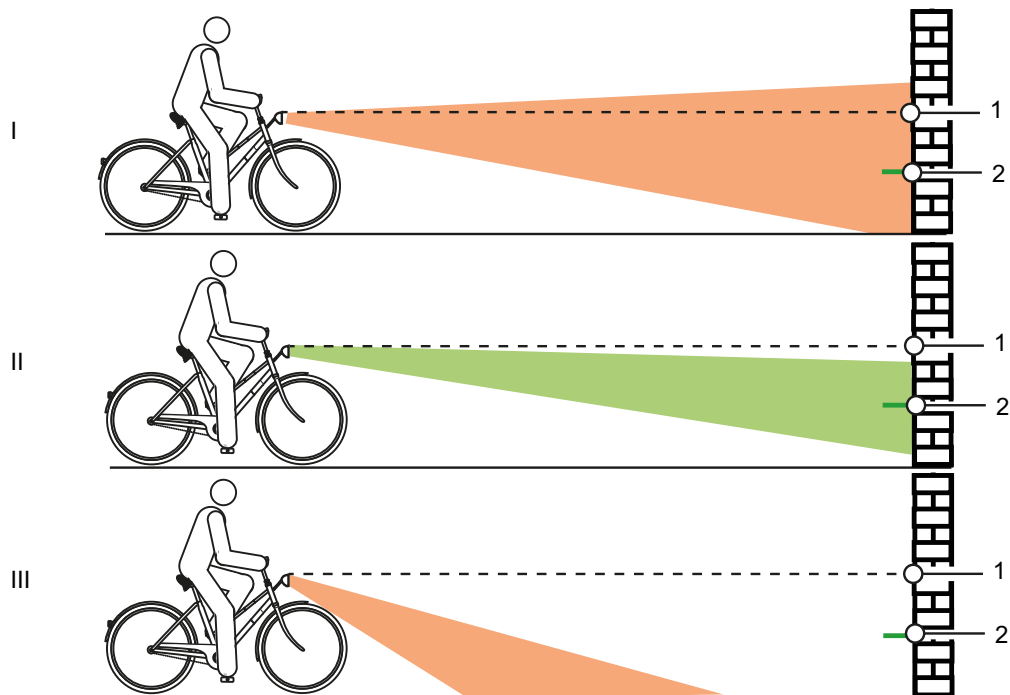


107. ábra: Első világítás magassága (1) és a fényszóró magasság fele (2)

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.



108. 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.

## 6.5.15 Fedélzeti számítógép beállítása

### VIGYÁZAT

#### Bukás figyelemelterelés következtében

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

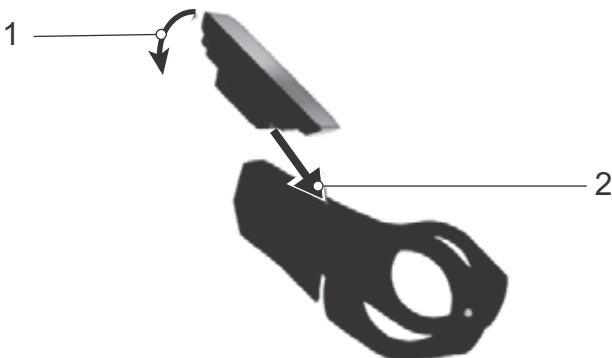
- ▶ Soha ne hagyja elterelni figyelmét a fedélzeti számítógépről.
- ▶ Ha olyan adatokat ad be a fedélzeti számítógépbe, amelyek túlmennek a rásegítési fok váltásán, állítsa meg a pedalec-et. Az adatok beadását csak álló helyzetben végezze.

### Értesítés

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

## 6.5.16 A kijelző behelyezése

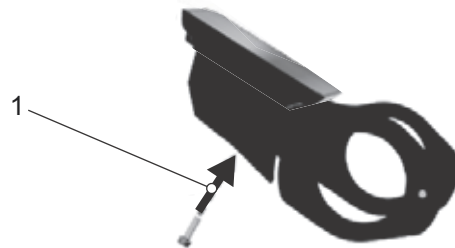
- 1 Helyezze a kijelzőt alsó részével a tartóba.
- 2 A kijelző érezhető beakadásáig nyomja gyengén lefelé a kijelzőt.



109. ábra: A kijelző behelyezése

## 6.5.17 A kijelző biztosítása

Lehetőség van a kijelző biztosítására a tartóban kivétel megakadályozására.

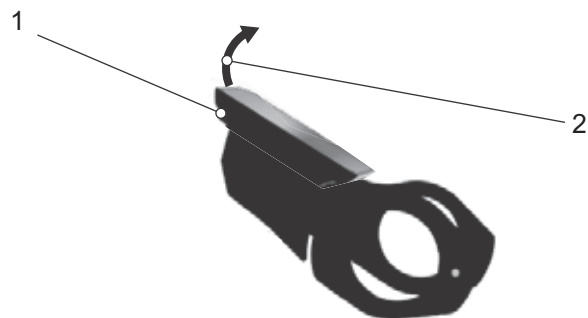


110. ábra: A blokkoló csavar rögzítése

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

## 6.5.18 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.



111. ábra: A kijelző levétele

### 6.5.19 A kijelző kezelése

A kijelző kezelése a kezelőegység hat gombjával történik.



112. 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.

### 6.5.20 A DRIVE FŐMENÜ megnyitása

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



113. ábra: FIT ComFORT DRIVE FŐMENÜ képernyőkép

### 6.5.21 Más menük megnyitása

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

⇒ Megjelenik egy új menü.

### 6.5.22 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>

43. táblázat: A FIT menü és almenük alapvető felépítése

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

43. táblázat: A FIT menü és almenük alapvető felépítése

### 6.5.22.1 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.

### 6.5.22.2 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.

### 6.5.22.3 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.

### 6.5.22.4 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

44. 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.

### 6.5.22.5 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.

### 6.5.22.6 Komoot alkalmazás összekapcsolása

A Komoot alkalmazás összekapcsolható a FIT rendszerrel. Bővebb információkat az alábbi helyen talál: [www.komoot.de](http://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.

### 6.5.22.7 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.

### 6.5.22.8 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.

### 6.5.22.9 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.



### 6.5.22.10 Háttervilágítás 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.

### 6.5.22.11 Automatikus 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.

### 6.5.22.12 Vibráció 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.

### 6.5.22.13 Töltési 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.

### 6.5.22.14 Minden 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.

### 6.5.22.15Visszaállítás 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.

### 6.5.22.16Hibaüzenetek kijelzése

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

### 6.5.22.17Szoftver-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

45. táblázat: Tartozékok

\*A rendszerkomponensek a csomagtartóhoz vannak igazítva és a különleges erőbevezetéssel kellő stabilitásról gondoskodnak.

\*\*A rendszerkomponensek a hajtóműrendszerhez vannak igazítva.

### 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 nyeregre, kormányra vagy alsó vázcsőre rögzíteni.

#### VIGYÁZAT

##### Bukás szakszerűtlen használat következtében

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

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

##### Zúródásveszély nyitott felfüggesztések következtében

A gyermek ujjja beszorulhat a nyereg, ill. a nyeregcső nyitott felfüggesztéseibe vagy nyitott mechanikájában.

- ▶ Gyerekülés használata esetén soha nem szabad nyitott felfüggesztésű nyergeket 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 szaküzletben ellátják tanácsokkal a gyermekhez és a pedelec-hez illő gyerekülésrendszer kiválasztásánál.

A biztonság megtartásához a gyerekülés első felszerelését a szaküzlet végezze.

Gyerekülés felszereléskor a szaküzletben ügyelnek 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

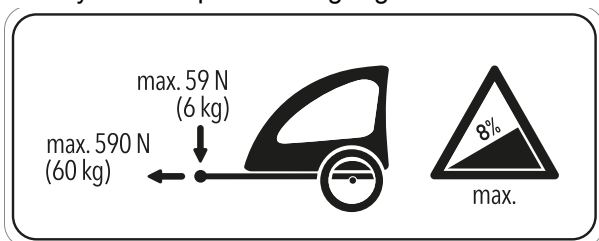
Az utánfutó túlzott terhelése esetén a fékút meghosszabbodhat. A hosszú fékút bukást vagy személyi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- ▶ 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.



114. 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.

### 6.6.3 Csomagtartó

A szaküzletben tanácsokkal látják el az alkalmas csomagtartó kiválasztásához.

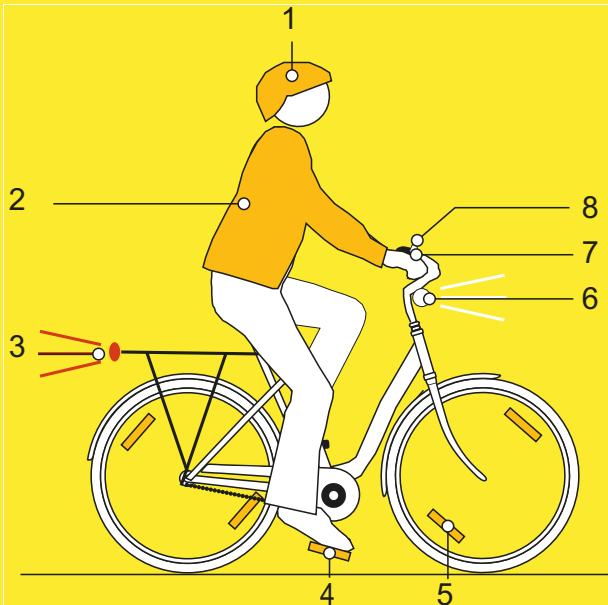
A biztonság megtartásához a csomagtartó első felszerelését a szaküzlet végezze.

Csomagtartó felszerelésekor a szaküzletben ügyelnek arra, hogy a 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 ne lépje túl a pedelec legnagyobb megengedett összsúlyát.

A szaküzletben betanítást kap a pedelec és a csomagtartó használatába.

## 6.7 Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok

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



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

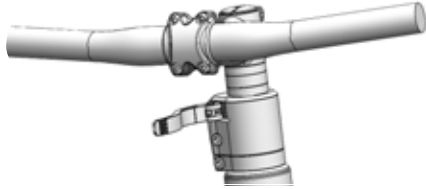
- ▶ Menet közben figyeljen a szokatlan zajokra, vibrációra, zajokra vagy szagokra. Ügyeljen arra, hogy kerékpározás közben nincs-e szokatlan érzése fékezésnél, pedálhajtás vagy kormányzás közben. Mindez anyagkifáradásra utal.

⇒ 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

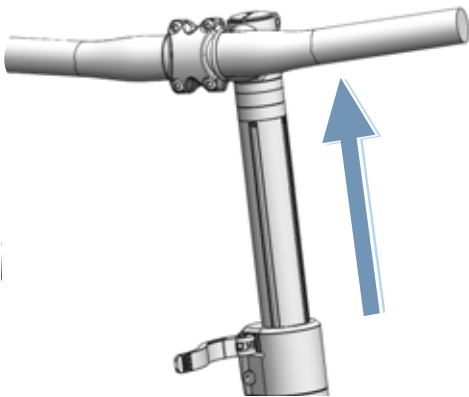
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányzár gyorskioldóját.



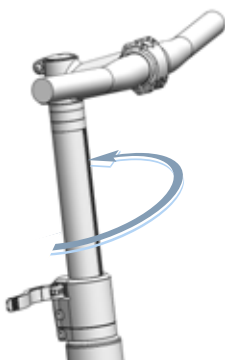
116. ábra: Példa: All Up nyitott kormányzár gyorskioldóval

- 2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



117. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



118. 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.



