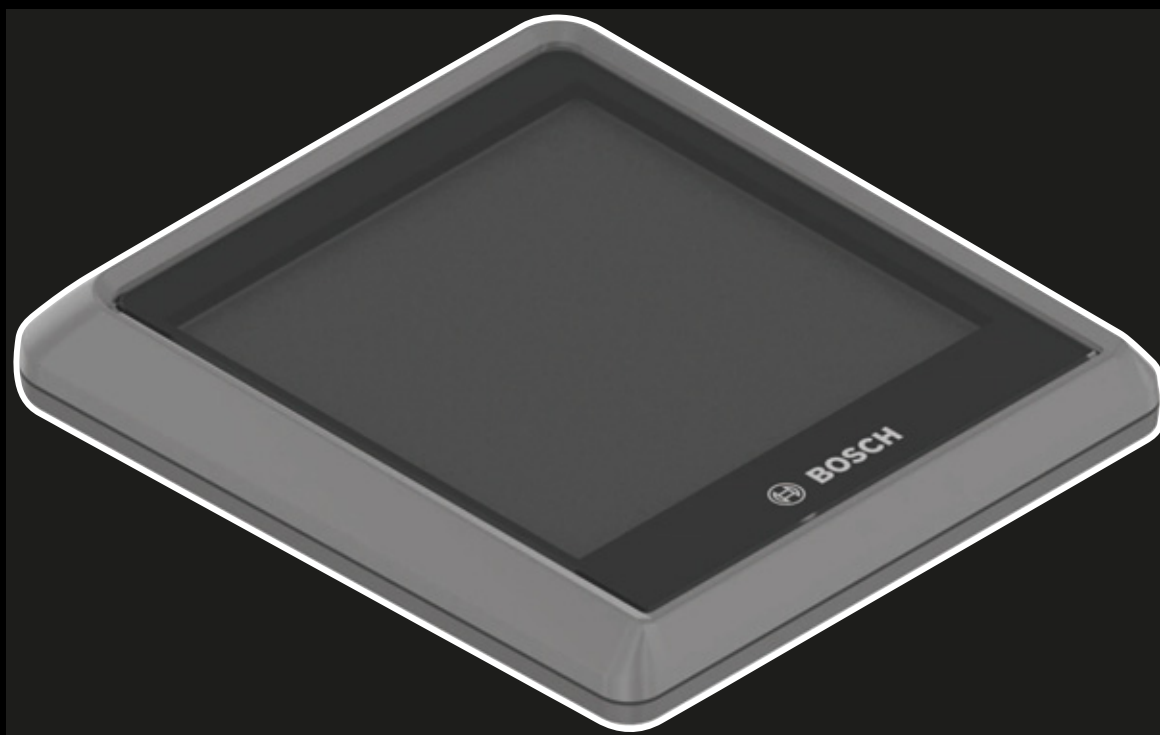


**FONTOS**

HASZNÁLAT ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL  
ŐRIZZE MEG, HOGY KÉSŐBB FELLAPOZHASSA



**BOSCH**



**Az eredeti használati utasítás fordítása BULLS pedelec-ekhez  
BOSCH Intuvia 100 kijelzővel és LED Remote fedélzeti  
számítógéppel**

Cross Rider EVO 1, Iconic EVO 1 27,5", Iconic EVO 2 27,5", Iconic EVO 3 27,5", Iconic EVO Belt 27,5",  
Iconic EVO TR1 27,5"

23-15-2007 ... 23-15-2009, 23-15-2016 ... 23-15-2022, 23-15-3027, 23-15-3037

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Erről a használati utasításról</b>	
1.1	Gyártó	12
1.2	Törvények, szabványok és irányelvek	12
1.3	Language	12
1.4	Tájékoztatására	12
1.4.1	Figyelmeztetések	12
1.4.2	Szövegkiemelések	12
1.5	A használati utasítás céljai	13
1.6	Típuszám és modell	14
1.7	Vázszám	14
1.8	A használati utasítás azonosítása	14
<b>2</b>	<b>Biztonság</b>	
2.1	Fennmaradó kockázatok	15
2.1.1	Tűz- és robbanásveszély	15
2.1.2	Áramütés	17
2.1.3	Bukásveszély	17
2.1.4	Csonkolási veszély	17
2.1.5	Kulcs letörése	17
2.1.6	Bluetooth® okozta zavarok	18
2.2	Mérgező anyagok	19
2.2.1	Mérgező anyagok	19
2.2.2	Maró és irritáló anyagok	19
2.3	Követelmények a kerékpárossal szemben	19
2.4	Védelmet igénylő csoportok	19
2.5	Egyéni védőeszközök	20
2.6	Védőberendezések	20
2.7	Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató	20
2.8	Magatartás vészhelyzetben	21
2.8.1	Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban	21
2.8.2	Kifolyt fékfolyadék	21
2.8.3	Kilépő akkumulátorgőzők	21
2.8.4	Akkumulátortűz	22
2.9	Adatvédelmi nyilatkozat	23
<b>3</b>	<b>Leírás</b>	
3.1	Rendeltetésszerű használat	24
3.1.1	Pedelec-fajta	24
3.1.2	Nem rendeltetésszerű használat	24
3.1.3	Legnagyobb megengedett összsúly (mős)	25
3.1.4	Környezeti követelmények	26
3.1.5	Alkalmazási terület	26
3.2	Adattábla	28
3.3	Alkatrészek	29
3.3.1	Áttekintés	29
3.3.2	Futómű	30
3.3.2.1	Váz	30
3.3.2.2	Hátsó lengéscsillapító	33
3.3.2.3	Kormánymű	36
3.3.2.4	Kormánycsapágó	36
3.3.2.5	Kormányoszár	36
3.3.2.6	Kormány	37
3.3.2.7	Teleszkópos villa	37
3.3.3	Kerék	45
3.3.3.1	Gumiabroncs	45
3.3.3.2	Nyitott gumiabroncs belsővel	45

3.3.3.3	Felni	48
3.3.3.4	Szelep	48
3.3.3.5	Küllő	48
3.3.3.6	Küllőfeszítő csavar	48
3.3.3.7	Agy	49
3.3.4	Nyereg	50
3.3.4.1	Női nyereg	51
3.3.4.2	Férfi nyereg	51
3.3.5	Nyeregcső	52
3.3.5.1	Patentzáras nyeregcső	52
3.3.5.2	Rugós nyeregcsövek	52
3.3.6	Fék	55
3.3.6.1	Mechanikus fék	55
3.3.6.2	Hidraulikus fék	55
3.3.6.3	Tárcsafék	56
3.3.7	Mechanikus hajtóműrendszer	57
3.3.7.1	Lánchajtás felépítése	57
3.3.7.2	Szíjhajtás felépítése	57
3.3.8	Elektromos hajtóműrendszer	58
3.3.8.1	Motor	58
3.3.8.2	Töltőkészülék	58
3.3.8.3	Világítás	58
3.3.8.4	Akkumulátor	59
3.3.9	Fedélzeti számítógép	60
3.3.10	Kijelző	60
3.4	A vezérlés és a kijelzések leírása	61
3.4.1	Kormány	61
3.4.2	BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép	62
3.4.2.1	Rendszerüzenet	63
3.4.2.2	Felhasználói fiók létrehozása	64
3.4.2.3	Szoftver-frissítések	64
3.4.2.4	Tevékenység nyomon követése	64
3.4.2.5	Lock funkció	64
3.4.3	BOSCH Intuvia 100 kijelző	65
3.4.3.1	Settings	66
3.4.4	Kézifék	67
3.4.5	Felfüggesztés és lengéscsillapítás	68
3.4.5.1	Levegőszelep és SAG beállító kerék	68
3.4.5.2	Lengéscsillapító-beállító	69
3.4.6	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	72
3.4.6.1	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	72
3.5	Műszaki adatok	73
3.5.1	Pedelec	73
3.5.2	Kibocsátások	73
3.5.3	Járművilágítás	73
3.5.4	BDS3YYY kijelző	73
3.5.5	LED Remote fedélzeti számítógép	73
3.5.6	BOSCH Intuvia 100 kijelző	73
3.5.6.1	BOSCH Performance Line CX motor	74
3.5.7	Akkumulátor	74
3.5.7.1	BOSCH PowerTube 500 akkumulátor	74
3.5.7.2	BOSCH PowerTube 625 akkumulátor	74
3.5.7.3	BOSCH PowerTube 750 akkumulátor	74
3.5.7.4	BOSCH PowerPack 400 akkumulátor	74
3.5.7.5	BOSCH PowerPack 500 akkumulátor	75
3.5.7.6	BOSCH PowerPack 600 akkumulátor	75
3.5.7.7	BOSCH PowerPack 800 akkumulátor	75
3.5.8	Gumiabroncs	76
3.5.8.1	SCHWALBE defektvédelmi szint	76

3.5.9	Nyereg	77
3.5.9.1	BROOKS ENGLAND nyeregszélesség	77
3.5.9.2	ERGON	77
3.5.9.3	SELLE ROYAL nyeregszélesség	77
3.5.10	Nyeregcső	78
3.5.10.1	LIMOTEC, A3/A3 Plus rugós nyeregcső	78
3.5.10.2	LIMOTEC, A1 /A1L nyeregcső	80
3.5.11	Meghúzási nyomaték	82
<b>4</b>	<b>Szállítás és tárolás</b>	
4.1	Szállítási súly és méretek	93
4.2	Kialakított fogantyúk, emelési pontok	93
4.3	Szállítás	94
4.3.1	A szállítási rögzítés használata	94
4.3.2	Pedelec szállítása	94
4.3.2.1	Autóval	94
4.3.2.2	Vonattal	94
4.3.2.3	Tömegközlekedésben	95
4.3.2.4	Távolsági buszon	95
4.3.2.5	Repülőgépen	95
4.3.3	Pedelec továbbítása	95
4.3.4	Akkumulátor szállítása	95
4.3.5	Akkumulátor továbbítása	95
4.4	Tárolás	96
4.4.1	Pedelec	96
4.4.2	Fedélzeti számítógép, kijelző és töltőkészülék	96
4.4.3	Akkumulátor	96
4.4.4	Üzemszünet	97
4.4.4.1	Üzemszünet előkészítése	97
4.4.4.2	Üzemszünet végrehajtása	97
<b>5</b>	<b>Összeszerelés</b>	
5.1	Kicsomagolás	98
5.2	Szükséges szerszámok	98
5.3	Üzembe helyezés	99
5.3.1	Az akkumulátor vizsgálata	99
5.3.2	Az akkumulátor előkészítése	100
5.3.2.1	PowerTube adapter átépítése	100
5.3.2.2	Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 625 (vízszintes) akkumulátorra	101
5.3.2.3	Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 500 (vízszintes) akkumulátorra	102
5.3.3	A rugórendszer beállítása a testsúlyhoz	103
5.3.3.1	SR SUNTOUR acélrugós villa beállítása a testsúlyra	103
5.3.3.2	A nyeregcső beállítása a testsúlyhoz	103
5.3.4	Kerék beszerelése SUNTOUR villába	104
5.3.4.1	Csavaros tengely (12AH2 és 15AH2)	104
5.3.4.2	20 mm-es keresztengely	105
5.3.4.3	Q-LOC gyorszár	107
5.3.5	Kerék előszerelése	108
5.3.6	Pedálok felszerelése	109
5.3.7	LIMOTEC nyeregcső előkészítése	110
5.3.8	A kormányzár és a kormány ellenőrzése	111
5.3.8.1	A kötések ellenőrzése	111
5.3.8.2	Szilárd rögzítés ellenőrzése	111
5.3.8.3	A csapágyházag ellenőrzése	111
5.4	A pedelec eladása	111

## 6 Üzemeltetés

6.1	Kockázatok és veszélyek	112
6.2	Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez	114
6.3	Hibaüzenet	115
6.3.1	Fedélzeti számítógép	115
6.3.1.1	Kevésbé kritikus hibák	115
6.3.1.2	Kritikus hibák	115
6.3.2	Akkumulátor	115
6.4	Betanítás és vevőszolgálat	116
6.5	A pedelec személyre szabása	116
6.5.1	Előkészületek	116
6.5.2	Az ülés helyzet meghatározása	117
6.5.3	Nyeregcső	118
6.5.3.1	A nyeregcső beállítása a testsúlyhoz	118
6.5.4	Nyereg	118
6.5.4.1	Nyereg cseréje	118
6.5.4.2	A nyereg alakjának meghatározása	119
6.5.4.3	Minimális nyeregszélesség meghatározása hullámkartonnal	120
6.5.4.4	Minimális nyeregszélesség meghatározása zselé párnával	120
6.5.4.5	Nyeregszélesség kiszámítása	121
6.5.4.6	Nyeregkeménység kiválasztása	121
6.5.4.7	Nyeregkeménység beállítása	121
6.5.4.8	A nyereg beállítása	122
6.5.4.9	A nyeregmagasság beállítása	122
6.5.4.10	Nyeregmagasság beállítása távirányítóval	123
6.5.4.11	A nyereghelyzet beállítása	124
6.5.4.12	A nyereg dőlésszögének beállítása	124
6.5.4.13	A nyereg szilárdságának ellenőrzése	124
6.5.5	Kormány	125
6.5.5.1	Kormány cseréje	125
6.5.5.2	A kormány szélesség beállítása	125
6.5.5.3	A kéz helyzetének beállítása	125
6.5.5.4	A kormány beállítása	126
6.5.6	Kormányoszár	127
6.5.6.1	Kormányoszár cseréje	127
6.5.6.2	A kormányoszár magasság beállítása gyorszárral	127
6.5.6.3	A kormányoszár szilárdságának ellenőrzése	127
6.5.6.4	A gyorszár szorítóerejének beállítása	127
6.5.6.5	Szárcsöves kormányoszár beállítása	128
6.5.6.6	Ahead kormányoszár beállítása	128
6.5.6.7	Állítható szögű kormányoszár beállítása	129
6.5.7	Markolatok	130
6.5.7.1	Markolatok cseréje	130
6.5.7.2	Ergonomikus markolatok beállítása	130
6.5.7.3	A kormány szilárdságának ellenőrzése	130
6.5.8	Gumiabroncs	131
6.5.8.1	Gumiabroncsok cseréje	131
6.5.8.2	Töltőnyomás beállítása	131
6.5.9	Fék	133
6.5.9.1	Fék cseréje	133
6.5.9.2	A fékbetétek bejáratása	133
6.5.9.3	Kézifék pozíciójának módosítása	133
6.5.9.4	Kézifék dőlésszögének módosítása	134
6.5.9.5	Markolatszélesség megállapítása	134
6.5.9.6	SHIMANO ST-EF41 Kézifék markolatszélessége	135
6.5.10	Váltó	136
6.5.10.1	Váltó cseréje	136
6.5.10.2	SHIMANO váltókar beállítása	136
6.5.11	Felfüggesztés és lengéscsillapítás	137