119. 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.

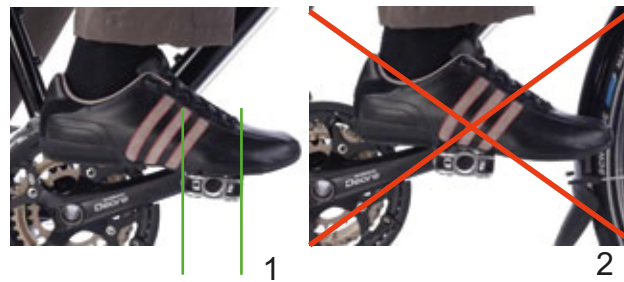
- ▶ Ne tegye ki a pedelec-et hosszú ideig nap hatásának.

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 büttyökresze a pedálon áll.



120. 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.

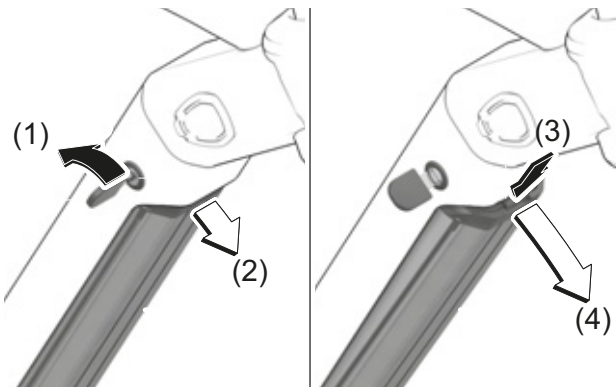
## 6.16 Csengő használata

- 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.

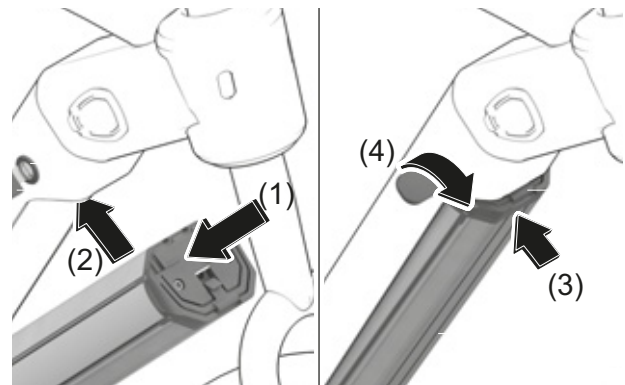
### 6.17.0.1 Akkumulátor kiszérése



121. 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



122. 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 Elektromos hajtóműrendszer

### 6.18.1 Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása



#### Bukás hiányzó fékezési készenlét miatt

A rákapcsolt hajtóműrendszert a pedálokra gyakorolt erővel lehet bekapcsolni. Ha a hajtást véletlenül kapcsolta be és nem éri el a féket, személyi sérüléssel járó bukás keletkezhet.

- ▶ Soha nem szabad az elektromos hajtóműrendszert elindítani és azonnal kikapcsolni, ha nem tudja biztosan elérni a féket.
- 
- ✓ Egy kielégítően feltöltött akkumulátor van a pedelec-be behelyezve.
  - ✓ Az akkumulátor szilárdan rögzítve van.
  - ✓ Az akkumulátorkulcs el van távolítva.
  - ✓ A kijelző megfelelően be van helyezve a tartóba.
  - ▶ Nyomja legalább egy másodpercig a **be-ki gombot (kezelőegység)**.
  - ⇒ A kijelzőn a DRIVE FŐMENÜ látható.
  - ⇒ Az elektromos hajtóműrendszer be van kapcsolva.

### 6.18.2 Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása

Mihelyt a kerékpáros normál üzemben abbahagyja a pedál hajtását vagy mihelyt a kerékpáros eléri a 25 km/h sebességet, a hajtóműrendszer által nyújtott rásegítés kikapcsol. A rásegítés újra elindul, mihelyt a kerékpáros ismét rálép a pedálra és a sebesség 25 km/h alatt van.

Ha a rendszer megállapítja, hogy a kerékpáros hosszabb ideig semmilyen tevékenységet nem végez a hajtóműrendszeren, a hajtóműrendszer energiatakarékossági okokból automatikusan kikapcsol. A kikapcsolásig hátralévő idő a beállító menüben beállítható.

A kerékpáros kézzel szintén kikapcsolhatja a hajtóműrendszert.

- ▶ Nyomja legalább egy másodpercig a **be-ki gombot (kezelőegység)**.
- ⇒ A működési és feltöltési szintjelző LED-jei kialszanak.
- ⇒ Az elektromos hajtóműrendszer ki van kapcsolva.

## 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.



123. 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






124. 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

46. 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.



125. 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.

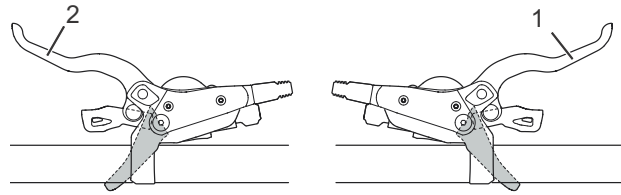
- ▶ Hosszú lejtmenetben rendszeresen engedje ki a féket.

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



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

- ▶ Húzza meg a bal *fék*kar az *első kerék fék* működtetéséhez.
- ▶ Húzza meg a jobb *fék*kar 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 Hajtsa 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.



127. 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.

### 6.21.1 Suntour nyomásfokozat-lengéscsillapító beállítása



128. ábra: Suntour nyomásfokozat-lengéscsillapító nyitott (1) és zárt (2) helyzetben

► Állítsa a **nyomásfokozat-beállítót** OPEN helyzetbe.

⇒ A nyomásfokozat-beállító nyitva van.

► Állítsa a **nyomásfokozat-beállítót** LOCK helyzetbe.

⇒ A nyomásfokozat-beállító le van zárva.

► Állítsa a **nyomásfokozat-beállítót** OPEN és LOCK közé.

⇒ Ebben a pozícióban lehetséges a nyomásfokozat-lengéscsillapítás finom beszabályozása.

Azt javasoljuk, hogy a **nyomásfokozat-beállítót** először OPEN pozícióra állítsa be.

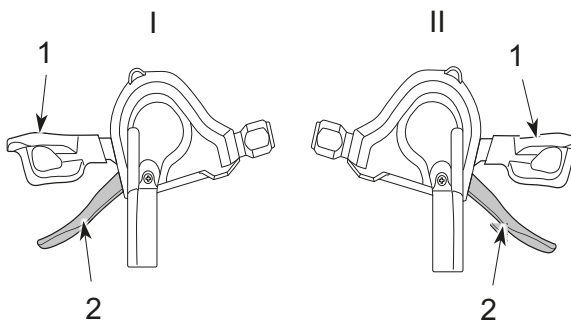
## 6.22 Sebességváltó

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.



129. 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 forgómarmolatós váltó külső hüvelye ugrik. Ez nem zavarja a forgómarmolatós 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.

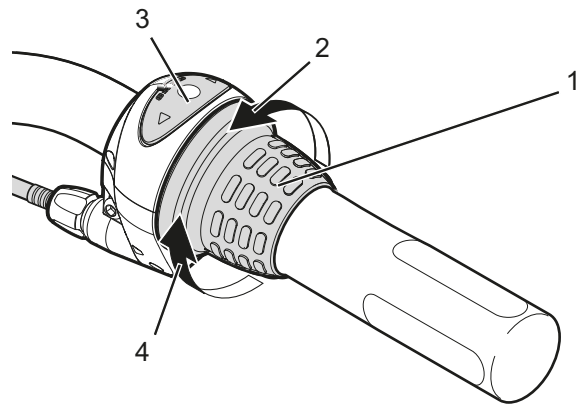
### Értesítés

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.



130. ábra: Példa: SHIMANO Nexus váltó használata

- ▶ Fordítsa hátra a forgómarmolatós váltót (1) felfelé váltáshoz (4).
  - ▶ Fordítsa előre a forgómarmolatós 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

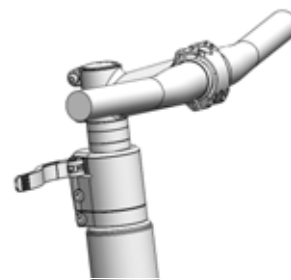
Tisztítás	
<input type="checkbox"/>	Világítás és reflektorok lásd <a href="#">&lt;\$paranum&gt; fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Fék lásd <a href="#">&lt;\$paranum&gt; fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa lásd <a href="#">&lt;\$paranum&gt; fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső lásd <a href="#">&lt;\$paranum&gt; fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító lásd <a href="#">&lt;\$paranum&gt; fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Pedál lásd <a href="#">&lt;\$paranum&gt; fejezet</a>
Ápolás	
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa lásd <a href="#">&lt;\$paranum&gt; fejezet</a>

### 6.23.1 All Up kormány befördítése

#### Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

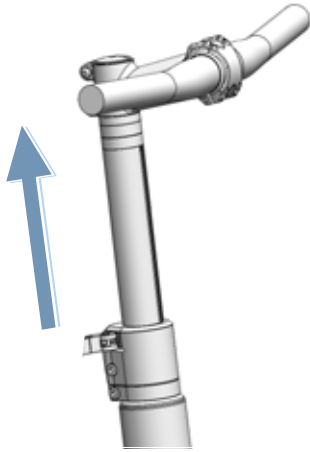
Helytakarékos leállításhoz fordítsa be az All Up kormányházat.

- 1 Nyissa a kormányház gyorskioldóját.



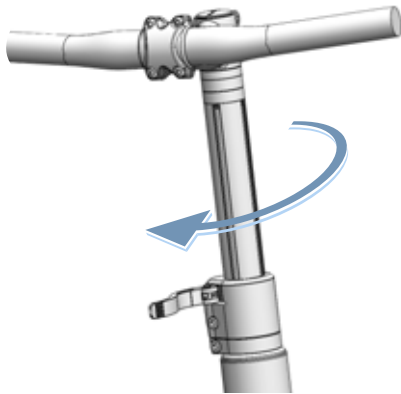
131. ábra: All Up nyitott kormányház gyorskioldóval

- Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



132. ábra: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



133. ábra: All Up befordítva

- Állítsa a kormányt a szükséges magasságra.
- 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 <a href="#">7.2. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Védőberendezések ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.1. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Akkumulátor szilárd rögzítésének ellenőrzése	lásd <a href="#">6.7.3 fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.13. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Fék ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.14. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.9. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.5. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Csengő ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.10. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Markolatok ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.11. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.4. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Kerék körfutásának ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.7. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Váz ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.2. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Gyorszár ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.8. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Sárvédők ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.6. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	USB-védősapka ellenőrzése	lásd <a href="#">7.1.12. fejezet</a>
Ellenőrzési lista minden kerékpározás után		
<input type="checkbox"/>	Világítás tisztítása	lásd <a href="#">7.2.1. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Reflektorok tisztítása	lásd <a href="#">7.2.1. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Fék tisztítása	lásd <a href="#">7.2.5. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa tisztítása	lásd <a href="#">7.2.2. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa ápolása	lásd <a href="#">3. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső tisztítása	lásd <a href="#">7.2.6. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító tisztítása	lásd <a href="#">7.2.7. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Pedál tisztítása	lásd <a href="#">7.2.4. fejezet</a>

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

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

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

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

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

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

évente vagy 2000 km-enként	
<input type="checkbox"/>	Agy, kúpos csapágyazású, állítása lásd <a href="#">8.5.6. fejezet</a>
<input type="checkbox"/>	Rögzítőcsavarág ellenőrzése (1000 óránként vagy 2000 km-enként) lásd <a href="#">7.5.1.5. fejezet</a>

## 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 megromlását okozza.

- ▶ Soha ne tisztítsa a pedelec-et nagynyomású tisztítóval, vízszugárral vagy sűrített levegővel.

A zsírozott részek, pl. a nyeregcső, a kormány vagy a kormányoszár 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 vég helyzetben van-e.
- ⇒ Ha a gyorszár nincs szilárdan zárt vég helyzetben, nyissa a gyorszárat és állítsa vég helyzetbe.
- ⇒ Ha a gyorszárat nem lehet szilárd vég helyzetbe 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 pedalec-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 pedalec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- ⇒ Ha a fék fékfolyadékot veszít, helyezze üzemem kívül a pedalec-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		

47. 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	mosogatószer	féktisztító
			
szivacs	locsolókanna	zsíreltávolító	bőrtisztító
			
kefék	vödör		

48. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer az alaptisztításhoz

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

### 7.3.1 Fedélzeti számítógép és kezelőegység

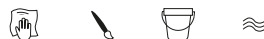


#### Értesítés

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.

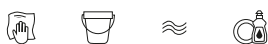
- ▶ Soha ne nyissa fel a motort.
- ▶ Soha ne merítse a motort vízbe.
- ▶ Soha ne használjon tisztítószeret.
- ▶ Nedves, puha kendővel külsőleg óvatosan tisztítsa meg a motort.

### 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



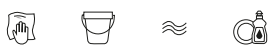
- 1 A kormányzár tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 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 szennyeződések börtisztító 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 szennyeződéseket 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 ápoltsassa 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



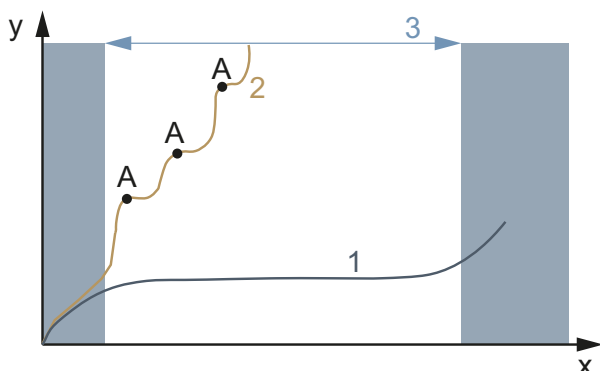
### Értesítés

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.



134. ábra: Kopás, üzemidő (x) az anyagledörzsölődés (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	

49. 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



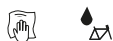
#### Értesítés

- ▶ 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 kidörzszőlődési 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 bőrápolószerezrel végezze.

## 7.4.9 Nyeregcső

- 1 A csavarkötéseket permetező viasszal óvatosan konzerválja. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön viasz a fém érintkező felületekre.
- 2 Évente újítsa fel a szerelőpaszta védőréteget a nyeregcső és a nyeregszár fém érintkező felületein.

### 7.4.9.1 Rugós nyeregcső



- 1 Kenje le a csuklókat spray-olajjal.
- 2 Hagyja be- és kirugózni ötször a rugós nyeregcsövet. Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.

### 7.4.9.2 Karbon nyeregcső



#### Értesítés

Ha karbon nyeregcsöveket védő szerelőpaszta nélkül helyez alumíniumvázba, az eső és a szennyezett víz érintkezési korróziót okoz. Ezáltal a nyeregcsövet már csak nagy 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. Tárctárcsáknál 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

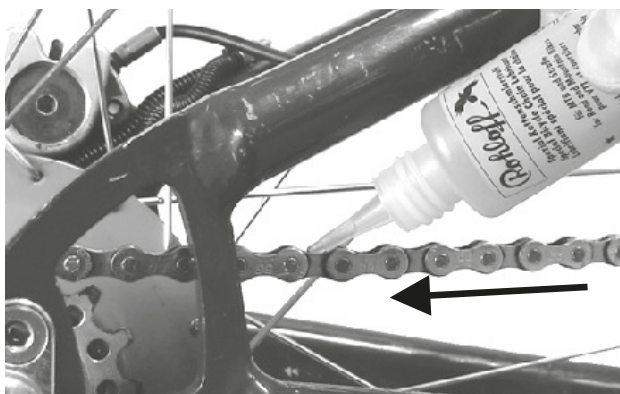


- 1 Kezelje le a pedálokat spray-olajjal. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön kenőanyag a taposó felületre.
- 2 A tömítéseket és a mechanikát néhány csepp olajjal takarékosan kenje le.
- 3 Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.
- 4 A fém talplapokat permetezze be szilikonspray-vel.

### 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.



135. 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.



136. ábra: Lánc kenése

#### Értesítés

- ▶ Maximum 2,5 ml olajat töltsön be, mert különben a belső tárolótér túlcserdul 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 munkatartományban
	<b>by.schulz kormány:</b> TORX® toldatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm <b>Egyébként:</b> belső kulcsnyílású hatlapú toldatok: 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

50. 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 üzemén 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 üzemén 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.



137. 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 szelepszapkát.
  - 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 szelepszapkát.
  - 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 szelepszapkát.
  - 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 szelepszapkát.
  - 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 szelepszapkát.
  - 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 szelepszapkát.
  - 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.



138. 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.



139. 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 Rögzítőcsavaragy 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 kilométer-teljesítmény 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 [6.5.9.5 fejezet](#), [6.5.9.6 fejezet](#) vagy [6.5.9.7 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.



140. 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.

### 7.5.2.5 Kontrafék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ A kontraféken éles sarkak és szélek vannak.  
Viseljen kesztyűt
- 1** Tartsa az ellentartót és ellenőrizze, hogy szilárdan rögzítve van-e a hátsó alsó vázcsőre.
  - ⇒ Ha meglazult az ellentartó csavarja, szorítsa meg.
- 2** Végezzen fékezési próbát. Közben figyelje a zajokat.
  - ⇒ Ha kontrafékes fékezésnél zajt tapasztal, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.3 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.

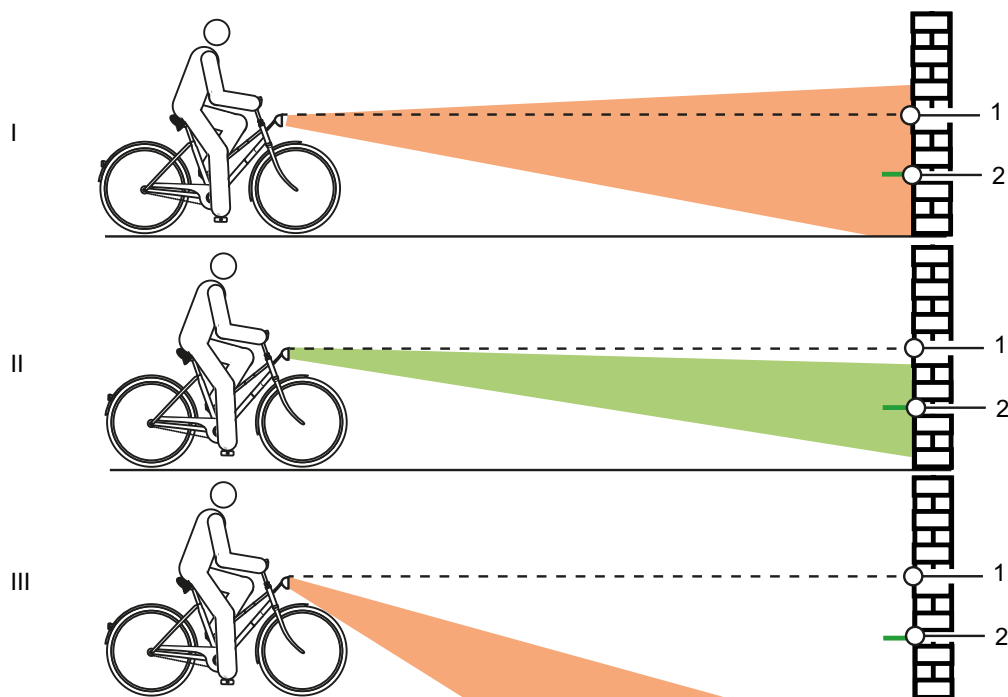
**2** Kapcsolja be a világítást.

**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.



141. 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 [6.5.14 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 láncfeszítést.

- 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.

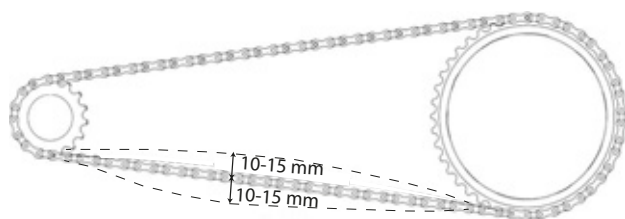
⇒ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza magától, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 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.



142. 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

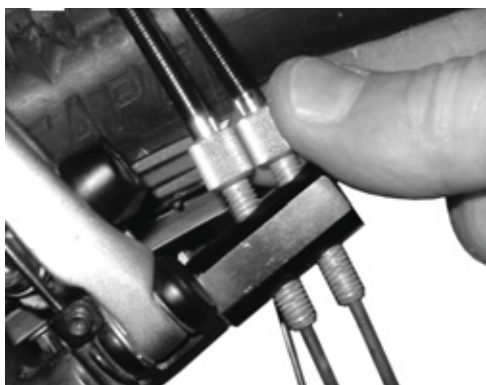
- 1 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a láncfeszítő és a küllők között.
- ⇒ Ha nincs szabad tér vagy a lánc csúszik a küllőkön, ill. a gumiabroncson, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a váltómű, ill. lánc és a küllők között.
- ⇒ Ha nincs szabad tér vagy a lánc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



143. ábra: Belső váltóvezérléssel rendelkező Rohloff agyváltózatok húzásbeállítója a húzásellentartón van



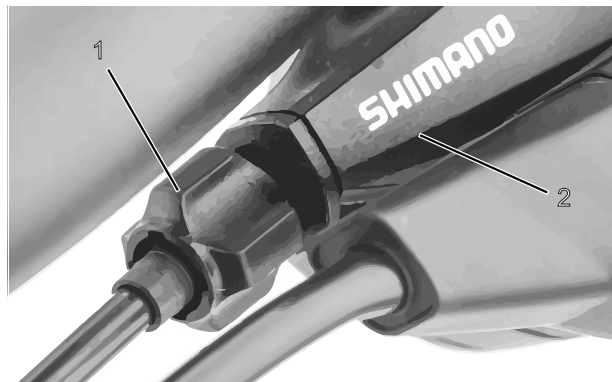
144. ábra: Külső váltóvezérléssel rendelkező Rohloff agyváltózatok húzásbeállítója a kötéldobozon van, ami a bal oldalon található

- 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.