6.5.12	SAG (villa) beállítása	137
6.5.12.1	SAG SR SUNTOUR légrugós villa beállítása	139
6.5.12.2	SAG SR SUNTOUR acél teleszkópos villa beállítása	143
6.5.13	SAG hátsó lengéscsillapító beállítása	144
6.5.13.1	SAG Suntour hátsó lengéscsillapító beállítása	146
6.5.14	Villa húzófokozat-csillapítása	149
6.5.14.1	SR SUNTOUR villa húzófokozat-csillapítás beállítása	150
6.5.15	Hátsó lengéscsillapító húzófokozatos lengéscsillapító beállítása	151
6.5.16	Hátsó lengéscsillapító high- és low-speed húzófokozatos lengéscsillapító beállítása	151
6.5.16.1	Suntour hátsó lengéscsillapító beállítása	152
6.5.17	Világítás	153
6.5.17.1	Fényszóró cseréje	153
6.5.17.2	Hátsó lámpa és (küllő-)fényvisszaverők cseréje	153
6.5.17.3	Világítás beállítása	153
6.5.17.4	Fényszóró beállítása	154
6.5.18	Fedélzeti számítógép személyre szabása	155
6.5.18.1	Felhasználói fiók létrehozása	155
6.5.18.2	Fedélzeti számítógép összekapcsolása az okostelefonnal	155
6.5.18.3	Szoftver frissítése	155
6.5.18.4	Tevékenység nyomon követés aktiválása	155
6.5.18.5	Lock funkció beállítása (opcionális)	156
6.5.18.6	Elem cseréje	156
6.5.18.7	Kijelző behelyezése	157
6.5.18.8	Fedélzeti számítógép levétele	157
6.5.18.9	Kijelző biztosítása (opcionális)	157
6.5.18.10	Fedélzeti számítógép beállítása	158
6.5.18.11	Fedélzeti számítógép beállítása	159
6.5.18.12	Nyelv kiválasztása	159
6.5.18.13	Egységek kiválasztása	159
6.5.18.14	Idő beállítása	159
6.5.18.15	Időformátum beállítása	159
6.5.18.16	Váltási javaslat beállítása	159
6.5.18.17	Háttérvilágítás beállítása	160
6.5.18.18	Fényerő beállítása	160
6.5.18.19	Beállítások visszaállítása	160
6.6	Tartozékok	161
6.6.1	Gyerekülés	161
6.6.2	Utánfutó	162
6.6.2.1	enviolo aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése	162
6.6.2.2	ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése	163
6.6.3	Csomagtartó	163
6.6.4	Csomagtáskák és -dobozok	163
6.6.5	Első kosarak	164
6.6.6	Kormányvégek	164
6.6.7	Oldaltámasz	164
6.6.8	Kiegészítő elemes, ill. akkus fényszóró	164
6.6.9	Okostelefon-tartó	164
6.6.10	Teleszkópos villa csavarrugó	164
6.6.11	Fixen felszerelt időjárás elleni védőeszközök	164
6.7	Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok	165
6.8	Minden használat előtt	165
6.9	Gyorsállítású kormányoszár egyenesbe állítása	166
6.10	Csomagtartó használata	166
6.11	Oldaltámasz felhajtása	167
6.12	Nyereg használata	167
6.12.1	Bőrnnyereg használata	167
6.13	A pedálok használata	167
6.14	Csengő használata	167

6.15	Kormány használata	168
6.15.1	Multipozíciós kormány használata	168
6.15.2	Bar Ends használata	168
6.15.3	Bőrmarkolatok használata	168
6.16	Felfüggesztés és lengéscsillapítás használata	169
6.16.1	Felfüggesztés zárása	169
6.16.1.1	SR SUNTOUR teleszkópos villa zárása	169
6.16.1.2	SR SUNTOUR hátsó lengéscsillapító zárása	170
6.16.2	Teleszkópos villa nyomásfokozatos lengéscsillapító beállítása	171
6.16.2.1	SR SUNTOUR Low-Speed nyomásfokozat-csillapítás használata	172
6.16.3	Hátsó lengéscsillapító nyomásfokozatos lengéscsillapító beállítása	173
6.16.3.1	SR SUNTOUR nyomásfokozatos lengéscsillapító beállítása	174
6.17	Az akkumulátor használata	175
6.17.1	Akkumulátor kiszerelese	175
6.17.1.1	Akkumulátor beszerelése	175
6.17.2	Akkumulátor töltése	176
6.18	Elektromos hajtóműrendszer használata	177
6.18.1	Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása	177
6.18.2	Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása	177
6.19	A fedélzeti számítógép használata	178
6.19.1	Diagnosztikai csatlakozó használata	178
6.19.2	A fedélzeti számítógép akkumulátorának töltése	178
6.19.3	A világítás használata	179
6.19.4	A kijelzések fényerejének beállítása	179
6.19.5	A tolási rásegítés használata	179
6.19.6	Rásegítési fok kiválasztása	180
6.20	Fék	181
6.20.1	A fékkar használata	181
6.21	Váltó	182
6.21.1	Külső váltó használata	182
6.22	Parkolás	183
6.22.1	Gyorsállítású kormányszár becsavarozása	184
6.22.2	Lock funkció aktiválása	185

## 7 Tisztítás, ápolás és ellenőrzés

7.1	Minden használat előtt	190
7.1.1	Védőberendezések ellenőrzése	190
7.1.2	Váz ellenőrzése	190
7.1.3	Villa ellenőrzése	190
7.1.4	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése	190
7.1.5	Csomagtartó ellenőrzése	190
7.1.6	Sárvédők ellenőrzése	190
7.1.7	Kerék körfutásának ellenőrzése	190
7.1.8	Gyorszár ellenőrzése	190
7.1.9	Rugós nyeregcső ellenőrzése	191
7.1.10	Csengő ellenőrzése	191
7.1.11	Markolatok ellenőrzése	191
7.1.12	USB-védősapka ellenőrzése	191
7.1.13	Világítás ellenőrzése	191
7.1.14	Fék ellenőrzése	191
7.2	Minden használat után	192
7.2.1	Világítás és reflektorok tisztítása	192
7.2.2	Teleszkópos villa tisztítása	192
7.2.3	Teleszkópos villa ápolása	192
7.2.4	Pedálok tisztítása	192
7.2.5	Fék tisztítása	192
7.2.6	Rugós nyeregcső tisztítása	192
7.2.7	Hátsó lengéscsillapító tisztítása	192

7.3	Alaptisztítás	193
7.3.1	Fedélzeti számítógép és kezelőegység tisztítása	193
7.3.2	Akkumulátor tisztítása	193
7.3.3	Motor tisztítása	193
7.3.4	Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz tisztítása	194
7.3.5	Kormányoszár tisztítása	194
7.3.6	Kormány tisztítása	194
7.3.7	Markolatok tisztítása	194
7.3.7.1	Bőrmarkolatok tisztítása	194
7.3.8	Nyeregcső tisztítása	194
7.3.9	Nyereg tisztítása	195
7.3.9.1	Bőrnnyereg tisztítása	195
7.3.10	Gumiabroncsok tisztítása	195
7.3.11	Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása	195
7.3.12	Agy tisztítása	195
7.3.13	Váltóelemek tisztítása	195
7.3.13.1	Kapcsolókar tisztítása	195
7.3.14	Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó tisztítása	195
7.3.15	Fék tisztítása	196
7.3.15.1	Kézifék tisztítása	196
7.3.16	Féktárcsa tisztítása	196
7.3.17	Szj tisztítása	196
7.3.18	Lánc tisztítása	196
7.3.18.1	Körbefutó láncvédővel rendelkező lánc tisztítása	196
7.4	Ápolás	197
7.4.1	Váz ápolása	197
7.4.2	Villa ápolása	197
7.4.3	Csomagtartó ápolása	198
7.4.4	Sárvédő ápolása	198
7.4.5	Oldaltámasz ápolása	198
7.4.6	Kormányoszár ápolása	198
7.4.7	Kormány ápolása	198
7.4.8	Markolatok ápolása	198
7.4.8.1	Gumimarkolatok ápolása	198
7.4.8.2	Bőrmarkolat ápolása	198
7.4.9	Nyeregcső ápolása	199
7.4.9.1	Rugós nyeregcső ápolása	199
7.4.9.2	Karbon nyeregcső ápolása	199
7.4.10	Felni ápolása	199
7.4.11	Bőrnnyereg ápolása	199
7.4.12	Agy ápolása	199
7.4.13	Küllőfeszítő csavar ápolása	199
7.4.14	Váltómű ápolása	200
7.4.14.1	Váltómű kardántengelyek és kapcsológörgők ápolása	200
7.4.14.2	Váltókar ápolása	200
7.4.15	Pedál ápolása	200
7.4.16	Lánc ápolása	200
7.4.16.1	Körbefutó láncvédős lánc ápolása	201
7.4.17	Akkumulátor ápolása	201
7.4.18	Fék ápolása	201
7.4.18.1	Kézifék ápolása	201
7.4.19	eightpins nyeregcső kenése	201
7.5	Ellenőrzés	202
7.5.1	Kerék ellenőrzése	202
7.5.1.1	Guminyomás ellenőrzése	202
7.5.1.2	A gumiabroncsok ellenőrzése	204
7.5.1.3	Felnik ellenőrzése	205
7.5.1.4	Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése	205
7.5.1.5	Rögzítőcsavarágyp ellenőrzése	205



7.5.1.6	Felnihorgok ellenőrzése	205
7.5.1.7	Küllők ellenőrzése	205
7.5.2	Fékrendszer ellenőrzése	206
7.5.2.1	Kézifék ellenőrzése	206
7.5.2.2	Hidraulikus fékrendszer ellenőrzése	206
7.5.2.3	Bovdenek ellenőrzése	206
7.5.2.4	Tárcsafék ellenőrzése	207
7.5.3	Lánc ellenőrzése	208
7.5.4	A láncfeszítés ellenőrzése	208
7.5.4.1	Feszítés ellenőrzése külső váltó esetén	208
7.5.4.2	Feszítés ellenőrzése agyváltó esetén	208
7.5.5	Lánckopás ellenőrzése	208
7.5.5.1	Rutinellenőrzés	208
7.5.5.2	Ellenőrzés	209
7.5.6	Szíz ellenőrzése	210
7.5.7	A szíz kopásának ellenőrzése	210
7.5.8	A szíjtárcsa kopásának ellenőrzése	210
7.5.9	Szíjfeszítés ellenőrzése	210
7.5.9.1	Gates Carbon Drive mobil app	211
7.5.9.2	Gates Krikít feszességmérő	211
7.5.9.3	ECO feszességteszter	212
7.5.10	Világítás ellenőrzése	213
7.5.11	Kormányszár ellenőrzése	214
7.5.12	Kormány ellenőrzése	214
7.5.13	Nyereg ellenőrzése	214
7.5.14	Nyeregcső ellenőrzése	214
7.5.14.1	Külső váltó ellenőrzése	214
7.5.14.2	Agyváltó ellenőrzése	215
7.5.15	Váltó ellenőrzése	215
7.5.15.1	Elektromos váltó ellenőrzése	215
7.5.15.2	Mechanikus váltó ellenőrzése	215
7.5.15.3	Külső váltó ellenőrzése	216
7.5.16	A váltó beállítása	216
7.5.16.1	ROHLOFF agy beállítása	216
7.5.17	Bovdennel működő váltó, kétbovdenes beállítás	216
7.5.18	Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes beállítás	217
7.5.19	Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése	217

## 8 Ellenőrzés és szervizelés

8.1	Első ellenőrzés	218
8.2	Átfogó ellenőrzés	218
8.3	Alkatrészfüggő szervizelés	218
8.4	Első ellenőrzés végrehajtása	221
8.5	Átfogó ellenőrzés végrehajtása	222
8.5.1	Váz ellenőrzése	229
8.5.1.1	Karbonváz ellenőrzése	229
8.5.2	Csomagtartó ellenőrzése	229
8.5.3	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzés és karbantartása	229
8.5.4	Hajtóműagy ellenőrzése	230
8.5.4.1	Kúpos csapágyazású agy állítása	230
8.5.5	Kormányszár ellenőrzése	230
8.5.6	Vezetőcsapágy ellenőrzése és zsírása	230
8.5.7	Gyorszáras tengely ellenőrzése	231
8.5.8	Villa ellenőrzése	232
8.5.8.1	Karbon teleszkópos villa ellenőrzése	232
8.5.8.2	Teleszkópos villa ellenőrzése	232
8.5.9	Nyeregcső ellenőrzése	233
8.5.9.1	Karbon nyeregcső ellenőrzése	233
8.5.9.2	BY.SCHULZ rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírása	233
8.5.9.3	RS SUNTOUR rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírása	234

**9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás**

9.1	Fájdalmak kerülése	235
9.1.1	Üléssel kapcsolatos panaszok	236
9.1.2	Csípőfájdalom	236
9.1.3	Hátfájdalom	236
9.1.4	Fájdalom nyakban és vállban	237
9.1.5	Zsibbadt vagy fájó kezek	237
9.1.6	Fájdalom a combban	237
9.1.7	Térdfájdalom	238
9.1.8	Lábfájdalom	238
9.2	Hibakeresés és hibaelhárítás	239
9.2.1	A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el	239
9.2.2	Rásegítési hiba	240
9.2.3	Akkumulátor hiba	241
9.2.4	Kijelző hiba	242
9.2.5	A világítás nem működik	242
9.2.6	Probléma tárcsafékkal	243
9.2.7	Probléma a szabadonfutóval	244
9.2.8	Probléma az SR SUNTOUR teleszkópos villával	245
9.2.8.1	Túl gyors kirugózás	245
9.2.8.2	Túl lassú kirugózás	246
9.2.8.3	A rugózás hegymenetben túl puha	247
9.2.8.4	Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken	248
9.2.9	Problémák az SR SUNTOUR hátsó lengéscsillapítóval	249
9.2.9.1	Túl gyors kirugózás	249
9.2.9.2	Túl lassú kirugózás	250
9.2.9.3	A rugózás hegymenetben túl puha	251
9.2.9.4	Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken	252
9.2.10	A világítás nem működik	253
9.2.11	Problémák a gumibroncsokkal	253
9.2.12	Problémák a nyeregcsővel.	253
9.3	Egyéb hibák	254
9.4	Javítás	255
9.4.1	Eredeti alkatrészek és kenőanyagok	255
9.4.2	Váz javítása	255
9.4.2.1	Váz fényezési sérüléseinek javítása	255
9.4.2.2	Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon	255
9.4.3	Teleszkópos villa javítása	255
9.4.3.1	Villa fényezési sérüléseinek javítása	255
9.4.3.2	Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon	255
9.4.3.3	Nyeregcső javítása	255
9.4.3.4	Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbon nyeregcsövön	255
9.4.4	Világítás cseréje	256
9.4.5	Fényszóró beállítása	256
9.4.6	Teleszkópos villa gumibroncs mozgásszabadságának ellenőrzése	256
9.4.7	A pedelec komponenseinek cseréje telepített lock funkcionál	257
9.4.7.1	Okostelefon cseréje	257
9.4.7.2	Fedélzeti számítógép cseréje	257
9.4.7.3	Lock funkció aktiválása motorcsere után	257

**10 Újrafelhasználás és ártalmatlanítás**

10.1	Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához	258
------	---	-----

**11 Dokumentumok**

11.1	Szerelési jegyzőkönyv	260
11.2	Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv	262
11.3	Darabjegyzék	266
11.3.1	Cross Rider Evo 1	266
11.3.2	Iconic EVO 1	269

---

11.3.3	Iconic EVO 2	272
11.3.4	Iconic EVO 3	275
11.3.5	Iconic EVO Belt	278
11.3.6	Iconic EVO TR1	281
11.4	Töltőkészülék kezelési utasítása	284
<b>12</b>	<b>Szószedet</b>	
12.1	Rövidítések	294
12.2	Egyszerűsített fogalmak	294
<b>13</b>	<b>Függelék</b>	
I.	Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása	295
II.	RED-irányelv szerinti megfelelőségi nyilatkozat	296
II.	CE megfelelőségi nyilatkozat	296
<b>14</b>	<b>Tárgymutató</b>	

**Köszönjük bizalmát!**

A BULLS *pedelec-jei* csúcsmínőségű járművek. Jól választott. A végső összeszerelést, tanácsadást és betanítást szaküzlete végzi. Akár ellenőrzés, átalakítás vagy javítás – szaküzlete jövőben is elérhető lesz az Ön számára.

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

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



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

**Szerzői jog**

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

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

**Belső változtatások joga fenntartva**

A *használati utasításban* szereplő információk a nyomtatás időpontjában jóváhagyott műszaki előírások. Az itt ismertetett funkciókon felül bármikor szoftverváltoztatás történhet a hibák megszüntetésére és egyes funkciók bővítésére.

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

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

**Szerkesztőség**

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

**Fordítás**

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

**Kapcsolattartó ezzel a használati utasítással kapcsolatos kérdések vagy problémák esetén:**

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

# 1 Erről a használati utasításról

## 1.1 Gyártó

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

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

## 1.2 Törvények, szabványok és irányelvek

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




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

## 1.3 Language

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

## 1.4 Tájékoztatására

A jobb olvashatósághoz a használati utasításban különböző jelöléseket alkalmazunk.

	Szakkereskedő szövege
	Az alkatrészek cseréjére vonatkozó tudnivalók
	Fitness tudnivaló

### 1.4.1 Figyelmeztetések

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

#### FIGYELMEZTETÉS

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

#### VIGYÁZAT

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

#### Értesítés

Megsértése esetén anyagi kárhoz vezethet.

### 1.4.2 Szöveghiemelések

A *használati utasításban* tíz szöveghiemelés található:

Írásmód	Használat
<i>dőlt</i>	Szószeredet-fogalom, első a fejezetben
<a href="#">aláhúzott kék</a>	Kapcsolódó link
aláhúzott szürke	Kereszthivatkozások
✓	Előfeltételek
▶	Cselekvési utasítások sorrend nélkül
<b>3</b>	Cselekvési utasítások a megadott sorrendben
⇒	A beavatkozási lépés eredménye
SORKIZÁRÁS	Kijelzések a kijelzőn
•	Felsorolások
<i>Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes</i>	Az alkalmazott opcionális komponensekre a cím alatti értesítés hívja fel a figyelmet

Tabelle 1: Szöveghiemelések

## 1.5 A használati utasítás céljai

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

A használati utasítás elsősorban pedelec-használók számára készült.

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



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

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

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

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

Fejezet		Kerékpáros	Szaküzlet
1	Erről a használati utasításról	<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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Üzemeltetés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Tisztítás, ápolás és ellenőrzés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ellenőrzés és szervizelés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1	Fájdalmak kerülése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	Hibakeresés és hibaelhárítás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3	Javítás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Újrafelhasználás és ártalmatlanítás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Dokumentumok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Szószedet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Függelék	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Tárgymutató	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. táblázat: Célcsoportok-fejezetek mátrix

## 1.6 Típuszám és modell

A használati utasítás része a következő típuszámú pedelec-eknek:

Típusz.	Modell	Pedelec-fajta
23-15-2007	Cross Rider EVO 1 (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2008	Cross Rider EVO 1 (Trapez)	Városi és túrakerékpár
23-15-2009	Cross Rider EVO 1 (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2016	Iconic EVO 1 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2017	Iconic EVO 1 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2018	Iconic EVO 2 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2019	Iconic EVO 2 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2020	Iconic EVO 3 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2021	Iconic EVO 3 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-3027	Iconic EVO Belt 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-3037	Iconic EVO Belt 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2022	Iconic EVO TR1 27,5"	Városi és túrakerékpár

3. táblázat: Típuszám, modell és pedelec-fajta

## 1.7 Vázszám

Minden váz egy beütött saját vázszámmal rendelkezik (lásd 3. ábra). A vázszám segítségével a pedelec hozzárendelhető a tulajdonoshoz. A vázszám számít a legfontosabb azonosító jelnek a tulajdonjog ellenőrzéséhez.

## 1.8 A használati utasítás azonosítása

A használati utasítás azonosító száma minden oldalon lent balra található.

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

<b>Azonosító szám</b>	MY23B0a - 59_1.0_31.08.2022
-----------------------	-----------------------------

## 2 Biztonság

### 2.1 Fennmaradó kockázatok

Pedelec-eknél a következő fennmaradó kockázatok állnak fenn:

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



#### 2.1.1 Tűz- és robbanásveszély

##### Tilos kritikus hibával tölteni

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

- ▶ A töltőkészüléket csak hibátlan elektromos hajtóműrendszerrel kösse össze.

##### Kerülje víz behatolását

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

- ▶ Soha nem szabad az akkumulátort vízbe meríteni.
- ▶ Vízbehatolás gyanúja esetén helyezze üzemen kívül az akkumulátort.

##### Hő elkerülése

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

- ▶ Védje az akkumulátort hőségtől.
- ▶ Soha nem szabad forró tárgyak mellett tárolni.
- ▶ Soha nem szabad az akkumulátort tartós napsugárzás hatásának kitenni.
- ▶ Kerülje a nagy hőmérsékletingadozásokat.

##### Tilos hibás töltőkészüléket használni

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

- ▶ Csak jóváhagyott akkumulátorokat töltsön.

##### Akadályozza meg az áthidalás okozta rövidzárlatot

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

- ▶ Soha ne dugjon gémkapcsokat, csavarokat, érméket, kulcsokat vagy más apró darabokat az akkumulátorba.
- ▶ Csak tiszta felületre állítsa az akkumulátort. Akadályozza meg a töltőaljzat és az érintkezők szennyeződését, pl. homok vagy föld következtében.

##### Sérült vagy hibás akkumulátor kezelése

A meghibásodott akkumulátorok veszélyes árunak minősülnek. Ilyennek számít:

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

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

- ▶ Az akkumulátort és a tartozékokat csak kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni és feltölteni.
- ▶ Soha ne nyissa fel és ne kezdjen az akkumulátor javításába.
- ▶ A külsőleg látható sérülést szenvedett akkumulátort azonnal helyezze üzemen kívül.



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

### Hibás akkumulátor tárolása

A szaktereskedő ártalmatlanítja a hibás akkumulátort.

- ▶ A hibás akkumulátort a pedelec-ben szállítsa.



- ▶ Az ártalmatlanításig az akkumulátort egy ADR SV 376, P908 szerinti biztonsági tartályban kell szárazon tárolni.



Abbildung 1: Biztonsági tartály, példa

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

### Kerülje a túlhevülést a töltőkészüléknél

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

### A felforrósodott fékek és motorok lehűtése

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

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



### 2.1.2 Áramütés

#### Tilos sérült hálózati alkatrészeket használni

Sérült töltőkészülékek, áramvezetékek és dugaszok fokozzák az áramütés veszélyét.

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

#### A víz bejutásának elkerülése

Ha víz jut a töltőkészülékbe, áramütés kockázata áll fenn.

- ▶ A töltőkészüléket csak beltérben használja.

#### Kondenzvíz kezelése

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

#### Gyorszár helyes beállítása

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

- ▶ Soha nem szabad a gyorszárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.
- ▶ Csak előírászerűen beállított szorítóerővel rendelkező gyorskioldót használjon.

### Megfelelő meghúzási nyomaték használata

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 3.5.11 fejezetben megadott meghúzási nyomatékot.

### Csak engedélyezett féket használjon

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

- ▶ A keréken csak az engedélyezett féket használja.



### 2.1.4 Csonkolási veszély

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

A lánckerekek és a szíjtárcsák behúzhatják az ujjakat, és súlyos sérüléseket okozhatnak az ujjakon.

- ▶ Mindig tartsa távol az ujjait a forgó féktárcsáktól, a lánc- vagy szíjhajtástól.

### 2.1.5 Kulcs letörése

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

- ▶ Húzza ki az akkumulátorlakat kulcsát.

### 2.1.6 Bluetooth® okozta zavarok

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

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

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

## 2.2 Méregző anyagok

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

Lehetséges veszélyek, terhelések és egészségügyi kockázatok a következők miatt:

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

### Mi történhet?

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



### 2.2.1 Méregző anyagok

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

#### Fékfolyadék

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

- ▶ Soha ne szerelje szét a fékberendezést.
- ▶ Kerülje a bőrrel való érintkezést.
- ▶ Ne lélegezze be a gőzöket.

### 2.2.2 Maró és irritáló anyagok



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

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

#### Meghibásodott akkumulátor

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

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

## 2.3 Követelmények a kerékpárossal szemben

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

## 2.4 Védelmet igénylő csoportok

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

## 2.5 Egyéni védőeszközök

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



## 2.6 Védőberendezések

A kerékpárost a pedelec-en lévő három védőberendezés védi mozgó részekről, hőségtől vagy szennyeződéstől:


- Lánc-, ill. szíjvédő véd a ruházat a hajtóműbe való berántásától.
  - A motorházon elhelyezett motorburkolatok hőtől védenek.
  - Védőlemezek védenek a szennyeződéstől, és az úttesten lévő víztől.
- ▶ Soha ne távolítsa el a védőberendezéseket.
  - ▶ Rendszeresen vizsgálja át a védőberendezéseket.
  - ▶ Sérült vagy hiányzó védőberendezés esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

## 2.7 Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató

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

Szimbólum	Magyarázat
	Általános figyelmeztetés
	Figyelembe kell venni a használati utasításokat

4. táblázat: Biztonsági jelzések

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 ruhadarabokat.
- ▶ Soha ne lélegezzen be gőzöket. Gondoskodjon kielégítő szellőzésről.
- ▶ A védelemhez viseljen kesztyűt és védőszemüveget.
- ▶ Tartsa távol a védelem nélküli személyeket.
- ▶ Ügyeljen a kifolyt fékfolyadék okozta csúszásveszélyre.
- ▶ Tartson távol minden nyílt lángot, forró felületet és gyújtóforrást a kifolyt fékfolyadéktól.
- ▶ Kerülje a bőrrel és szemmel való érintkezést.

#### Belélegzés után

- 1 Gondoskodjon friss levegő bevezetéséről.
- 2 Panasz esetén azonnal forduljon orvoshoz.

#### Bőrrel való érintkezés után

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

#### Szemmel való érintkezés után

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

#### Lenyelés után

- 1 Öblítse ki a száját vízzel. Soha ne hánytassa a beteget. Aspirációs veszély.
- 2 Ha egy a hátán fekvő személy hányni kezd, helyezze stabil oldalhelyzetbe.
- 3 Azonnal forduljon orvoshoz.

#### Környezetvédelmi intézkedések

- ▶ Soha ne hagyja, hogy fékfolyadék jusson a csatornahálózatba, a természetes vizekbe vagy a talajvízbe.
- ▶ A talajba, természetes vizekbe vagy a csatornahálózatba való bejutás esetén értesítse az illetékes hatóságokat.
- ▶ A kifolyó fékfolyadékot környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítani kell (lásd 10.1 fejezet).
- ▶ Fékfolyadék kilépése esetén a fékrendszert azonnal meg kell javítani. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 2.8.3 Kilépő akkumulátorgőzök

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

- 1 Azonnal menjen a friss levegőre.
- 2 Panasz esetén forduljon orvoshoz.

#### Szemmel való érintkezés után

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

## Bőrrel való érintkezés után

- 1 Azonnal távolítsa el a szilárd részecskéket.
- 2 Azonnal vegye le a szennyezett ruházatot.
- 3 Az érintett részt óvatosan bő vízzel legalább 15 percig öblítse.
- 4 Utána az érintett bőrterületeket gyengén tufolja, soha ne dörzsölje szárazon.
- 5 Pirosság vagy panasz esetén azonnal forduljon orvoshoz.

### 2.8.4 Akkumulátortűz

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

- 1 Ha egy akkumulátor deformálódik vagy füstölni kezd, tartson távolságot.
  - 2 Töltésnél húzza ki a dugaszt a dugaszoló aljzatból.
  - 3 Értesítse a tűzoltóságot.
- ▶ A tűzoltáshoz D tűzveszélyességi osztályú tűzoltó készüléket kell használni.
  - ▶ Soha ne oltsa vízzel a sérült akkumulátort és ne hagyja vízzel érintkezni.

Gőzök belélegzése következtében mérgezés következhet be.