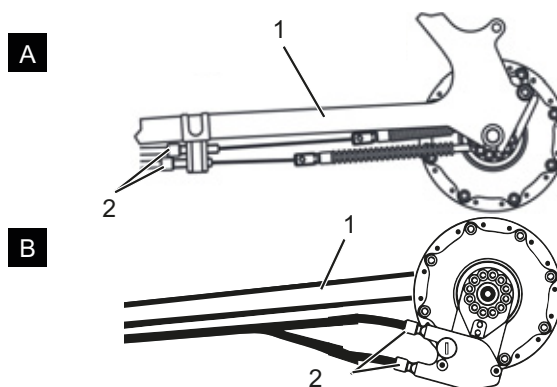


145. ábra: Az egybovdenes, bovdenel működő sebességváltó beállítóhüvely (1) váltókarházzal (2), példa

## 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.



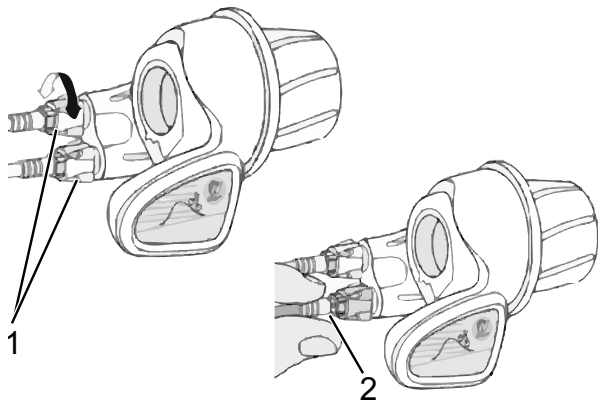
146. ábra: Beállítóhüvelyek (2) láncvillára (1) szerelt bovdenes működésű kétbovdenes sebességváltó két alternatív kivitelén (A és B)



### 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.



147. 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 bélyegeztesse 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 mindenkori szervizelés fajtájához.

- ▶ Rövidebb szervizelési időközökkel a használattól, terep- és környezeti viszonyoktól függően optimalizálja a teljesítményt.



- ▶ A pedelec vásárlásakor a kiegészítő szervizelési munkát igénylő meglévő alkatrészeket a megfelelő szervizelési időközökkel jegyezze be a szervizfüzetbe.
- ▶ Közölje a kiegészítő szerviztervet a vevővel.
- ▶ Jegyezze be a végrehajtott szervizmunkákat a szervizfüzetbe és bélyegeztesse le.

Teleszkópos villa szervizelési időközök		
<b>Suntour teleszkópos villa</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>Szervizelés 1</b>	50 óránként
<input type="checkbox"/>	Szervizelés 2	100 óránként
<b>FOX teleszkópos villa</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
<b>ROCKSHOX teleszkópos villa</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>A merülőcsövek szervizelése a következő modellekhez:</b> 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"/>	<b>A teleszkóp- és csillapító egység szervizelése a következő modellekhez:</b> 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		
<b>by.schulz rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	Az első 250 km után, utána 1.500 km-enként
<b>Suntour rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	100 óránként vagy évente
<b>eightpins rugós nyeregcső</b>		
<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
<b>ROCKSHOX rugós nyeregcső</b>		
<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
<b>FOX rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
<b>Minden más rugós nyeregcső</b>		
<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 levegőtöltés 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 elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
<b>Alváz</b>							
Váz	havonta	szennyeződés	...	<a href="#">7.3.4. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	ápolás	...	<a href="#">7.4.1. fejezet</a>	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónaponta	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése	<a href="#">8.6.1 fejezet</a>	...	OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
Karbonváz (opcionális)	havonta	szennyeződés	<a href="#">7.3.4. fejezet</a>	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	ápolás	...	<a href="#">7.4.1. fejezet</a>	OK	nincs viasz	viaszozás
	6 hónaponta	festés sérülés	<a href="#">8.6.1.1 fejezet</a>	...	OK	festés sérülés	festés
	6 hónaponta	kavicsfelverődéses károk	<a href="#">8.6.1.1 fejezet</a>	...	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
<b>Kormánymű</b>							
Kormány	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.6. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	viaszozás	...	<a href="#">7.4.7. fejezet</a>	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónaponta	rögzítés ellenőrzése	<a href="#">7.5.5. fejezet</a>	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
Kormányház	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.5. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	viaszozás	...	<a href="#">7.4.6. fejezet</a>	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónaponta	rögzítés ellenőrzése	<a href="#">7.5.4. fejezet</a> és <a href="#">8.6.4 fejezet</a>	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormányház a darabjegyzék szerint



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Markolatok	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.7. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	<a href="#">7.4.8. fejezet</a>	...	OK	kezeletlen	síkpor
	mindenhasználat előtt	kopás, rögzítés ellenőrzése	<a href="#">7.1.11. fejezet</a>	...	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 lengéscsillapító 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
<b>Kerék</b>							
Kerék	mindenhasználat előtt	körfutás	<a href="#">7.1.7. fejezet</a>	...	OK	ferde futás	kerék újbóli befogása
	6 hónaponként	összeszerelés	<a href="#">7.5.1. fejezet</a>	...	OK	mezglazult	gyorszár beszbá-lyozása
Gumiabroncs	havonta	tisztítás	<a href="#">7.3.10. fejezet</a>	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	hetente	guminyomás	<a href="#">7.5.1.1. fejezet</a>	...	OK	guminyomás túl alacsony/túl magas	guminyomás teszre-szabása
	10 nap	kopás	<a href="#">7.3.10. fejezet</a>	...	OK	lefutott profil	új gumiabroncs darab-jegyzék szerint



Komponens	Gyako- riság	Leírás			Szempontok		Intézkedések eluta- sításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfo- gadás	Elutasítás	
Felni	6 hóna- ponként	viaszozás	...	<a href="#">7.4.10. fejezet</a>	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hóna- ponként	kopás	<a href="#">7.5.1.3. fejezet</a>	...	OK	sérült felni	új felni darabjegyzék szerint
	havonta	fékfelület kopása	<a href="#">7.5.2.6. fejezet</a>	...	OK	elhasználódott fékfelület	új felni darabjegyzék szerint
Küllők	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.11. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	3 hóna- ponként	feszítés ellenőrzése	<a href="#">7.5.1.3. fejezet</a>	...	OK	meglazult, feszítés különböz	küllők megfeszítése vagy új küllők darabjegyzék szerint
	6 hóna- ponként	felnihorgok ellenőrzése	<a href="#">7.5.1.3. fejezet</a>	...	OK	görbe felnihorgok	új felni darabjegyzék szerint
Küllőfeszítő csavar	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.11. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	viaszozás	...	<a href="#">7.4.13. fejezet</a>	OK	kezeletlen	viaszozás
Rögzítő-csavar-lyukak	6 hóna- ponként	repedések ellenőrzése	<a href="#">7.5.1.4. fejezet</a>	...	OK	repedések	új felni darabjegyzék szerint
Rögzítőcsavarágy	évente	repedések ellenőrzése	<a href="#">7.5.1.5. fejezet</a>	...	OK	repedések	új felni darabjegyzék szerint
Agy	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.12. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	<a href="#">7.4.12. fejezet</a>	OK	kezeletlen	kezelés
Kúpos csapágyazású agy (opcionális)	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.12. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	<a href="#">7.4.12. fejezet</a>	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hóna- ponként	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	...	<a href="#">7.3.12. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	<a href="#">7.4.12. fejezet</a>	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hóna- ponként	rögzítés ellenőrzése	#	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
	6 hóna- ponként	működéspróba	<a href="#">7.5.9.2. fejezet</a>	...	...	hibás váltás	az agy újbóli beállítása
<b>Nyereg és nyeregcső</b>							
Nyereg	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.9. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hóna- ponként	rögzítés ellenőrzése	<a href="#">7.5.6. fejezet</a>	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bőرنyereg (opcionális)	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.9.1. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hóna- ponként	ápolás	...	<a href="#">7.4.11. fejezet</a>	OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hóna- ponként	rögzítés ellenőrzése	<a href="#">7.5.6. fejezet</a>	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyeregcső	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.8. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hóna- ponként	ápolás	...	...	OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hóna- ponként	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	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Karbon nyeregcső (opcionális)	havonta	tisztítás	...	<a href="#">7.3.8. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónaponta	ápolás	...	<a href="#">7.4.9.2. fejezet</a>	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	...	<a href="#">7.4.9.1. fejezet</a>	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	...	<a href="#">7.4.19. fejezet</a>	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	...	<a href="#">7.4.19. fejezet</a>	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	...	...	
<b>Védőberendezések</b>							
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
<b>Fékberendezés</b>							
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
<b>Világítóberendezés</b>							
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	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
<b>Hajtómű/váltó</b>							
Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék	6 hónaponta	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	6 hónaponta	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Középcsapágy/hajtókar	6 hónaponta	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	6 hónaponta	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	6 hónaponta	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	6 hónaponta	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	6 hónaponta	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	6 hónaponta	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
<b>Elektromos hajtás</b>							
Fedélzeti számítógép	6 hónaponta	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Elektromos hajtás kezelőegység	6 hónaponta	hajtás sérüléseinek ellenőrzése	hajtás sérüléseinek ellenőrzése	...	OK	nem reagál	újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
Sebességmérő	6 hónaponta		sebességmérés	...	OK	A pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemén kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
Kábelezés	6 hónaponta	szemrevételezés	szemrevételezés	...	OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrakábelezés
Akkumulátor	6 hónaponta	első vizsgálat	lásd Szerelés fejezet	...	OK	Hibaüzenet	kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, <i>üzemen kívül helyezés</i> , új akkumulátor
Akkumulátortartó	6 hónaponta	szilárd, lakat, érintkezők	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	6 hónaponta	szemrevételezés és rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Szoftver	6 hónaponta	verzió kiolvasása	szoftververzió ellenőrzése	...	aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
<b>Egyebek</b>							
Csomagtartó	minden használat előtt	szilárdság	<a href="#">7.1.5. fejezet</a>	...	OK	meglazult	szilárd
	havonta	szennyeződés	...	<a href="#">7.3.4. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónapoként	ápolás	...	<a href="#">7.4.3. fejezet</a>	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónapoként	rögzítés és festésvédő fólia átvizsgálása	<a href="#">8.5.2. fejezet</a>	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia
Oldaltámasz	havonta	szennyeződés	...	<a href="#">7.3.4. fejezet</a>	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónapoként	ápolás	...	<a href="#">7.4.5. fejezet</a>	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónapoként	rögzítés	<a href="#">7.5.15. fejezet</a>	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása
	6 hónapoként	stabilitás	<a href="#">7.5.15. fejezet</a>	...	OK	billenés	támaszmagasság változtatása
Csengő	minden használat előtt	hangzás	működés-próba <a href="#">7.1.10. fejezet</a>	...	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 elutasításánál
	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.

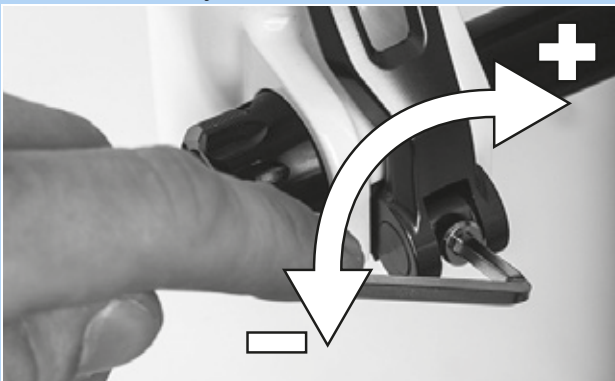


- ⇒ A gyorskioldónak egy szintben kell lenni az alsó házon.
- ⇒ A gyorskioldó kar zárásakor gyenge lenyomatnak kell látszani a kézfelületén.



148. 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.



149. 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.