- ▶ Álljon a tűznek arra az oldalára, amelyik felől a szél fúj.
- ▶ Ha lehetséges, használjon légzésvédő eszközt.

## 2.9 Adatvédelmi nyilatkozat

A pedelec szaküzletben történő, diagnosztikai készülékre való csatlakoztatása esetén a termék tökéletesítésének céljára adatokat továbbítunk a Bosch hajtásegység használatáról (többek között energiafogyasztás, hőmérséklet stb.) a Bosch eBike Systems (Robert Bosch GmbH) részére.

Közelebbi információkat a Bosch eBike weboldalon talál a következő címen:

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



## 3 Leírás

### 3.1 Rendeltetésszerű használat

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

A pedelec-et csak kifogástalan, működképes állapotban használja. Országoként a jogszabályok az alapfelszereltségtől eltérő követelményeket támaszthatnak a pedelec-kel szemben. A közúti forgalomban való részvételhez



#### 3.1.1 Pedelec-fajta

Minden pedelec egy pedelec-fajta-hoz van hozzárendelve, ami meghatározza a

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.

rendeltetésszerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.

Városi és túrakerékpár	Összehajtható kerékpár
	
A városi és túrakerékpárok mindennapi, kényelmes használatra készültek és alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre.	Összehajtható kerékpárok alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre.  Összehajtható kerékpárok összecukhatók és így alkalmasak a helytakarékos szállításra, pl. személyautóban vagy helyi tömegközlekedésben.  Az összehajtható kerékpár összehajthatósága kis kerekek, valamint hosszú fékvezetékek és bovdenek használatát igényli. Fokozott terhelés mellett ezért csökkenő menetstabilitással és félteljesítményel, kevesebb kényelemmel és kisebb tartóssággal kell számolni.



6. táblázat: Rendeltetésszerű használat

#### 3.1.2 Nem rendeltetésszerű használat

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

- az elektromos hajtóműrendszer manipulálása,
- a vázsám, az adattábla vagy alkatrészek sorozatszámának megváltoztatása, törlése, felismerhetetlenné tétele vagy más módon történő 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
- akrobatikus gyakorlatokhoz, ugratórámpán, kaszkadőr mutatványokhoz vagy műrepülő gyakorlatokhoz való használat.

Városi és túrakerékpár	Összehajtható kerékpár
	
Városi és túrakerékpárok nem sportkerékpárok. Sportos használat esetén csökkenő menetstabilitással és kisebb kényelmi fokozattal kell számolni.	Az összehajtható kerékpárok nem utazó vagy sportkerékpárok. Hosszabb utak és sportos használat esetén csökkenő menetstabilitással és kisebb kényelmi fokozattal kell számolni.

7. táblázat: Nem rendeltetésszerű használat

### 3.1.3 Legnagyobb megengedett összsúly (mös)

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

A legnagyobb megengedett összsúly

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

Típusz.	Modell	Mös [kg]
23-15-2007	Cross Rider EVO 1 (Gent)	150
23-15-2008	Cross Rider EVO 1 (Trapez)	150
23-15-2009	Cross Rider EVO 1 (Wave)	150
23-15-2016	Iconic EVO 1 27,5" (Gent)	135
23-15-2017	Iconic EVO 1 27,5" (Wave)	135
23-15-2018	Iconic EVO 2 27,5" (Gent)	135
23-15-2019	Iconic EVO 2 27,5" (Wave)	135
23-15-2020	Iconic EVO 3 27,5" (Gent)	150
23-15-2021	Iconic EVO 3 27,5" (Wave)	150
23-15-3027	Iconic EVO Belt 27,5" (Gent)	135
23-15-3037	Iconic EVO Belt 27,5" (Wave)	135
23-15-2022	Iconic EVO TR1 27,5"	#

**8. táblázat: Típuszám, modell és legnagyobb megengedett összsúly**

### 3.1.4 Környezeti követelmények

A pedelec-ekkel  $-5\text{ °C}$  és  $+40\text{ °C}$  közötti hőmérséklet-tartományban szabad közlekedni. Ezen a hőmérséklet-tartományon kívül az elektromos hajtóműrendszer teljesítőképessége korlátozott.

Üzemi hőmérséklet	$-5\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$
-------------------	------------------------------------

Téli üzemben (különösen  $0\text{ °C}$  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.

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











Ugyanígy kötelező ezeknek a hőmérsékleteknek a betartása.

Szállítási hőmérséklet	$+10\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$
Tárolási hőmérséklet	$+10\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$
A munkakörnyezet hőmérséklete	$+15\text{ °C} \dots +25\text{ °C}$
Töltési hőmérséklet	$+10\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$

Az adattáblán szimbólumok találhatóak a pedelec felhasználási területére vonatkozóan.











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

### 3.1.5 Alkalmazási terület

Alkalmazási terület	Városi és túrakerékpárok	Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok	Terepkerékpárok	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
 <b>1</b>	 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.
 <b>2</b>	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.		
 <b>3</b>		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.			
 <b>4</b>			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:

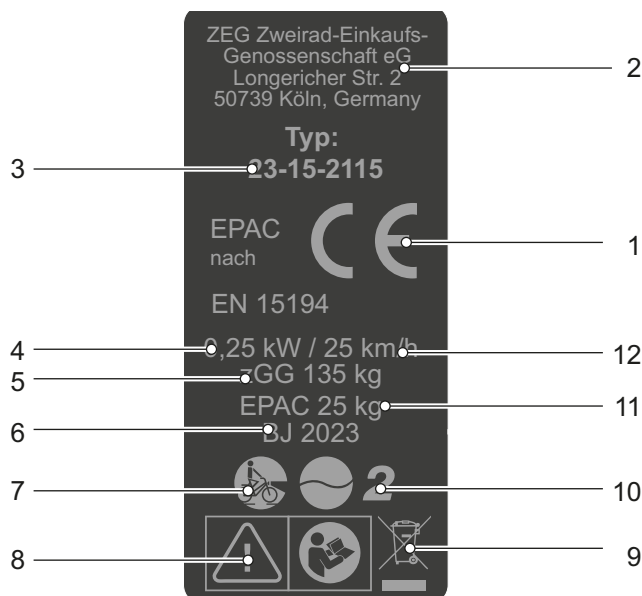
Alkalmazási terület	Városi és túrakerékpárok	Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok	Terepkerékpárok	Versenykerékpár	Teherszállító kerékpár	Összehajtható kerékpár
 <b>1</b>	 Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.	 Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.		 Soha nem szabad terepen vezetni 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 adattábla pontos helyét a 3 ábra mutatja.

Az adattáblán legfeljebb tizenkét adat található.



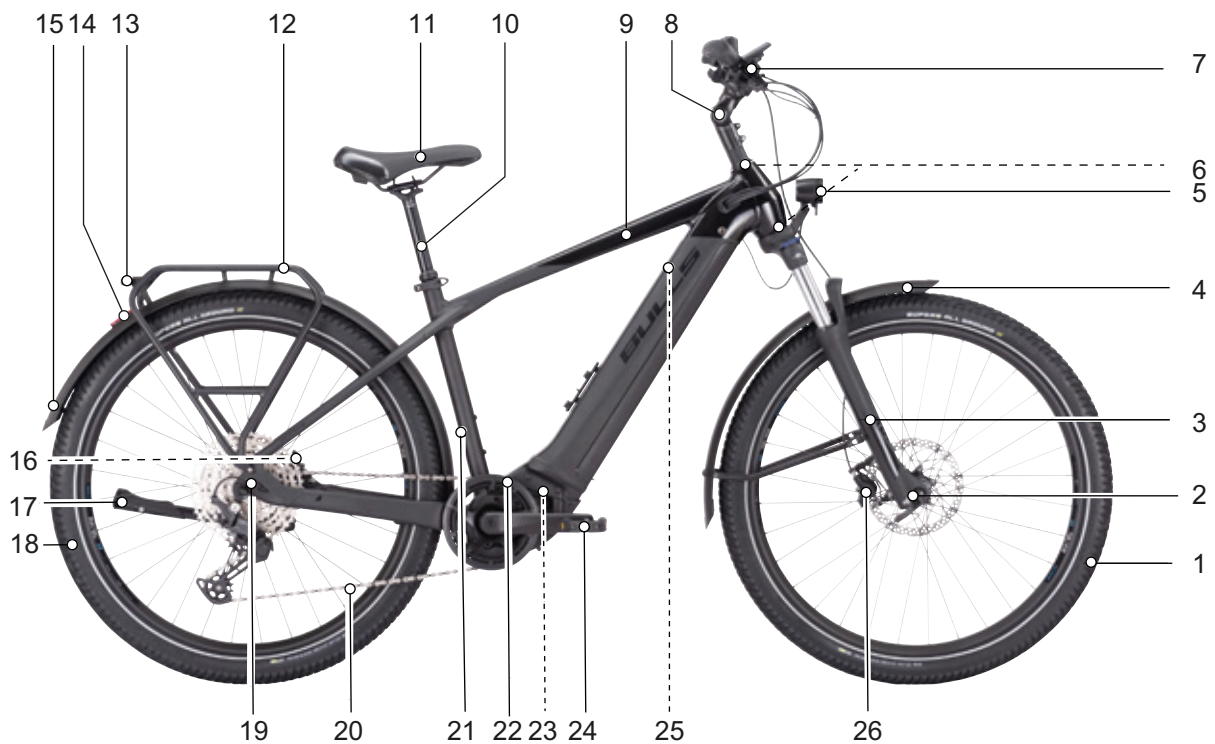
2. ábra: ZEG adattábla példa

Sz.	Megnevezés	Leírás	Több információ
1	CE-jelölés	A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.	Függelék
2	Gyártó	A megadott címen érhető el a gyártó.	1.1 fejezet
3	Típuszám	Minden pedelec típus rendelkezik egy nyolcjegyű típuszámmal, ami a tervezési modellévet, a pedelec fajtáját és a változatot adja meg.	1.6 fejezet
4	Maximális névleges tartós teljesítmény	A maximális névleges tartós teljesítmény a lehető legnagyobb teljesítmény 30 percen át a villanymotor kihajtó tengelyén.	...
5	Legnagyobb megengedett összsúly (mős)	A megengedett legnagyobb összsúly a teljesen összeszerelt pedelec súlya plusz testsúly, csomag.	3.1.3 fejezet
6	Gyártási év	A gyártási év a pedelec előállításának éve.	...
7	Pedelec-fajta	Minden pedelec egy pedelec-fajta-hoz van hozzárendelve, ami meghatározza a rendeltetésszerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.	3.1.1 fejezet
8	Biztonsági jelzések	A biztonsági jelölések veszélyekre figyelmeztetnek.	2.7 fejezet
9	Ártalmatlanítási értesítés	A pedelec ártalmatlanításakor kövesse a hulladékok ártalmatlanítására vonatkozó útmutatót.	10.1 fejezet
10	Alkalmazási terület	A pedelec-et csak engedélyezett helyeken használja.	3.1.5 fejezet
11	A menetkész pedelec súlya (opcionális, csak legalább 25 kg súlyú pedelec-ek esetében)	A menetkész pedelec súlyát 25 kg súlytól adjuk meg és az eladás időpontjában érvényes súlyra vonatkozik. A kiegészítő tartozékok hozzá kell számolni a súlyhoz.	4.1 fejezet
12	Lekapcsolási sebesség	A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjáratú értékre esik.	...

11. táblázat: Az adattáblán lévő adatok magyarázata

### 3.3 Alkatrészek

#### 3.3.1 Áttekintés



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

1	Kerék	10	Nyeregcső	19	Agy
2	Agy	11	Nyereg	20	Lánc
3	Teleszkópos villa	12	Csomagtartó	21	Vázszám
4	Sárvédő	13	Hátsó lámpa	22	Láncvédő
5	Első lámpa	14	Reflektor	23	Motor
6	Kormánycsapágó	15	Sárvédő	24	Pedál
7	Kormány	16	Hátsó kerékfék	25	Akkumulátor
8	Kormányzár	17	Oldaltámasz	25	Adattábla
9	Váz	18	Kerék	26	Első kerék fék

### 3.3.2 Futómű

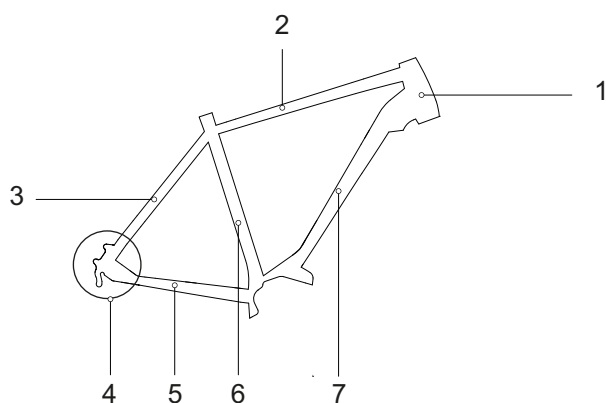
A futómű két komponensből áll:

- váz és
- kormánymű.

#### 3.3.2.1 Váz

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

A váz geometriája határozza meg a pedelec menetviselkedését. A váz a következő elemekből áll:



4. ábra: A váz elemei

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Kormánycső (vezérlőfejcsőnek is nevezik)    |
| 2 | Felső vázcső                                |
| 3 | Hátsó támvilla (nyeregállának is nevezik)   |
| 4 | Hátsó agytengely felfogató                  |
| 5 | Hátsó alsó vázcső (láncvillának is nevezik) |
| 6 | Nyeregcső                                   |
| 7 | Alsó vázcső                                 |

A rugós vázak továbbá rendelkeznek egy hátsó lengéscsillapítóval (lásd 3.3.2.2 fejezet).

### Karbonváz

A karbon (CFK) rendkívül nagy szilárdságú, merev szálakból készült szén-, ill. karbonszál erősítésű műanyag. A karbonvázak epoxigyanta (EP) mátrixba ágyazott több réteg karbonból állnak. A legfelső réteget látható rétegnek nevezik.

#### Előnyök

- A karbonvázak merevebbek az alumíniumnál és jobb a tartós szilárdságuk.
- A karbonvázak nem rozsdásodnak.
- A karbonvázak megfelelő összeszerelés esetén, jelentéktelen bukások esetén hasonlóan hosszú élettartammal rendelkeznek mint az alumíniumvázak.
- Karbonvázak esetében lényegesen alacsonyabb a fáradási jelenségek előfordulása, mint alumíniumvázaknál.

#### Hátrányok

- A maximális terhelés túllépése esetén a karbon törik.
- A karbon nagyon érzékeny. Bukás után lehetséges, hogy egy belső sérülés kívülről nem ismerhető fel. A sérülések csak szaküzletben, pl. impulzusos termográfiával vagy ultrahangos gerjesztéssel ismerhetők fel.
- A karbonvázak érzékenyek a hőre. Ha a vázat több órán keresztül 65 °C-nál magasabb hőmérséklet éri, akkor a váz meglágyulhat, és ez az egyes karbonrétegek egymás közötti leválásához (delaminációhoz) vezethet.
- Az olyan repedések nem javíthatók, melyek szétválasztják a karbonszálakat. Ilyen esetben új vázat kell vásárolni.
- A karbon újrahasználatossága nagyon rossz.

## Vázméret

A váz méretének a testmagassághoz kell igazodnia.

### Városi-, túra-, összecsukható és teherszállító kerékpár

Az egyenesebb ülés helyzet miatt városi kerékpárok esetén a vázmagasság és az azzal összefüggő felsőcső-hosszúság esetében némileg nagyobb a tőrés. Mivel a kormány és a nyereg a testmagasság szerint hozzáigazítható, az ajánlott vázméret tartománya némileg szélesebbre adható meg.

Testmagasság [cm]	Vázméret [cm]	
155 ... 165	S	43 ... 48
165 ... 175	M	48 ... 53
175 ... 185	L	53 ... 58
185 ... 195	XL	58 ... 62
195 ... 215	XXL	62 ... 65

12. táblázat: Ajánlott vázméret városi- és túra kerékpár esetében

### Terepkerékpár

Terepkerékpárok esetében a vázgeometriák típusától és alkalmazási területtől függően különböznek. A vázméret független a kerékmérettől. Az ajánlott vázméret esetében a különbségeket már figyelembe vettük.

Testmagasság [cm]	Vázméret [cm]	Kerékméret [col]
150 ... 160	33 ... 37	26
160 ... 170	38 ... 43	26, 27,5
170 ... 180	43 ... 47	26, 27,5, 29
180 ... 190	47 ... 52	26, 27,5, 29
190 ... 200	51 ... 56	27,5, 29
200 ... 215	53 ... 60	27,5, 29

13. táblázat: Ajánlott vázméret terepkerékpár esetében

## Versenykerékpár és gravel kerékpárok

Versenykerékpárok és gravel kerékpárok esetében a vázmagasságok közelebb vannak egymáshoz. A vázmagasságok fokozatosabb kiosztásai révén pontos illesztés válik lehetővé a testmagassághoz.

Az ülés helyzetet a pedelec-en főként a felsőcső hosszúsága határozza meg:

- Minél rövidebb a felsőcső, annál meredekebb az ülés helyzet.
- Minél hosszabb a felsőcső, annál inkább előre nyújtott az ülés helyzet.

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

14. táblázat: Ajánlott vázméret versenykerékpár és gravel kerékpár esetében

### Ifjúsági kerékpár

Fiatalkorban gyorsan változik a testmagasság. Ezért 6 havonta ellenőrizni kell a vázméretet.

Testmagasság [cm]	Vázméret [cm]
140 ... 150	33 ... 35
150 ... 160	35 ... 38
160 ... 170	38 ... 41
170 ... 180	41 ... 46
180 ... 190	46 ... 53

15. táblázat: Ajánlott vázméret ifjúsági kerékpár és terepkerékpár esetében



## Gyermekkerékpár

A gyermekek folyamatosan növésben vannak. Ezért 6 havonta ellenőrizni kell a vázméretet.

Kifejezetten kezdő kerékpárosok esetében fontos, hogy megálláskor mindkét láb biztosan a talajon legyen. Ezért a gyermekeknek a testmagasságuknak megfelelő pedelec-re van szükségük. Csak így garantált a biztonságos kerékpározás.

Testmagasság [cm]	Kerékméret [col]
85 ... 110	12
90 ... 120	16
100 ... 125	18
110 ... 130	20
120 ... 145	24
135 ... 165	26

**16. táblázat: Ajánlott kerékméret gyermekkerékpár esetében**

### 3.3.2.2 Hátsó lengéscsillapító

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

#### Negatív rugóút (SAG)

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

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



5. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése

Optimális beállításnál a hátsó lengéscsillapító a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segíti a kerékpárost

abban, hogy a terep dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet.



6. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése dombos terepen

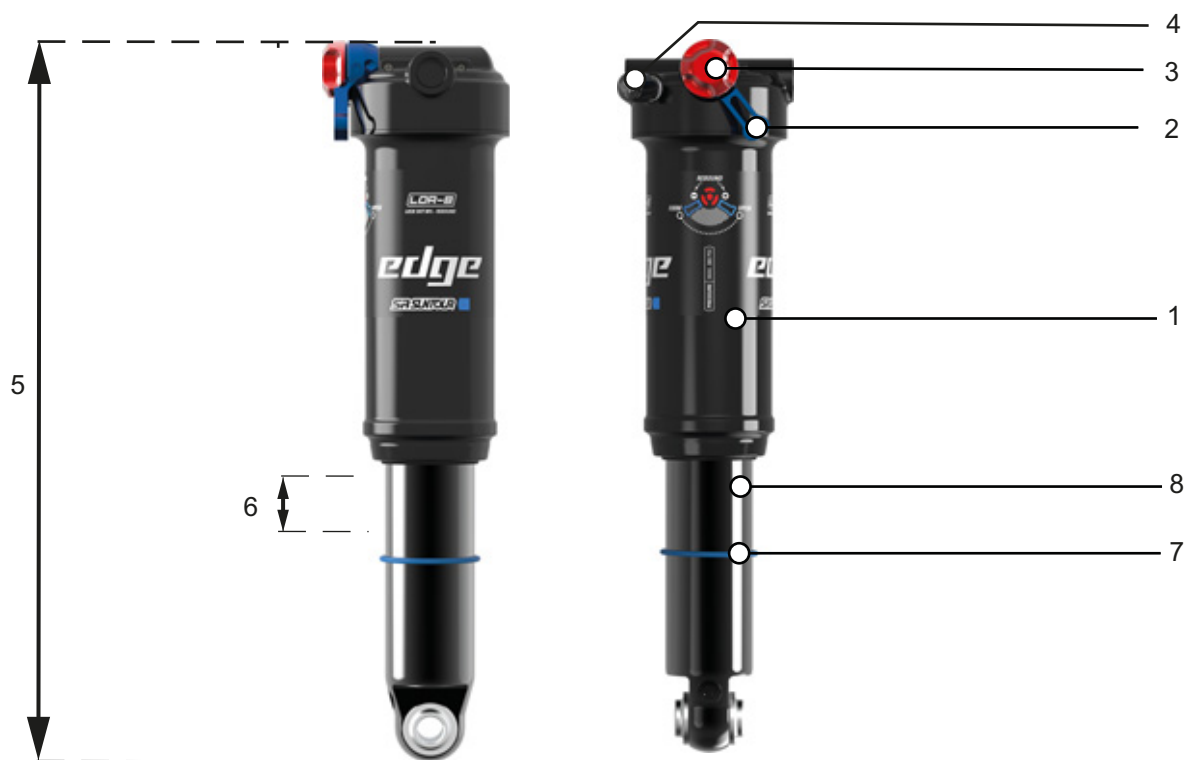
Optimális beállításnál a hátsó lengéscsillapító egyenetlenségekre érkeve gyorsan és akadálytalanul berugózik és a rugózás kiegyenlíti az egyenetlenséget. A húzó tapadás megmarad (kék vonal).

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



7. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése egyenetlenségeknél

## SR SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount hátsó lengéscsillapító



8. ábra: Példa SR SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount hátsó lengéscsillapítóra

- 1 Levegőtartály
- 2 Nyomásfokozat-kar
- 3 Húzófokozat-beállító kerék
- 4 Levegőszelep (hátsó lengéscsillapító)
- 5 Teljes hossz
- 6 SAG
- 7 O-gyűrű
- 8 Lengéscsillapító egység

## Műszaki előírások

Rugóváltozat	Légrugó
Lengéscsillapítás	LOR8
Beállítások	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A húzófokozat a húzófokozat-beállító kerékkel (Low Speed rebound) 80%-os lockout-értékkel beállítható</li> <li>• Nyomásfokozat nyomásfokozat-karral</li> </ul>
Max. nyomás [PSI]	300

17. táblázat: SUNTOUR Edge LOR8 Trunnion Mount műszaki előírások

### 3.3.2.3 Kormánymű

A kormánymű komponensei:

- Kormánycsapágó,
- Kormányoszár,
- Kormány és
- Teleszkópos villa.

### 3.3.2.4 Kormánycsapágó

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

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

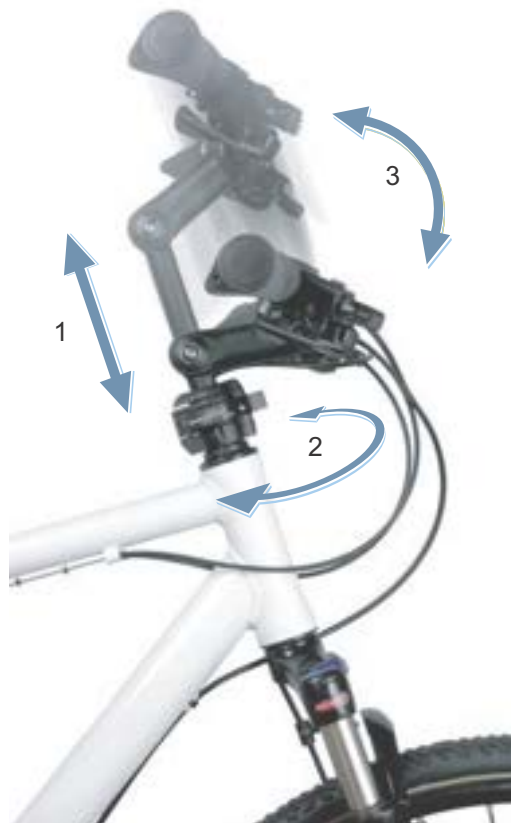
### 3.3.2.5 Kormányoszár

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

### Gyorsállítósú kormányoszárak

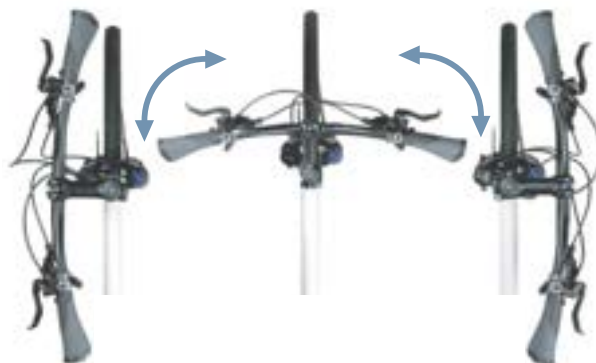
Gyorsállítósú kormányoszárak a villaszár hosszabbítását alkotják. Gyorsállítósú kormányoszárak magassága és szög helyzete szerszám nélkül változtatható. Modelltől függően akár 3 beállítás végezhető:

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



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

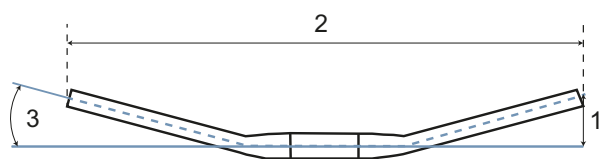
A magasság és a kormányoszár szögének állítása fokozza a menetkényelmet, annak révén, hogy hosszabb utakon különböző menetpozíciókat tud elfoglalni. A Twist funkció helytakarékos parkolásra szolgál.



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

### 3.3.2.6 Kormány

A pedelec-et a kormánnyal irányítjuk. A kormány a felsőtest támaszkodására szolgál és helyet ad a kezelő- és leolvasható elemeknek (lásd 3.5.1 fejezet).



11. ábra: A kormány méretei

Minden kormány legfontosabb méretei a következők:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Magasság ( <i>ang. rise</i> ) |
| 2 | Szélesség                     |
| 3 | Markolatszög                  |

### 3.3.2.7 Teleszkópos villa

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

A merev villákhoz képest a teleszkópos villák javítják a talajjal való érintkezést és a kényelmi érzetet két funkcióval:

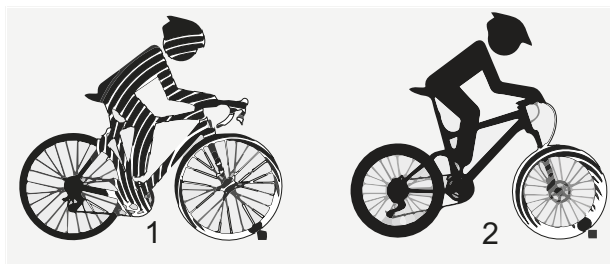
- Felfüggesztés és
- Lengéscsillapítás (opcionális funkció).

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

#### Felfüggesztés

Egy teleszkópos villa vagy acélrugóval, légrugózással, vagy a két rugófajttal rugózik.

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.