□	<b>Meghúzási nyomatékok G1</b> M8 nyeregcsavar M5 rögzítő hernyócsavarok	20-24 Nm 3 Nm
---	--	------------------

□	<b>Meghúzási nyomaték G2</b> M6 nyeregcsavar 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 szorítóörgőt kerékpárláncolajjal.
- ▶ Kenje le a párhuzam-rugózás csuklóit kerékpárláncolajjal.



150. 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.

□	<b>Meghúzási nyomatékok</b> nyeregcsavar 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.



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

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



152. 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.



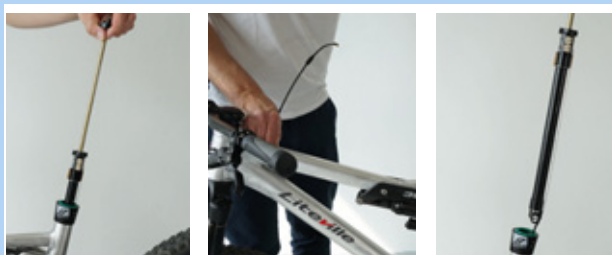
153. ábra: Tubus kiszérése

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



154. ábra: Postpin tengely meglazítása

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

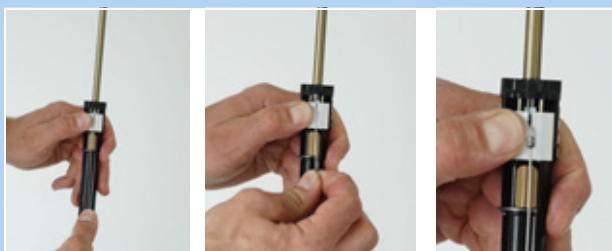


155. ábra: A tubus kihúzása

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

- 7 Hüvelykujjával fogja a raszteres mechanika fehér működtető tolokáját.

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



156. ábra: A bovden kiakasztása

### Értesítés

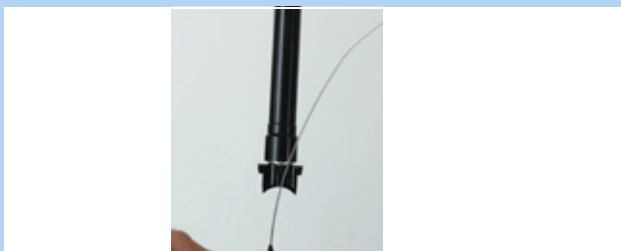
- Soha ne húzza előre ferdén a bovdennt.



157. ábra: Bovden helyzete



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



158. 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.



159. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

### Külső hüvely karbantartása

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



160. ábra: Kivett rugós alátét

- Óvatosan húzza ki a lehúzót a horonyból.



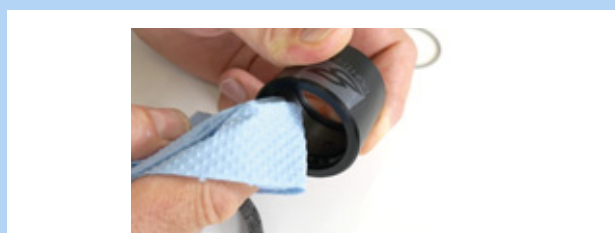
161. ábra: A lehúzó kihúzása

- 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.



162. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

- Egy kendő segítségével tisztítsa meg a külső hüvely belsejét.



163. ábra: Külső hüvely tisztítása

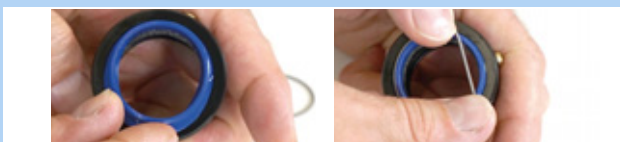


- 8 A száraz filcgyűrűt tegye vissza óvatosan egyik végével az erre kialakított horonyba.
- 9 Tekerje fel a filcgyűrűt a külső hüvelyen belül úgy, hogy felfeküdjön a horonyra.
- 10 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja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



164. ábra: Filcgyűrű behelyezése

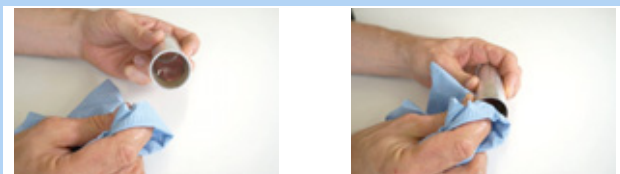
- 11 Tegye be a megtisztított vagy új lehúzó a felső horonyba.
- 12 Feszítse a rugós alátétet a lehúzó fölé.



165. ábra: A lehúzó behelyezése és rögzítése

### Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



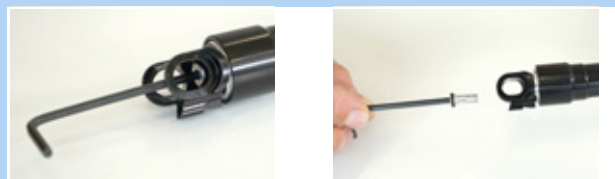
166. ábra: Siklóperselycső tisztítása

## Értesítés

- Ne nyomja szét. A siklóperselycső falvastagsága nagyon vékony.

### A levegőnyomás növelése

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



167. ábra: Szelepszapka kicsavarozása

- 2 Alulról csavarozza be a szelepadaptert a szerelési csatlakozásba.



168. ábra: Szelepadapter becsavarozása

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



169. 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.



170. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

## Értesítés

- Szelepfedél nélkül a tubus tömítetlen.

### Csúszó tengelykapcsoló beállítása

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



171. ábra: Szelepsapka kicsavarozása

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



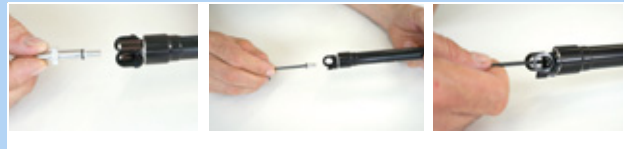
172. ábra: Biztosítás elfordulás ellen

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



173. ábra: Beállítás az óramutató járásának irányában

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



174. 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.



175. ábra: Siklópersely és külső hüvely beépítése

### Nyeregcső beépítése

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



176. ábra: Végsapka beakasztása

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



177. ábra: Fehér működtető kapcsoló lefelé tolása

- 3 Akassza be a bovdent a rögzítőcsavarral a bovdentartóba.



178. 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.



179. 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.

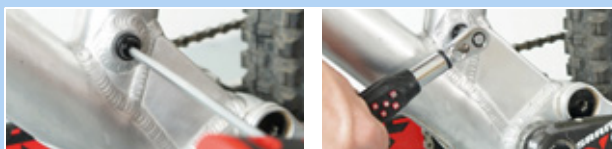
- 6 Fordítson egy keveset a nyeregcsővön és tolja helyére, hogy be lehessen vezetni a Postpin tengelyt.



180. 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.



181. ábra: Postpin tengely rögzítése



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



182. ábra: Siklóperselycső bedugása a nyeregszárba

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



183. 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.

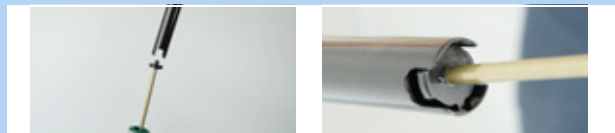
⇒ A csavart könnyen és ellenállás nélkül be kell tudni csavarozni a külső hüvelybe. Ellenkező esetben a vázban lévő furat nincs fedésben a külső hüvely szerelő nyílásával. Fordítsa jó helyzetbe a külső hüvelyt.



184. ábra: Külső hüvely rögzítése

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

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



185. ábra: Magasságállító szorító befűzése

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



186. 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.



187. ábra: A nyeregcső magasságának beállítása

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



188. ábra: Magasságállítás zárása



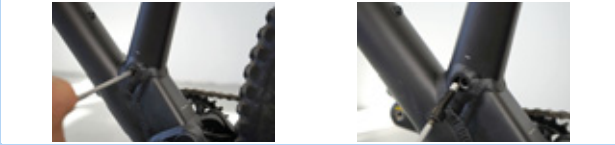


### 8.5.8.5 eightpins H01 nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

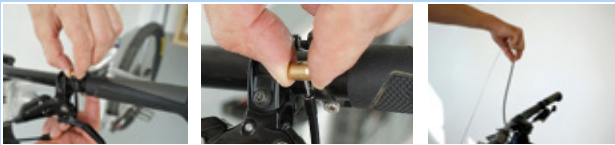
#### A nyeregcső kiszérése

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



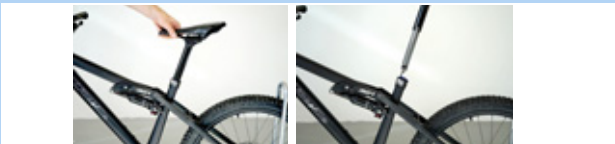
189. ábra: Nyeregcső oldása

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



190. ábra: Távirányító oldása

- 2 Húzza ki lassan a nyeregcsövet vázból.



191. 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.



192. 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 nyeregszárból.



193. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

#### Külső hüvely karbantartása

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



194. ábra: Ajakos tömítőgyűrű lehúzása

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



195. ábra: Kivett rugós alátét



- 4 Óvatosan húzza ki a lehúzót a horonyból.



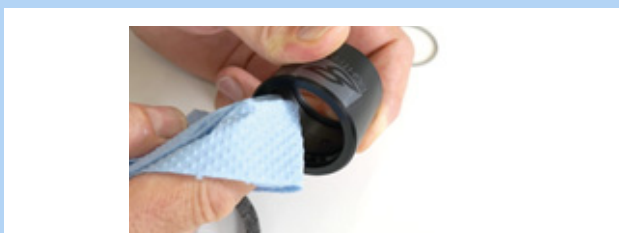
196. ábra: A lehúzó kihúzása

- 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.



197. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

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



198. 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.

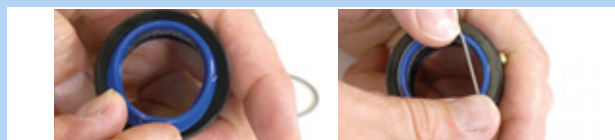
- 12 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja és a végek ne lapolják át egymást vagy ne forduljanak el.



199. ábra: Filcgyűrű behelyezése

- 13 Tegye be a megtisztított vagy új lehúzót a felső horonyba.

- 14 Feszítse a rugós alátétet a lehúzó fölé.

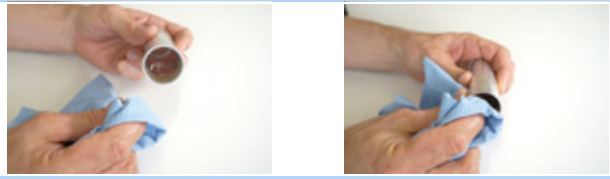


200. ábra: A lehúzó behelyezése és rögzítése



### Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



201. ábra: Siklóperselycső tisztítása

## Értesítés

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

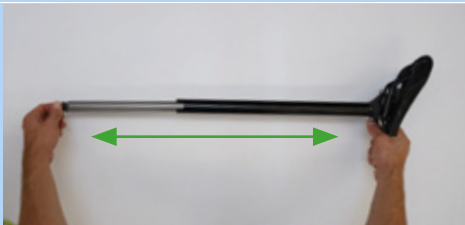
### Vezetőhornyok tisztítása és kenése

- 1 Tolja előre a magasságállítás kezelőkarját.