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

#### Lengéscsillapítás

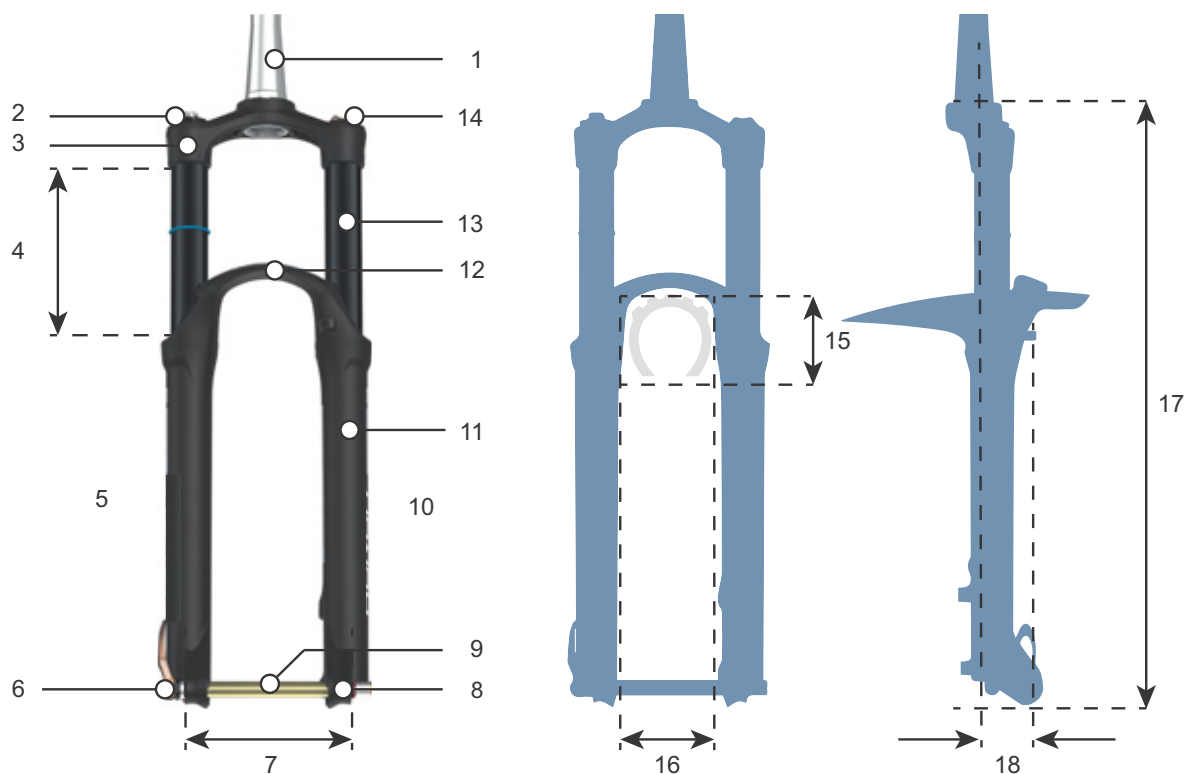
Az összenyomódás után a teleszkópos villa visszatér eredeti helyzetébe. Ha van lengéscsillapító, ez lefékezi ezt a mozgást és így megakadályozza, hogy a rugórendszer ellenőrizetlenül visszarugózzon és a villa felfelé és lefelé lengeni kezdjen. Két fajta lengéscsillapító különböztethető meg:

- Húzófokozatos lengéscsillapító,
- Nyomásfokozatos lengéscsillapító.

Opcionálisan a húzófokozatos lengéscsillapítók és a nyomásfokozatos lengéscsillapítók két különböző területre oszthatók:

- Highspeed lengéscsillapító,
- Low-Speed lengéscsillapító.

## A teleszkópos villa felépítése



13. ábra: A teleszkópos villa felépítése

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Villaszár                                 |
| 2  | SAG beállító                              |
| 3  | Villakorona                               |
| 4  | Rugóút (villa)                            |
| 5  | Lengéscsillapító-oldal                    |
| 6  | Gyorszár                                  |
| 7  | Osztásköz                                 |
| 8  | Agytengely (villa)                        |
| 9  | Dugaszolható tengely                      |
| 10 | Lérugó-oldal                              |
| 11 | Merülőcső                                 |
| 12 | Villahíd (alsó villakoronának is nevezik) |
| 13 | Állócső                                   |
| 14 | Zár                                       |

## Gumiabroncs-mozgásszabadság

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 15 | Gumiabroncs-magasság             |
| 16 | Gumiabroncs-áthaladási szélesség |

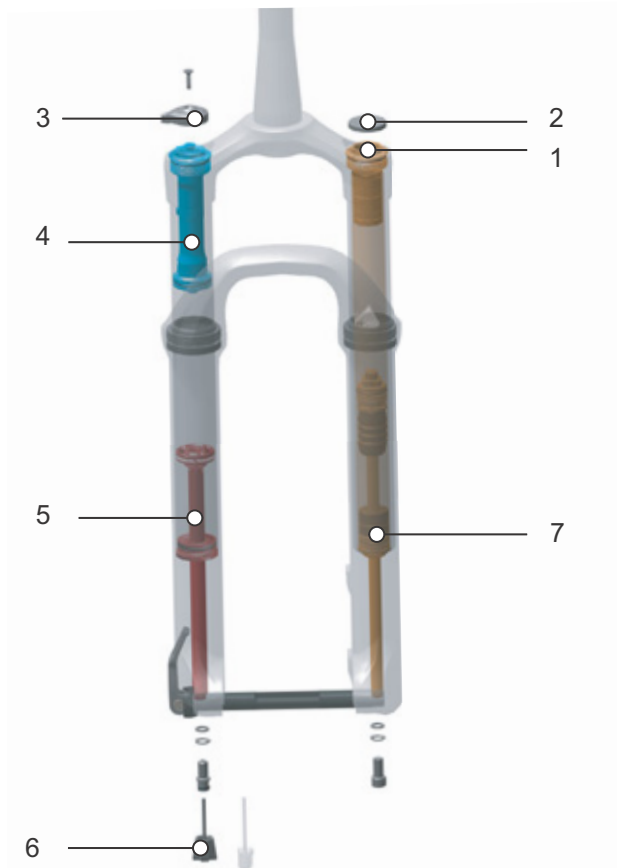
## Oldalnézet

- |    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 17 | Beépítési magasság                |
| 18 | Eltolás ( <i>angolul offset</i> ) |

## Villa-részegységek

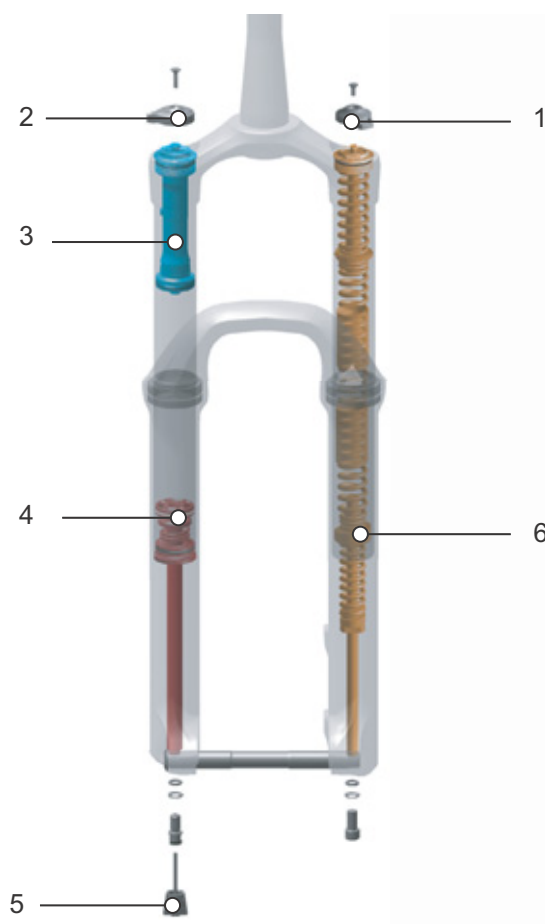
Egy teleszkópos villa legfeljebb 3 különböző részegységgel rendelkezik:

- Nyomásfokozat-lengéscsillapító (kék)
- Húzófokozatos lengéscsillapító (piros)
- Légrugó, ill. acélrugó (narancs)



14. ábra: A légrugós villa belső felépítése

- 1 Levegőszelep (villa)
- 2 Levegőszelep-fedél
- 3 SAG beállító kerék
- 4 Nyomásfokozatos lengéscsillapító
- 5 Húzófokozatos lengéscsillapító
- 6 Húzófokozat-csavar
- 7 Légrugó



15. ábra: Az acélrugós villa belső felépítése

- 1 Rugóút-beállító gyűrű
- 2 SAG beállító kerék
- 3 Nyomásfokozatos lengéscsillapító
- 4 Negatív rugóút (SAG)
- 5 Húzófokozat-beállító
- 6 Acélrugó

### Tubusok

A lengéscsillapítók zárt részegységekben, az úgynevezett tubusokban lehetnek elhelyezve. Ezeket szerelik be a villába. A villákba különböző tubusokat lehet beszerezni. Ez nincs hatással a villa teljes teherbírására.



### 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 SAG a vezetéstől függetlenül történik.

Optimális beállításkor 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 áthaladáskor követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



16. ábra: A villa optimális menetviselkedése

Optimális beállításkor a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútvonal belül magasabban marad.

Ez megkönnyíti a sebesség fenntartását dombos terepen való haladáskor.



17. ábra: A villa optimális menetviselkedése dombos terepen

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

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



18. ábra: A villa optimális menetviselkedése egyenetlenségek esetén

### Húzófokozatos lengéscsillapító

A húzófokozatos lengéscsillapítók (*angolul rebound*-nak is nevezik) a kirugózó mozgásokat, tehát a húzó terhelést csillapítják. A húzófokozatos lengéscsillapító határozza meg azt a sebességet, amivel a felfüggesztés terhelés után kirugózik. A húzófokozat-csillapítás vezérli a teleszkópos villa kiengedési és kirugózási sebességét, ami másfelől a húzó tapadásra és az ellenőrzésre van befolyással. A húzófokozat-csillapítás a kerékpáros testsúlya, a rugó keménysége és a rugóút, valamint a terep és a kerékpáros igényei szerint testreszabható. Ha nagyobb a levegőnyo-

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



19. ábra: A villa optimális menetviselkedése

### Nyomásfokozatos lengéscsillapító

A nyomásfokozatos lengéscsillapítók (kompressziós lengéscsillapítónak vagy *angolul compression*-nek is nevezik) a berugózó mozgásokat, tehát a nyomó terhelést csillapítják.

A nyomásfokozat-lengéscsillapító lehetővé teszi a gyors személyre szabást, hogy a villa rugózási viselkedését a terep változásai esetén a terepszonyokhoz igazítsa. Menet közbeni beállításokhoz készült. A nyomásfokozatos lengéscsillapító vezérli a nyomásfokozat lökete sebességét vagy azt a mértéket, amellyel a villa lassú ütéseknel berugózik. A nyomásfokozatos lengéscsillapító

befolyásolja egyenetlenségek kiegyenlítését súlyáthelyezés, átjárók, kanyarodás, egyenetlenségek miatti egyenletes lökések és fékezés közben. Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segít abban, hogy dombos terepen kerékpározva megtartsa a sebességet. Egyenetlen területen történő haladáskor a villa gyorsan és akadálytalanul berugózik és kiegyenlíti az egyenetlenséget. A húzó tapadás (kék vonal) megmarad.



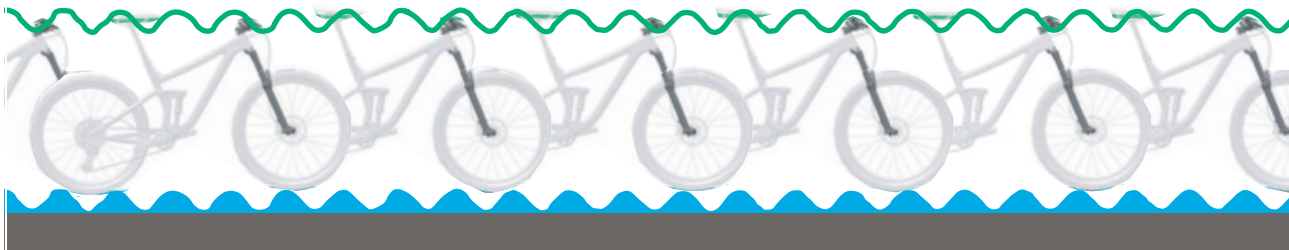
20. ábra: Optimális menetviselkedés dombos terepen

### Highspeed lengéscsillapító

A teleszkópos villa nagy sebessége pl. buckapályán vagy ugrás utáni landoláskor áll elő.

A highspeed lengéscsillapító beállítási révén vezérelhető a villa rugózási viselkedése

- erősebb ütések esetén
- kis, gyors ütések (pl. lépcsőn) esetén és
- gyors, egymást követő ugrások utáni landolások esetén.



21. ábra: Highspeed mozgások

### Low-Speed lengéscsillapító

A teleszkópos villa alacsony sebessége pl. talajhullámokon való áthaladáskor áll elő.

A Low-Speed lengéscsillapító beállítási révén vezérelhető a villa rugózási viselkedése

- eltolt ugrások esetén
- a kerékpáros testsúlyának áthelyeződése esetén
- lassú erőhatás esetén.



22. ábra: Low-Speed mozgások

## SR SUNTOUR tubus működési diagram

	Lock-out távirányító	Lock-out villa-fej	A nyomásfokozat-csillapítás beállítása			A húzófokozat-csillapítás beállítása			Lefűtési funkció	PCS
			High-Speed	Low-Speed	Fixen beállítva	High-Speed	Low-Speed	Fixen beállítva		
R2C2-PCS			X	X		X	X		X	X
RC2-PCS			X	X			X		X	X
RC-PCS				X			X		X	X
RLRC-PCS	X			X			X		X	X
LORC-PCS		X		X			X		X	X
R2C2			X	X		X	X		X	
RC2			X	X			X		X	
RC				X			X		X	
RLRC	X			X			X		X	
LORC		X		X			X		X	
RLR	X				X		X		X	
LOR		X			X		X		X	
RL	X				X			X	X	
LO		X			X			X	X	
NLO		X						X		
HLO		X								

## SR SUNTOUR LORC-PCS



23. ábra: A LORC-PCS kezelőelemei

Az SR Suntour LORC-PCS tubus PCS lengéscsillapító platformmal rendelkezik

- egy Low-Speed nyomásfokozat-lengéscsillapítóval és
- egy Low-Speed húzófokozatos lengéscsillapítóval.

A PCS tubuson belül úszó csapágyazású dugattyúk biztosítanak minimális kavitáció (buborékok képződése és felbomlása a levegő és olaj keveredése által) révén konzisztens csillapítást minden felületen.

Kerékpározás előtt a rendszert a húzófokozat-beállítón (1) be kell állítani a mindenkori felületre.

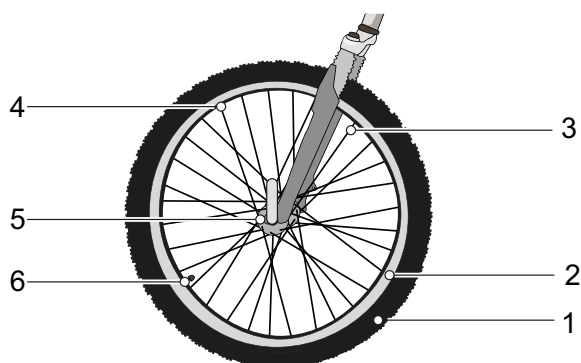
Kerékpározás közben a Low-Speed nyomásfokozat-beállító keréken (2) a rugórendszer hozzáigazítható az aktuális felülethez. A nyomásfokozat-beállítóval a lengéscsillapító szintén nyitható és zárható is.

Ha a villában túl magas a nyomás, akkor egy szelep kinyitásával a lefúvatás funkcióval leengedhető a levegő. Ezzel megakadályozhatók a túlnyomás miatti károsodások.

		Funkció rendelkezésre áll
	Lock-out távirányító	...
	Lock-out távirányító	x
Nyomásfokozat-csillapítás	High-Speed	...
	Low-Speed	x
	Fixen beállítva	...
Húzófokozat-csillapítás	High-Speed	...
	Low-Speed	x
	Fixen beállítva	...
	Lefúvatás funkció	x
	PCS	x

18. táblázat: A SR SUNTOUR LORC-PCS funkcióinak áttekintése

### 3.3.3 Kerék



24. ábra: A kerék látható részei

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

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

#### 3.3.3.1 Gumiabroncs

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



25. ábra: Példa: Információk a gumiabroncson

#### Abroncsméret

Az abroncsméret a gumiabroncs oldalfalán van feltüntetve.

#### Guminyomás

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

#### Gumiabroncsfajták

5 különböző gumiabroncsfajta van:

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

#### 3.3.3.2 Nyitott gumiabroncs belsővel

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

- Drótpéremes gumiabroncs, acélhuzalos megerősítéssel a peremmagban,
- Hajtogatós gumiabroncs aramidszálal megerősítéssel a peremmagban és
- Gumipéremes köpeny a peremmag megerősítése nélkül, helyezze erőteljes peremekkel, amelyek közvetlenül a felni perem alatt beakadnak és az abroncságban átfedik egymást.



26. ábra: Nyitott gumiabroncsok felépítése

1	Felni
2	Karkasz
3	Defektvédő szalag (opcionális)
4	Futófelület profillal
5	Peremmag

## Karkasz

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

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

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

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

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

40 ... 60%	Természetes és szintetikus kaucsuk
15 ... 30%	Töltőanyagok, pl. korom, kovasav vagy szilikagél
20 ... 35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öregedésgátló szer</li> <li>• Vulkanizálószer, pl. kén</li> <li>• Vulkanizációs gyorsító, pl. cink-oxid</li> <li>• Pigmentek és színezékek</li> </ul>

19. táblázat: Karkasz gumikeverék

## Futófelület profillal

A karkasz külső oldalán gumifalú futófelületet alkalmaznak.

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

## Slick és utcai gumibroncsok

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

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

## Terepgumik

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

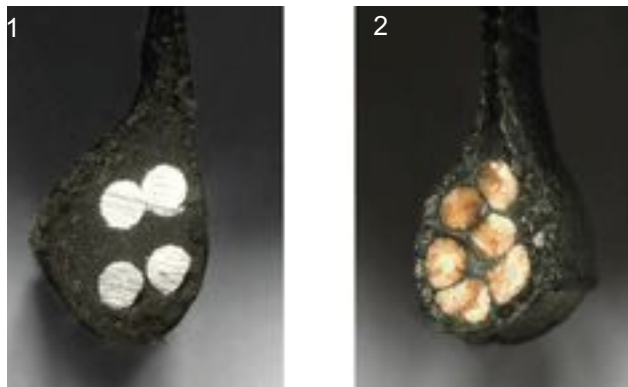
Az MTB gumibroncsok futófelületének blokkjai deformálódnak, amikor beleilleszkednek az érintkezési felületbe. Az ehhez felhasznált energia részben hővé alakul át. Egy másik része tárolódik, és a profilbütyök csúszómozgásává alakul át, amikor elhagyja az érintkezési felületet, ami hozzájárul a gumibroncs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

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

## Peremmag

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

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



27. ábra: Acélmaggal (1) és kevlármaggal (2)

- acélhuzallal. Ezeket a gumibroncsokat drótperemes gumibroncsnak (*ang. clincher*) nevezik.
- aramidszállal (Kevlar®). Ezt a gumibroncsot hajtogatós gumibroncsnak nevezik. A hajtogatós gumibroncs körülbelül 50-90 grammal könnyebb, mint a drótperemes gumibroncs. Ez kisebb méretre is összehajtogatható.

## Defektvédő szalag (opcionális)

A karkasz és a futófelület között lehet egy defektvédő szalag.



28. ábra: Defektvédő szalag hatása

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



### 3.3.3.3 Felni

A felni a kerék fém- vagy karbonprofilja, amely összeköti a gumiabroncsot, a belsőt és a felniszalagot. A felnit a küllők kötik össze az aggyal.

Felnifékeknel a felni külső oldalát használjuk fékezésre.

### 3.3.3.4 Szelep

Minden nyitott abroncsnak van egy szelepe.

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

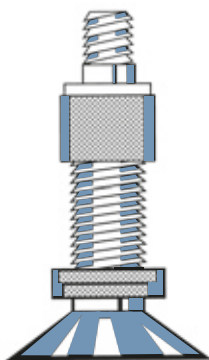
A rácsavazozott szelepszapka tartja távol a port és a szennyeződést.

A pedelec az alábbiak közül az egyikkel rendelkezik:

- Tűszelep
- Francia szelep
- Autószelep

#### Tűszelep

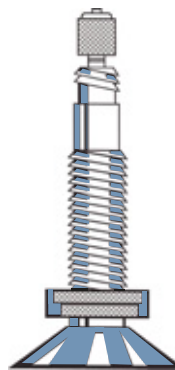
Legszélesebb körben elterjedt a tűszelep, amit klasszikus szelepnek vagy Dunlop szelepnek is neveznek. A szelepbetét könnyen cserélhető és a levegő nagyon gyorsan leereszthető.



29. ábra: Tűszelep

#### Francia szelep

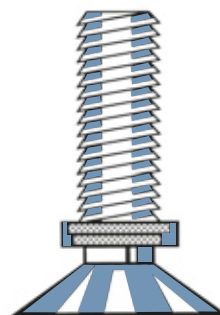
A francia szelep, amelyet Sclaverand-szelepnek, Presta szelepnek vagy versenykerékpár szelepnek is neveznek, az összes szelep közül a legkeskenyebb változat. A francia szelep kisebb felnifuratot igényel és ezért különösen jól alkalmas keskeny versenykerékpár felnikhez. Kb. 4 - 6 g-mal könnyebb, mint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



30. ábra: Francia szelep

#### Autószelep

Az autószelep töltése a töltőállomáson elvégezhető. A régebbi és egyszerű kerékpárpumpák alkalmatlanok az autószelepekhez.



31. ábra: Autószelep

### 3.3.3.5 Küllő

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

#### 3.3.3.6 Küllőfeszítő csavar

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

### 3.3.3.7 Agy

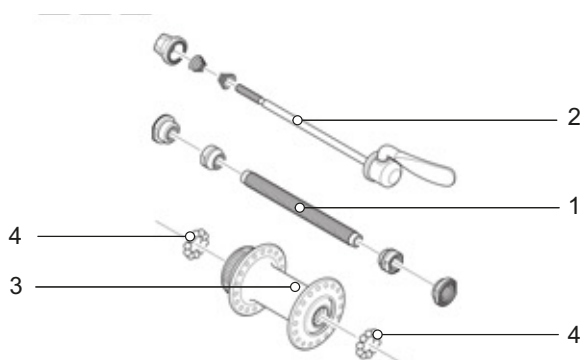
Az agy a kerék középpontjában található. A küllők kötik össze az agyat a felnivel és a gumiabronccsal. Az agyon áthalad egy tengely, ami elöl összeköti az agyat a villával és hátul a vázzal.

Az agy központi feladata a pedelec súlyerejének átadása a gumiabroncsokra. A hátsó keréken speciális agyak további funkciókat látnak el. Öt agyfajtát különböztetünk meg:

- kiegészítő berendezések nélküli agyak,
- fékagy (lásd Kontrafék),
- hajtóműagy, hajtásagynak is nevezik,
- agydinamó (csak kerékpároknál),
- agymotor (csak első és hátsó hajtású pedelec-eknél).

#### Kiegészítő berendezések nélküli agy

A pedelec-ek első kerékagya középső vagy hátsó motorral általában kiegészítő berendezések nélküli agyak.



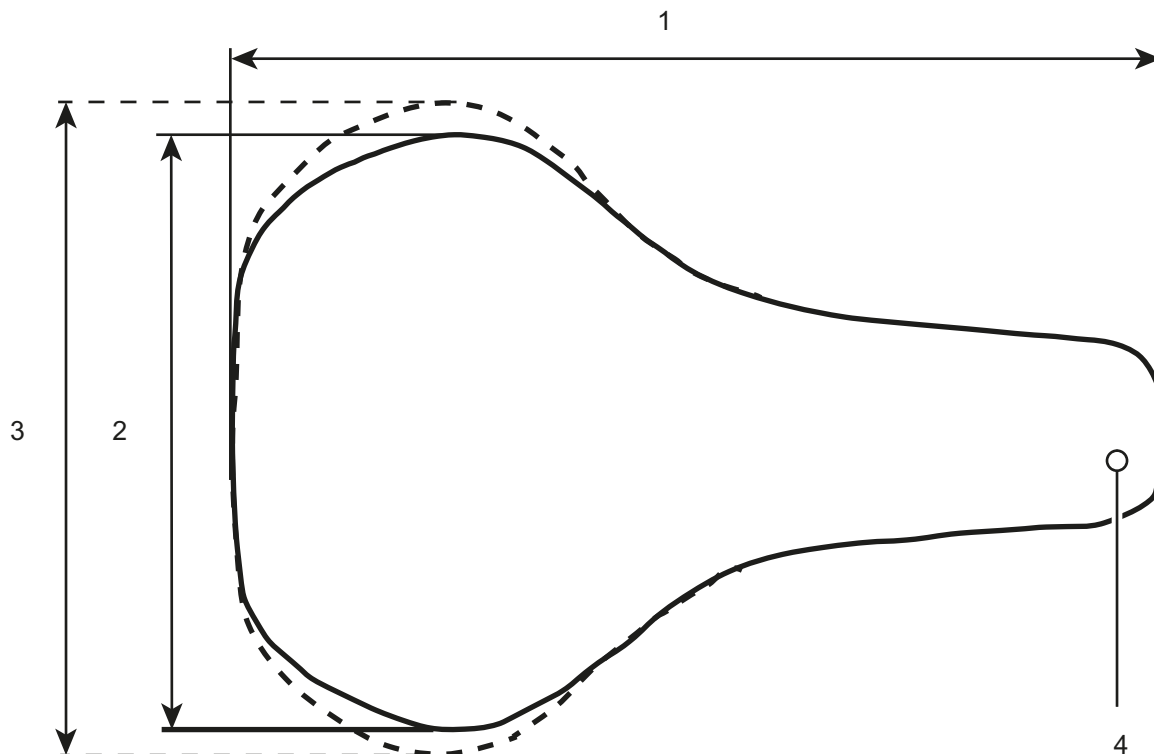
32. ábra: Első kerékagy példája, SHIMANO

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | Melléktengely |
| 2 | Gyorszár      |
| 3 | Agytest       |
| 4 | Golyóscsapágy |

### 3.3.4 Nyereg

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

Kerékpározáskor a testsúly a pedálokra, a nyeregre és a kormányra oszlik el. Felegyenesedett testhelyzetben a viszonylag kis nyeregfelület a testsúly mintegy 75%-át tartja.



33. ábra: A nyereg méretei

- 1 Nyereghossz
- 2 Nyeregszélesség (keskeny változat)
- 3 Nyeregszélesség (széles változat)
- 4 Nyeregorr

Az ülőrész a test egyik legérzékenyebb régiója. A nyeregnek fáradtság- és fájdalommentes ülést kell lehetővé tennie. A nyereg alakjának illeszkednie kell az egyéni anatómiához. Az üléssel kapcsolatos panaszok esetén alkalmazandó megoldások a 9.1 fejezetben vannak felsorolva.

A nyergeket különböző méretekből kínálják. Ekkor a medence szélessége és az ülőcsont távolsága döntő. A különböző nyeregváltozatok ezért a szélességükben különböznek.

A minimális nyeregszélesség meghatározására két módszer található a 6.5.4.3 és 6.5.4.4 fejezetben.

### 3.3.4.1 Női nyereg

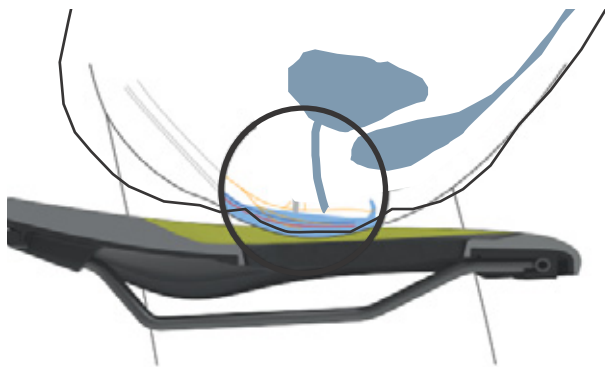
Az ülőcsonti gumók és a szeméremtest közötti távolság a nőknél átlagosan negyedével kisebb, mint a férfiaknál. Ezért fordulhatnak elő fájdalmas nyomáspontok a férfi nyergeken a nyereg orra miatt, mivel a túl keskeny vagy túl puha nyergek nyomják a nemi szerveket vagy a farokcsontot.



34. ábra: Női medence nyeregben

Anatómiailag a szeméremízület (a medence két felének elülső porcok összeköttetése) átlagosan 1/4-gyel mélyebben van, mint a férfi medencében. A szeméremcsontok egymáshoz viszonyított szöge nagyobb.

A medence mozgékonyága a nőknél nagyobb, mint a férfiaknál. Ez gyakran azt okozza, hogy a medence jobban előrebillen a nyeregben. Ennek eredménye a nemi szervek területét érő nagy nyomás.



35. ábra: A nyereg nyomáspontjai, női anatómia

### 3.3.4.2 Férfi nyereg

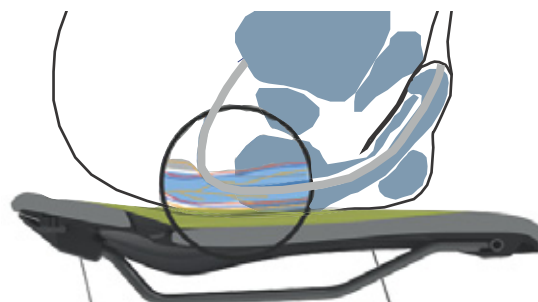
A női anatómiával ellentétben a férfiak szeméremízületei egymáshoz képest sokkal meredekebb helyzetben vannak. A szeméremcsonti ízület (symphysis) sokkal magasabb.