202. ábra: Magasságállítás nyitása

- 2 Kézzel húzza szét ütközésig a nyeregcsövet.



203. ábra: Nyeregcső széthúzása

- 3 Nedves kendővel tisztítsa meg a nyeregcső hosszirányú vezetőhornyait.



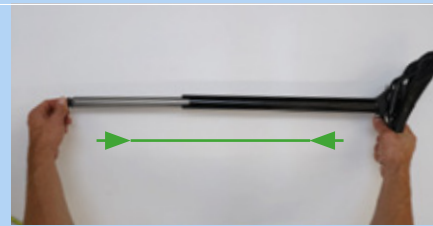
204. ábra: Hosszirányú vezetőhorny tisztítása

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



205. ábra: Zsír felhordása

- 5 Tolja össze a nyeregcsövet.



206. ábra: Nyeregcső összetolása

- 6 Tolja hátra a magasságállítás kezelőkarját.



207. ábra: Magasságállítás zárása



### Külső hüvely és siklóperselyy beszerelése

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



208. ábra: Siklóperselyy 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 siklóperselyy.



209. 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.



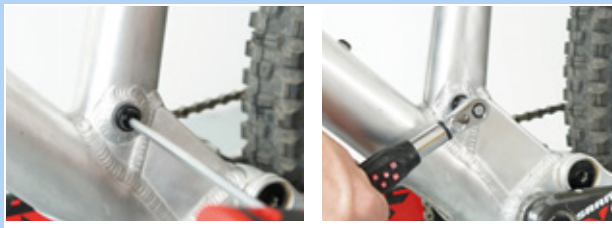
210. ábra: Végsapka beakasztása

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



211. 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.



212. 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 lengéscsillapítókát és rugós nyeregcsöveket a FOX szervizben kell szervizeltetni.

- ▶ A szerviz során elvégzik a teljes körű belső/külső ellenőrzést.
- ▶ Minden lengéscsillapítót felújítanak.
- ▶ Lérugós villáknál kicserélik a levegőtömítéseket.
- ▶ Felújítják a lérugót.
- ▶ Olajcserét végeznek.
- ▶ Kicserélik a porlevezetőket.

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

[www.foxracingshox.de/service](http://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 <b>be-ki gombot (akkumulátor)</b> .
	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.

51. 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"> <li>Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját.</li> <li>Dugja be a hálózati dugót.</li> <li>Indítsa el a töltési műveletet.</li> </ol>
	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, húzza ki a töltőkészülék töltődugóját.</li> <li>Dugja be a töltődugót.</li> <li>Indítsa el a töltési műveletet.</li> </ol>
	Biztosan össze van kötve az adapter a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával?	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, kösse össze az adaptert az akkumulátor töltődugójával vagy töltőkészülék-csatlakozójával.</li> <li>Indítsa el a töltési műveletet.</li> </ol>
	Szennyezett a töltőkészülék, a töltőadapter vagy az akkumulátor csatlakozó kapcsa?	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, törölje le és tisztítsa meg a csatlakozó kapcsokat egy száraz kendővel.</li> <li>Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
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"> <li>Szakítsa meg a töltési műveletet.</li> <li>Várjon egy ideig.</li> <li>Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>Ha az akkumulátor túl forró ahhoz, hogy megérinthesse, ez azt jelezheti, hogy probléma van az akkumulátorral. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
A töltőkészülék meleg.	Ha a töltőkészüléket folyamatosan használja akkumulátorok töltéséhez, akkor az felmelegedhet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Várjon egy ideig.</li> <li>Indítsa el a töltési műveletet.</li> </ol>
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"> <li>Ellenőrizze a csatlakozón az idegen tárgyakat.</li> <li>Dugja be a töltődugót.</li> <li>Ha semmi nem változik, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
Az akkumulátort nem lehet kiszerezni.	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ha semmi nem változik, húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját.</li> <li>Dugja be a hálózati dugót.</li> <li>Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>Ha a töltőkészüléken még mindig nem világít a LED, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
		► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátort nem lehet beszerelni.		► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

52. 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.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Azonnal vegye ki az akkumulátort a pedelec-ből.</li> <li>2 Forduljon a tűzoltósághoz.</li> <li>3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.</li> </ol>
Füst lép ki az akkumulátorból.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Azonnal vegye ki az akkumulátort a pedelec-ből.</li> <li>2 Forduljon a tűzoltósághoz.</li> <li>3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.</li> </ol>

52. 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Töltse fel az akkumulátort.</li> <li>2 Kapcsolja be az áramot.</li> </ol>
	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.

53. 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Helyezze azonnal üzemen kívül a pedelec-et.</li> <li>2 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>

54. 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.

55. 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.

56. táblázat: Hajtóműrendszer egyéb hibák

## 9.1.9 Suntour teleszkópos villa

### 9.1.9.1 Túl gyors kirugózás

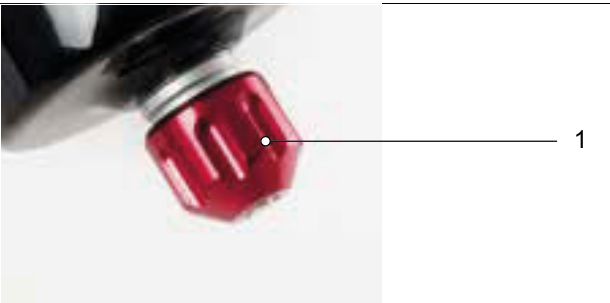
A teleszkópos villa túl gyorsan kirugózik, ezáltal „pogo-hatás” keletkezik, miközben a kerék ellenőrizetlenül felemelkedik a terepről. Romlik a húzó tapadás és az ellenőrzés (kék vonal).

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).



213. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

### Megoldás



214. 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 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).



215. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

### Megoldás



1

216. 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.



217. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

### Megoldás



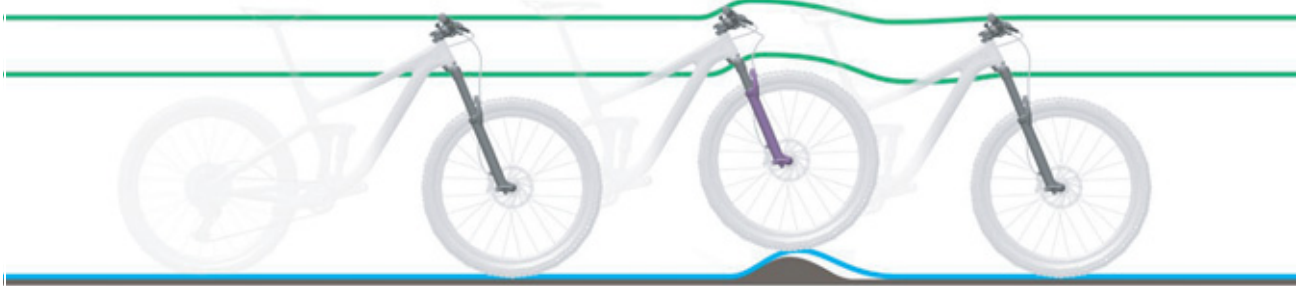
218. ábra: A nyomásfokozat-beállító keményebb beállítása

- ▶ 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.



219. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

#### Megoldás



220. 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.



## 9.2 Javítás

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

- gumibroncs- és felncsere,
- 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 <a href="http://www.cfk-recycling.de">www.cfk-recycling.de</a>
Kettős rendszerű eladási csomagolások műanyagból, fémből és kompozit anyagokból, könnyű csomagolások	Adott esetben elszállítás hulladék-ártalmatlanítási szakképzés 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)

57. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

Hulladéktípus	Ártalmatlanítás
<b>Ártalmatlanítás</b>	
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)
<b>Veszélyes hulladék</b>	
 <b>Újrafelhasználás</b>	
Elemek, akkumulátorok	Visszaadás az akkumulátorgyártónak.
Elektromos készülékek: Motor Kijelző Kézelőegység Kábelszálak	Leadás kommunális elektromos hulladékgyűjtő ponton
<b>Ártalmatlanítás</b>	
Hulladékolaj Olajjal szennyezett tisztítórongyok Kenőolaj Hajtóműolaj Kenőzsír Tisztító folyadékok Petróleum Mosóbenzín 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)

57. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához



# 11 Dokumentumok

## 11.1 Szerelési jegyzőkönyv

Dátum:

Vázsám:

Komponensek	Leírás		Szempon- tok		Intézkedések elutasításánál
	Szerelés/ellenőrzés	Tesztek	Elfogadás	Elutasítás	
<b>Első kerék</b>	összeszerelés		OK	meglazult	gyorszár beszabályozása
<b>Oldaltámasz</b>	rögzítés ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Gumiabroncsok</b>		guminyomás ellenőrzése	OK	guminyomás túl alacsony/ túl magas	guminyomás beállítása
<b>Váz</b>	sérülések, törés, karcoldások ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	<i>üzemen kívül helyezés, új váz</i>
<b>Markolatok, borítások</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	hiányzik	csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
<b>Kormány, kormányzár</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint
<b>Vezetőcsapágy</b>	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Nyereg</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Nyeregcső</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Sárvédő</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Csomagtartó</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Hozzáépített alkatrészek</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Csengő</b>		működéspróba	OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darabjegyzék szerint
<b>Felfüggesztéselemek</b>					
<b>Villa, teleszkópos villa</b>	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
<b>Hátsó lengéscsillapító</b>	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
<b>Rugós nyeregcső</b>	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
<b>Fékberendezés</b>					
<b>Fékkar</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Fékfolyadék</b>	folyadékszint ellenőrzése		OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén új féktömlők
<b>Fékbetétek</b>	fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése		OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktárcsa és felnik
<b>Kontrafék kontravas</b>	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Világítóberendezés</b>					
<b>Akkumulátor</b>	első vizsgálat		OK	Hibaüzenet	<i>üzemen kívül helyezés, kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, új akkumulátor</i>
<b>Világítás kábelezés</b>	csatlakozások, helyes fektetés		OK	kábelhiba, nincs világítás	újrákábelezés
<b>Hátsó lámpa</b>	helyzetjelző lámpa	működéspróba	OK	nem állandó a fény	<i>üzemen kívül helyezés, új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere</i>
<b>Első lámpa</b>	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba	OK	nem állandó a fény	<i>üzemen kívül helyezés, új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere</i>
<b>Reflektorok</b>	hiánytalan, állapot, rögzítés		OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok



Hajtómű/váltó					
Lánc/kazetta/ kisfogaskerék/ lánckerék	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Középcsapágy/ hajtókar	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	rögzítés ellenőrzése		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	rögzítés ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Elektromos hajtás					
Fedélzeti számítógép	sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <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	
<b>Első kerék</b>	6 hónap	összeszerelés			OK	meglazult	gyorszár beszabályozása
<b>Oldaltámasz</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Gumiabroncsok</b>	6 hónap		guminyomás ellenőrzése		OK	guminyomás túl alacsony/túl magas	guminyomás beállítása
<b>Váz</b>	6 hónap	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése			OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz
<b>Markolatok, borítások</b>	6 hónap	kopás, rögzítés ellenőrzése			OK	hiányzik	csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
<b>Kormány, kormányzár</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint
<b>Vezetőcsapágy</b>	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba	kenés és beszabályozás	OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Nyereg</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Nyeregcső</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Sárvédő</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Csomagtartó</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Hozzáépített alkatrészek</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Csengő</b>	6 hónap		működéspróba		OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darabjegyzék szerint
<b>Felfüggesztéselemek</b>							
<b>Villa, teleszkópos villa</b>	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
<b>Hátsó lengéscsillapító</b>	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
<b>Rugós nyeregcső</b>	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	
<b>Fékberendezés</b>							
<b>Fékkar</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Fékfolyadék</b>	6 hónap	folyadékszint ellenőrzése		évszak szerint	OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a <i>pedelec üzemen kívül helyezése</i> , új féktömítők
<b>Fékbetétek</b>	6 hónap	fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése			OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktárcsa és felnik
<b>Kontrafék kontravas</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Fékberendezés</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése		működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Világítóberendezés</b>							
<b>Akkumulátor</b>	6 hónap	első vizsgálat			OK	hibaüzenet	kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, <i>üzemen kívül helyezés</i> , új akkumulátor
<b>Világítás kábelezés</b>	6 hónap	csatlakozások, helyes fektetés			OK	kábelhiba, nincs világítás	újrakábelezés
<b>Hátsó lámpa</b>	6 hónap	helyzetjelző lámpa	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
<b>Első lámpa</b>	6 hónap	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
<b>Reflektorok</b>	6 hónap	hiánytalan, állapot, rögzítés			OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok
<b>Hajtómű/váltó</b>							
<b>Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék</b>	6 hónap	sérülések ellenőrzése			OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
<b>Láncvédő/küllővédő</b>	6 hónap	sérülések ellenőrzése			OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
<b>Középcsapágy/hajtókar</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Pedálok</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Váltókar</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Bovdenek</b>	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
<b>Hátsó váltó</b>	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem kapcsol vagy a kapcsolás nehezen lehetséges	beállítás
<b>Váltómű</b>	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	
<b>Elektromos hajtás</b>							
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 Intero I-8

22-Q-0071, 22-Q-0072, 22-Q-0073

Váz	...	Alumínium
Villa	SR SUNTOUR, NEX	Rugóút: 63 mm, rugókeménység állítható
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	#	Aheadset, félig integrált
Kormány	Trekking	Alumínium, 31,8 mm, 680 mm, 9° markolatszög
Markolatok	HERRMANS®	Ergonomikus, integrált szorítóval
Kormányzár	#	Ahead kormányzár, állítható
Nyereg	SELLE BASSANO, Volare Icon	...
Nyeregcső	KALLOY, SP-383	Rugós nyeregcső, alumínium 300 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm
Nyeregszorító bilincs	KALLOY	...
Hajtókar-csapágó	MIRANDA	170 mm
Pedálok	MARWI, SP827	...
Váltómű	...	...
Váltókar	SHIMANO, Deore SL-M4100	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	...	...
Hátsó kiserkerék	SHIMANO, CS-HG41	11-32T, 8 sebesség
Lánc	KMC, Z82	...
Szija	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Fékkar	SHIMANO, BL-MT201	Váltókar
Első/hátsó féktárcsa	SHIMANO, SM-RT10	180 mm, Centerlock
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RODI, Viper	28"
Első agy	#	#
Hátsó agy	SHIMANO, FH-TX505	Kazettás agy, gyorszár, Centerlock
Küllők	NIRO	2 mm
Küllőfeszítő csavar	#	#
Gumiabroncsok	SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard	50-622, drótpéremes
Belső	SCHWALBE, AV 19	...
Első lámpa	Hercules, FH 40	LED, 40 lx-ig
Hátsó lámpa	BUSCH & MÜLLER, 2C	Csomagtartó hátsó lámpa LED
Dinamó	...	...
Csomagtartó	#	i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval

<b>Sárvédő</b>	SKS, A56R	Műanyag
<b>Láncvédő</b>	HORN, Caterna 18	...
<b>Lakat</b>	ABUS, ABUS IT1 Plus	Akkumulátorlakat
<b>Kitámasztó</b>	PLETSCHER, Comp Flex 40	...
<b>Motor</b>	PANASONIC, GX Force Pro FIT	75 Nm
<b>Akkumulátor</b>	BMZ, TP 630 FIT	630 Wh
<b>Fedélzeti számítógép</b>	FIT, Remote Controller	Compact 2.0 2" kijelzővel
<b>Töltőkészülék</b>	FIT, Fast Charger, 0660	4 A

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.2 Intero I-F5

## 22-Q-0063, 22-Q-0064

Váz	...	Alumínium
Villa	SR SUNTOUR, NEX	Rugóút: 63 mm, rugókeménység állítható
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	#	Aheadset, félig integrált
Kormány	Trekking	Alumínium, 31,8 mm, 680 mm, 9° markolatszög
Markolatok	HERRMANS®	Ergonomikus, integrált szorítóval
Kormány szár	#	Ahead kormány szár, állítható
Nyereg	SELLE BASSANO, Volare Icon	...
Nyeregcső	KALLOY, SP-383	Rugós nyeregcső, alumínium 300 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm
Nyeregszorító bilincs	KALLOY	...
Hajtókar-csapágó	SAMOX, EC38	170 mm
Pedálok	MARWI, SP828	...
Váltómű	...	...
Váltókar	SHIMANO	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	...	...
Hátsó kisfogaskerék	GATES, CDX	28T
Lánc	...	...
Szija	GATES, CDX	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Fékkar	SHIMANO, BL-MT201	Váltókar
Első/hátsó féktárcsa	SHIMANO, SM-RT10/SM-RT30	180 mm, Centerlock/160 mm, Centerlock
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RODI, Viper	28"
Első agy	#	#
Hátsó agy	SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C	Hajtóműagy, 5 sebességes, kontrafék
Küllők	NIRO	2 mm
Küllőfeszítő csavar	#	#
Gumiabroncsok	SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard	50-622, drótpéremes
Belső	SCHWALBE, AV 19	...
Első lámpa	Hercules, FH 40	LED, 40 lx-ig
Hátsó lámpa	BUSCH & MÜLLER, 2C	Csomagtartó hátsó lámpa LED
Dinamó	...	...
Csomagtartó	#	i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval
Sárvédő	SKS, A56R	Műanyag
Láncvédő	HORN, Caterna 18	...
Lakat	ABUS, ABUS IT1 Plus	Akkumulátorlakat
Kitámasztó	PLETSCHER, Comp Flex 40	...

<b>Motor</b>	PANASONIC, GX Force Pro FIT	75 Nm
<b>Akkumulátor</b>	BMZ, TP 630 FIT	630 Wh
<b>Fedélzeti számítógép</b>	FIT, Remote Controller	Compact 2.0 2" kijelzővel
<b>Töltőkészülék</b>	FIT, Fast Charger, 0660	4 A

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.3 Intero I-R5

22-Q-0061, 22-Q-0062

Váz	...	Alumínium
Villa	SR SUNTOUR, NEX	Rugóút: 63 mm, rugókeménység állítható
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	#	Aheadset, félig integrált
Kormány	Trekking	Alumínium, 31,8 mm, 680 mm, 9° markolatszög
Markolatok	HERRMANS®	Ergonomikus, integrált szorítóval
Kormányoszár	#	Ahead kormányoszár, állítható
Nyereg	SELLE BASSANO, Volare Icon	...
Nyeregcső	KALLOY, SP-383	Rugós nyeregcső, alumínium 300 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm
Nyeregszorító bilincs	KALLOY	...
Hajtókar-csapágó	SAMOX, EC38	170 mm
Pedálok	MARWI, SP827	...
Váltómű	...	...
Váltókar	SHIMANO	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	...	...
Hátsó kisfogaskerék	SHIMANO, CS-C7000	27T
Lánc	KMC, Z610	...
Szija	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Fékkar	SHIMANO, BL-MT201	Váltókar
Első/hátsó féktárcsa	SHIMANO, SM-RT10/SM-RT60	180 mm, Centerlock/160 mm, 5 lyukú
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RODI, Viper	28"
Első agy	#	#
Hátsó agy	SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C	Hajtóműagy, 5 sebességes, kontrafék
Küllők	NIRO	2 mm
Küllőfeszítő csavar	#	#
Gumiabroncsok	SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard	50-622, drótpéremes
Belső	SCHWALBE, AV 19	...
Első lámpa	Hercules, FH 40	LED, 40 lx-ig
Hátsó lámpa	BUSCH & MÜLLER, 2C	Csomagtartó hátsó lámpa LED
Dinamó	...	...
Csomagtartó	#	i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval
Sárvédő	SKS, A56R	Műanyag
Láncvédő	HORN, Caterna 18	...
Lakat	ABUS, ABUS IT1 Plus	Akkumulátorlakat
Kitámasztó	PLETSCHER, Comp Flex 40	...

<b>Motor</b>	PANASONIC, GX Force Pro FIT	75 Nm
<b>Akkumulátor</b>	BMZ, TP 630 FIT	630 Wh
<b>Fedélzeti számítógép</b>	FIT, Remote Controller	Compact 2.0 2" kijelzővel
<b>Töltőkészülék</b>	FIT, Fast Charger, 0660	4 A

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.4 Intero I-R8

## 22-Q-0065

Váz	...	Alumínium
Villa	SR SUNTOUR	Rugóút: 63 mm, rugókeménység állítható
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	#	Aheadset, félig integrált
Kormány	Városi	Alumínium, 31,8 mm, 640 mm, 15° markolatszög
Markolatok	HERRMANS®	Ergonomikus, integrált szorítóval
Kormányzár	#	Ahead kormányzár, állítható
Nyereg	SELLE BASSANO, Volare Icon	...
Nyeregcső	KALLOY, SP-383	Rugós nyeregcső, alumínium 300 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm
Nyeregszorító bilincs	KALLOY	...
Hajtókar-csapágó	MIRANDA	170 mm
Pedálok	MARWI, SP827	...
Váltómű	...	...
Váltókar	SHIMANO, Deore SL-M4100	Forgómarkolatos váltó
Hátsó váltó	...	...
Hátsó kífogaskerék	SHIMANO	18T
Lánc	KMC, Z610	...
Szija	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Fékkar	SHIMANO, BL-MT201	Váltókar
Első/hátsó féktárcsa	SHIMANO, SM-RT10/SM-RT60	180 mm, Centerlock/160 mm, 5 lyukú
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RODI, Viper	28"
Első agy	#	#
Hátsó agy	SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C	Hajtóműagy, 8 sebességes, kontrafék
Küllők	NIRO	2 mm
Küllőfeszítő csavar	#	#
Gumiabroncsok	SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard	50-622, drótpéremes
Belső	SCHWALBE, AV 19	...
Első lámpa	Hercules, FH 40	LED, 40 lx-ig
Hátsó lámpa	BUSCH & MÜLLER, 2C	Csomagtartó hátsó lámpa LED
Dinamó	...	...
Csomagtartó	#	i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval
Sárvédő	SKS, A56R	Műanyag
Láncvédő	HORN, Caterna 18	...
Lakat	ABUS, ABUS IT1 Plus	Akkumulátorlakat
Kitámasztó	PLETSCHER, Comp Flex 40	...



<b>Motor</b>	PANASONIC, GX Force Pro FIT	75 Nm
<b>Akkumulátor</b>	BMZ, TP 630 FIT	630 Wh
<b>Fedélzeti számítógép</b>	FIT, Remote Controller	Compact 2.0 2" kijelzővel
<b>Töltőkészülék</b>	FIT, Fast Charger, 0660	4 A

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.5 Intero Sport I-10

22-Q-0068, 22-Q-0069, 22-Q-0070

Váz	...	Alumínium
Villa	SR SUNTOUR	Rugóút: 63 mm, állítható rugókeménység, lockout
Lengéscsillapító	...	...
Kormánycsapágó	#	Aheadset, félig integrált
Kormány	Trekking	Alumínium, 31,8 mm, 680 mm, 9° markolatszög
Markolatok	HERRMANS®	Ergonomikus, integrált szorítóval
Kormányoszár	#	Ahead kormányoszár, állítható
Nyereg	SELLE BASSANO, Volare Icon	...
Nyeregcső	KALLOY, SP-383	Rugós nyeregcső, alumínium 300 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm
Nyeregszorító bilincs	KALLOY	...
Hajtókar-csapágó	MIRANDA	170 mm
Pedálok	MARWI, SP827	...
Váltómű	...	...
Váltókar	SHIMANO, Deore SL-M5100	Váltókar
Hátsó váltó	...	...
Hátsó kisfogaskerék	SHIMANO, Deore CS-M4100	11-42T, 10 sebességes
Lánc	KMC, X10E	...
Szija	...	...
Első/hátsó fék	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Fékkar	SHIMANO, BL-MT201	Váltókar
Első/hátsó féktárcsa	SHIMANO, SM-RT10	180 mm, Centerlock
Kerékkészlet	...	...
Első/hátsó felni	RODI, Viper	28"
Első agy	#	#
Hátsó agy	SHIMANO, FH-TX505	Kazettás agy, gyorsár, Centerlock
Küllők	NIRO	2 mm
Küllőfeszítő csavar	#	#
Gumiabroncsok	SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard	50-622, drótpéremes
Belső	SCHWALBE, AV 19	...
Első lámpa	Hercules, FH 40	LED, 40 lx-ig
Hátsó lámpa	BUSCH & MÜLLER, 2C	Csomagtartó hátsó lámpa LED
Dinamó	...	...
Csomagtartó	#	i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval
Sárvédő	SKS, A56R	Műanyag
Láncvédő	HORN, Caterna 18	...
Lakat	ABUS, ABUS IT1 Plus	Akkumulátorlakat
Kitámasztó	PLETSCHER, Comp Flex 40	...

<b>Motor</b>	PANASONIC, GX Force Pro FIT	75 Nm
<b>Akkumulátor</b>	BMZ, TP 500 FIT	500 Wh
<b>Fedélzeti számítógép</b>	FIT, Remote Controller	Compact 2.0 2" kijelzővel
<b>Töltőkészülék</b>	FIT, Fast Charger, 0660	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.*

### Hajtósíj

*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 fagyökerek 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

58. táblázat: Egyszerűsített fogalmak

## 13 Függelék

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

#### Gyártó

HERCULES GmbH  
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-Q-0059	Intero I-F360	Városi és túrakerékpár
22-Q-0060	Intero I-F360	Városi és túrakerékpár
22-Q-0061	Intero I-R5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0062	Intero I-R5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0063	Intero I-F5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0064	Intero I-F5	Városi és túrakerékpár
22-Q-0065	Intero I-R8	Városi és túrakerékpár
22-Q-0066	Intero Pro I-12	Városi és túrakerékpár
22-Q-0067	Intero Pro I-12	Városi és túrakerékpár
22-Q-0068	Intero Sport I-10	Városi és túrakerékpár
22-Q-0069	Intero Sport I-10	Városi és túrakerékpár
22-Q-0070	Intero Sport I-10	Városi és túrakerékpár
22-Q-0071	Intero I-8	Városi és túrakerékpár
22-Q-0072	Intero I-8	Városi és túrakerékpár
22-Q-0073	Intero I-8	Városi és túrakerékpár

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 irányelvvel 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.

Georg Honkomp, ügyvezető HERCULES GmbH

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



## 14 Tárgymutató

### A

A felnifék reteszelőkarja 35, 36  
 A szállításhoz lásd a Szállítás fejezetet  
 Abroncsméret, 33  
 Agy, 33  
 - ápolás, 147  
 - tisztítás, 142  
 Agytengely felfogatás, 28, 32  
 Akkumulátor,  
 - ártalmatlanítás, 202  
 - ellenőrzés, 65  
 - kiszereles, 57  
 - szállítás 62  
 - tisztítás, 140  
 - továbbítás 62  
 Műszaki adatok 58

Alaptisztítás 140

Állócső, 32

### B

Beépített akkumulátor, 41  
 Bluetooth,  
 - kapcsolódott eszközök megjelenítése 50

Bőrmarkolat,  
 - ápolás, 146

Bőrmarkolatok,  
 - tisztítás, 141

Bőrnnyereg,  
 - ápolás, 147  
 - tisztítás, 142

Bovden 35

Brake booster, 36

### C

Csomagtartó,  
 - ápolás, 145  
 - átalakítás, 119  
 - használat, 118  
 - tisztítás, 141

### D

Dátum,  
 - beállítás 50

### E

Egység,  
 - változtatás 50  
 Elektromos sebességváltó, 41  
 Első kerék fék, 36, 37, 38  
 - fékezés, 125

Első kerék lásd Kerék  
 Első üzembe helyezés, 65

### F

Factory reset,  
 - visszaállítás 49  
 Fedélzeti számítógép, 41, 42  
 - behelyezés 109  
 - behelyezés, 109  
 - biztosítás 109  
 - levétel 109  
 - levétel, 109  
 - tisztítás, 140  
 Fék, 35  
 - fékbovdenek ellenőrzése 157  
 - féktárcsa ellenőrzés 155  
 - nyomáspont ellenőrzése 154

- szállítási rögzítés 62  
 - tisztítás, 139

Betétsap, 35

Fedősapka, 35

Felnifék, 36

hidraulikus, 35

Hollandi anya, 35

Kilincsgomb, 35

mechanikus, 35

Vezetéktartó, 35

Fékbetét, 36, 37

Fékkar

- tisztítás, 143

Fékkar, 36

- ápolás, 149

- nyomáspont beállítása, 99

Féknyereg, 37

Féktárcsa, 37

- ellenőrzés 155

- tisztítás, 143

Fékvezeték, 35

Felni, 33

- ápolás, 146

Feltöltési szintjelző, 56

Fényszóró, 41

Futómű, 27

### G

Görgős fék,  
 - fékezés, 125

Gumiabroncs, 33  
 - ellenőrzés 152  
 - tisztítás, 142

Guminyomás, 33

Gyerekülés, 115

### H

Hajtóműrendszer, 40  
 - bekapcsolás, 122, 123, 124  
 mechanikus, 40

Hátsó kerék fék, 37, 38

Hátsó lámpa, 41

Hátsó lengéscsillapító,  
 elhelyezkedés 26

Hátsó váltó,  
 - tisztítás, 142

Húzófokozat-beállító, 32

Húzófokozatos  
 lengéscsillapítás, 31

### I

Időpont,  
 - beállítás 50

### K

Kapcsológörgő,  
 - ápolás 147

Karbon nyeregcső,  
 - ápolás, 146

Kardántengely,  
 - ápolás 147

Kazetta,  
 - tisztítás, 142

Kerék, 33  
 - beszerelés 67, 70

Kezelőegység,  
 - tisztítás, 140

Kijelző,  
 - akkumulátor töltése, 109

Kijelzőben látható kijelzés, 116

Kontrafék, 38  
 - fékezés, 125

Kormány, 28  
 - ápolás, 145  
 - tisztítás, 141  
 elhelyezkedés 26

Kormánycsapágó, 27

Kormánymű, 27

Kormányszár, 27  
 - ápolás, 145  
 - ellenőrzés 158  
 - tisztítás, 141  
 elhelyezkedés 26

Korona, 32

Küllő, 33

Küllőfeszítő csavar, 34  
 - ápolás, 147

**L**

- Lánc, 26, 40, 41
  - ápolás, 148
  - szervizelés, 151, 159
  - tisztítás, 143
- LánCFeszítés,
  - ellenőrzés 158
- LánChajtómű, 41
- LánCkerék, 40, 41
- LánCkerekek,
  - tisztítás, 142
- LánCvédő, 17
  - tisztítás, 143
- Legkisebb betolási mélység jele, 85
- Levegőszelep, 32

**M**

- Markolat,
  - ápolás, 146
- Markolatok,
  - tisztítás, 141
- Menetirány, 40, 41
- Méretek, 61
- Motor, 41
  - tisztítás, 140
- Műszaki adatok 57
- Motorburkolat, 17

**N**

- Nyelv,
  - kiválasztás 50
- Nyereg, 119
  - használat, 119
  - nyereg dőlésszögének változtatása, 84
  - nyeregmagasság megállapítása, 84, 86
  - tisztítás, 141
  - ülésHossz változtatása, 86
- Nyeregcső, 39
  - ápolás, 146
  - tisztítás, 141
- elhelyezkedés 26
- Nyomásfokozat-  
lengéscsillapítás, 31
- Nyomásfokozat-  
lengéscsillapító, 32

**O**

- Oldaltámasz,
  - ápolás, 145
  - tisztítás, 141

**P**

- Patentzárás nyeregcső, 39
- Pedál, 38, 40, 41
  - ápolás, 147
  - tisztítás, 139

**Pedelec,**

- szállítás 62
- továbbítás 62

**Portómítás, 32****Q****Q-lezáró, 32****R**

- Rásegítési fok, 45, 123
  - kiválasztás 124
  - kiválasztás, 124
- Reflektor,
  - elhelyezkedés 26
- Rendszerüzenet, 51, 76
- Rugós nyeregcső, 39
  - ápolás, 146
  - tisztítás, 139

**S**

- SAG,
  - Beállító kerék, 32
- Sárvédő, 17
  - ápolás, 145
  - tisztítás, 141
- Sebességváltó,
  - váltás, 128, 131
- Súly,
  - súly, 61
  - szállítási súly, 61
- Szállítás, 61
- Szelep, 33
  - autószelep, 34
  - francia szelep, 34
  - Tűszelep, 34
- SzÍj, 40
  - tisztítás, 143
- SzÍjFeszítés,
  - ellenőrzés 158
- SzÍjtárcsa, 40
- SzÍjvédő, 17
- Szorítóerő,
  - gyorsár beállítása, 68
  - gyorsár ellenőrzése, 68

**T**

- Tárcsafék, 37
- Teleszkópos villa,
  - ápolás, 139
  - tisztítás, 139

**Téli szünet, lásd Üzemszünet**

- Tengely, 32
- Tolási rásegítés,
  - használat 123
- Töltőkészülék,
  - ártalmatlanítás, 202

**U**

- Utánfutó, 116
- Üzemállapot kijelzés, 51
- Üzemszünet, 63
  - előkészítés 63
  - végrehajtás 63

**V**

- Váltóelemek,
  - tisztítás, 142
- Váltókar,
  - ápolás, 147
  - tisztítás, 142
- Váltómű, 40
  - ápolás, 147
- Váz, 27
  - ápolás, 139, 144
  - tisztítás, 141
  - elhelyezkedés 26
- Vázakkumulátor,
  - kiserelés, 57
- Vészleállító rendszer 18
- Vezérlőegység lásd  
KormánycsapágY
- VezetőcsapágY lásd  
KormánycsapágY
- Világítás, 42
  - bekapcsolás 123
  - kikapcsolás 123
- Villa, 28
  - ápolás, 139, 144
  - merev villa, 29
  - SR SUNTOUR felépítése, 32
  - teleszkópos villa, 29
  - tisztítás, 141
  - elhelyezkedés 26
- Villafok, 28
- Villamos vezeték,
  - ellenőrzés 157
- Villaszár, 28, 32