36. ábra: Férfi medence nyeregben

A férfiak medencéje kevésbé rugalmas, mint a nőké. A férfiak egyenesebben ülnek a nyeregben, és jobban megterhelik az ülőcsontokat. Így a nyereg hátsó része és a nyereg orra közötti átmeneti terület keskeny (Y-alakú) maradhat. Ez nagyobb szabad teret biztosít a pedálozáshoz.

A kerékpározás során fellépő zsibbadást gyakran a férfiak érzékeny gátkörnyéki területére nehezedő nagy nyomás okozza. A rosszul beállított, túl keskeny vagy túl kemény nyergek miatt a nyereg orra közvetlenül a nemi szervekre nyomódik. A vérkeringés romlik. A külső nemi szervek ritkán okoznak panaszt, mivel el tudnak mozdulni az útból, és nem nyomják össze őket a csontozaton.



37. ábra: A nyereg nyomáspontjai, férfi anatómia

### 3.3.5 Nyeregcső

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

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

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

#### 3.3.5.1 Patentzáras nyeregcső

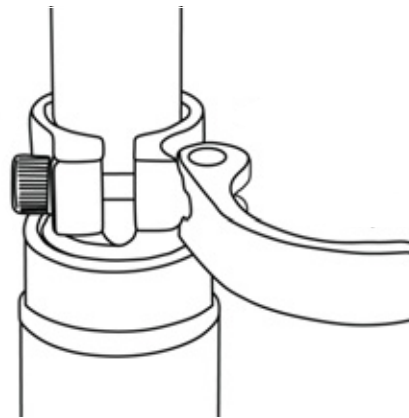


38. ábra: Példa: ergotec patentzáras nyeregcső a fején egy vagy két nyeregcszorító csavarral

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

A nyeret patentzáras nyeregcsöveknél egy vagy két nyeregcszorító 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.



39. ábra: Példa: gyorszár

#### 3.3.5.2 Rugós nyeregcsövek

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

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

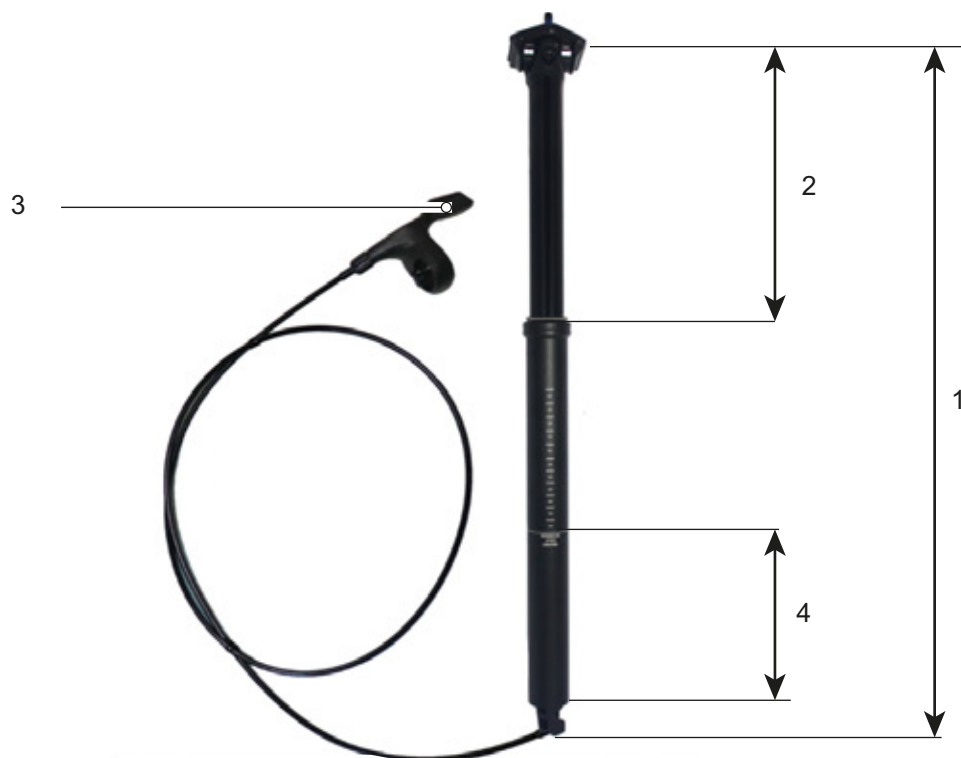
A rugós nyeregcsövek kisméretű és nagy terhelhetőségű siklócsapágyakkal, megvezetésekkel és csuklókkal rendelkeznek. Rendszeres kenés hiányában a rugózási képesség csökken és nagymértékű lesz a kopás.

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

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

**LIMOTEC, A1**

A LIMOTEC A1 nyeregcső egy fokozatmentesen állítható magasságú nyeregcső, mely a kormányon elhelyezett távirányítóval süllyeszthető. A távirányítóval menet közben beállítható a nyereg magassága, pl. közlekedési lámpánál. Az állításkor mindkét kéz a kormányon marad.



40. ábra: A LIMOTEC A1 nyeregcső felépítése és méretei

- 1 A nyeregcső hossza
- 2 Dugattyúülök
- 3 Nyeregcső távirányító
- 4 Legkisebb betolási mélység

**Dugattyúülök**

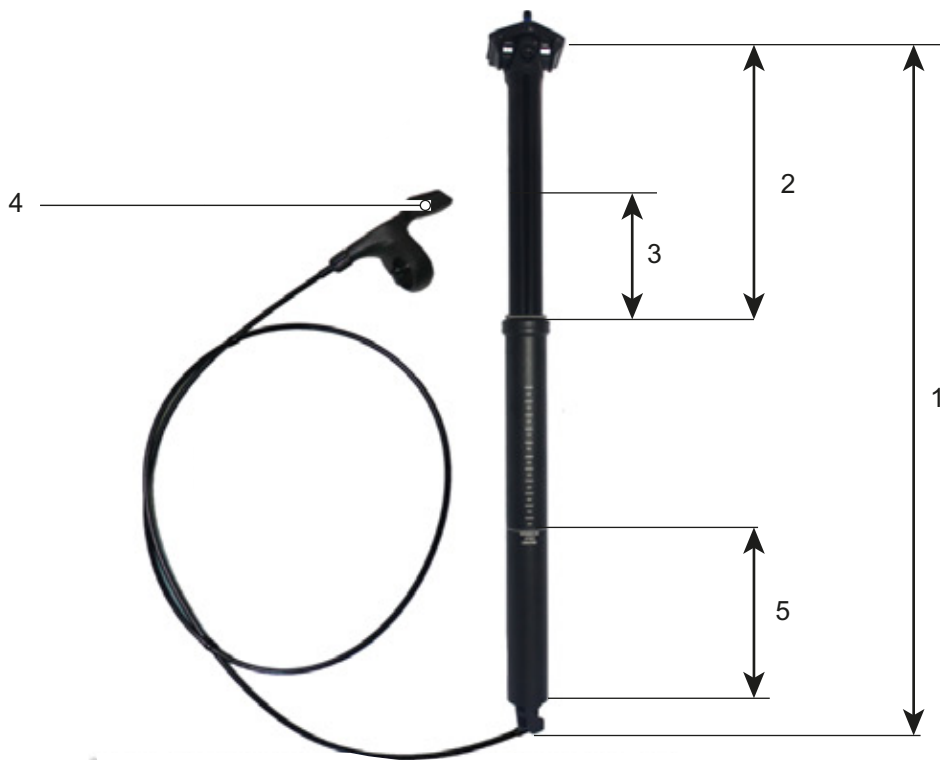
A dugattyúülök (*angolul hub*-nak is nevezik) az a maximális magasság, melyre a nyeregcső ki tud járni.

**LIMOTEC, Alpha 3**

A LIMOTEC Alpha 3 rugós nyeregcső egy fokozatmentesen állítható magasságú rugós nyeregcső, mely a kormányon elhelyezett távirányítóval süllyeszthető.

A távirányítóval menet közben beállítható a nyereg magassága, pl. közlekedési lámpánál. Az állításkor mindkét kéz a kormányon marad.

A nyeregcső rugózása egyenetlen talajon (pl. erdőben vagy dűlőutakon) kényelmes ülést biztosít.



41. ábra: A LIMOTEC Alpha 3 nyeregcső felépítése és méretei

- 1 A nyeregcső hossza
- 2 Dugattyúülöket
- 3 Rugóút
- 4 Nyeregcső távirányító
- 5 Legkisebb betolási mélység

**Dugattyúülöket**

A dugattyúülöket (*angolul hub*-nak is nevezik) az a maximális magasság, melyre a nyeregcső ki tud járni.

**Rugóút**

A rugóút az a szakasz, melyen a rugós nyeregcső be tud rugózni.

### 3.3.6 Fék

A pedelec fékrendszerének kezelése elsődlegesen a kormányon lévő fékkarokkal történik.

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

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

A fék működésbe hozása a fékkarral vagy

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

#### 3.3.6.1 Mechanikus fék

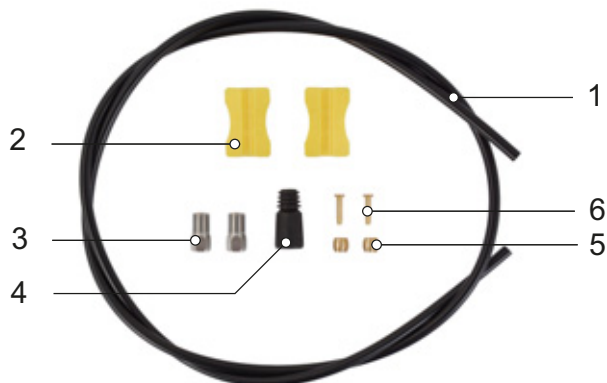
A fékbovden (tokos huzalnak is nevezik) belsejében egy huzal köti össze a fékkart a fékkel.



42. ábra: Bovden felépítése

#### 3.3.6.2 Hidraulikus fék

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

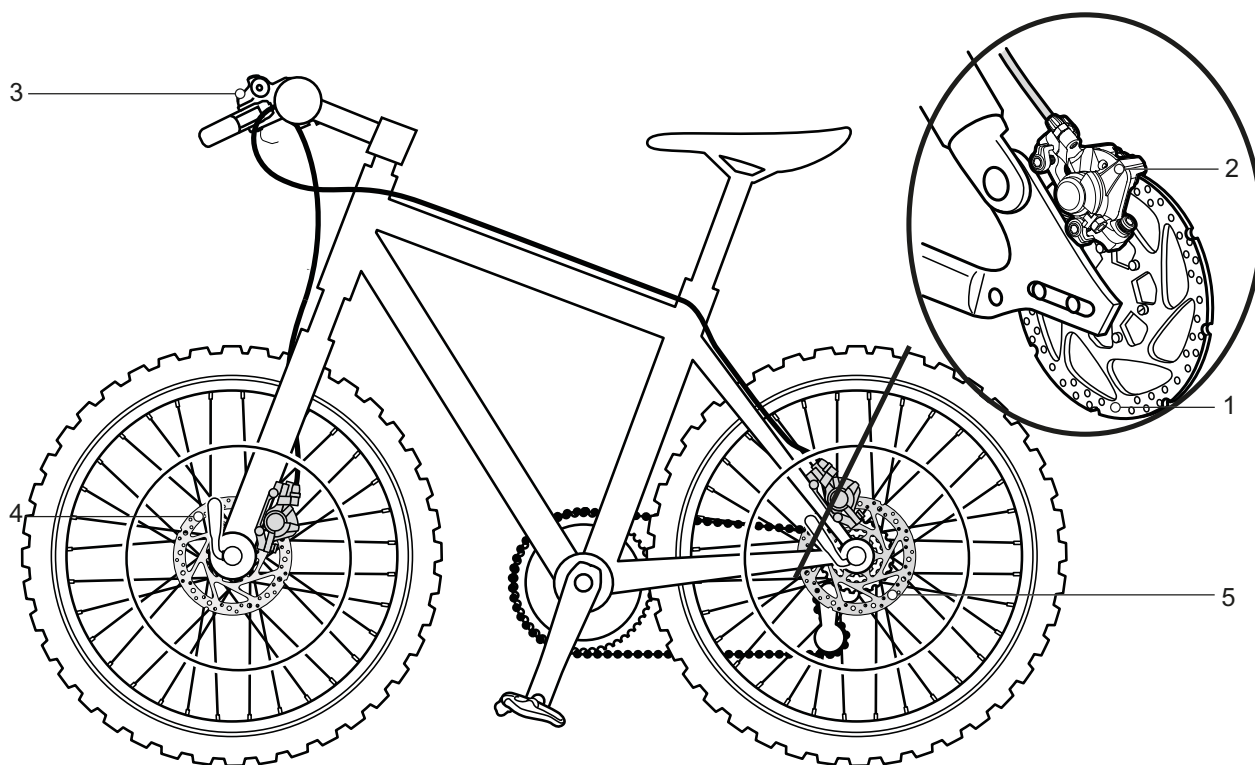


43. ábra: A fékvezeték részei

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | Fékvezeték    |
| 2 | Vezetéktartó  |
| 3 | Hollandi anya |
| 4 | Takarósapka   |
| 5 | Kilincsgomb   |
| 6 | Betétsap      |



## 3.3.6.3 Tárcefék



44. ábra: Fékrendszer tárcefékkel, példa

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

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

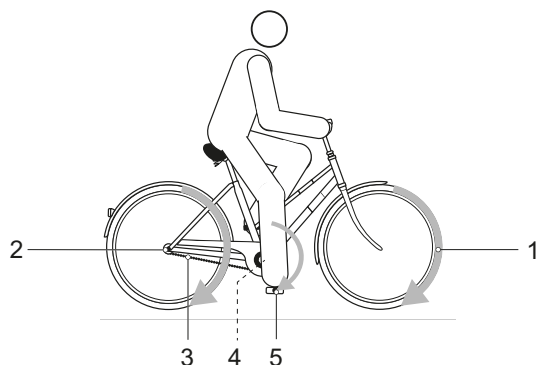
A fékkar meghúzása következtében felépül a fékező nyomás. A nyomást a fékfolyadékot keresztül a fékvezetékeken át továbbítja a féknyereg hengereihez.

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

### 3.3.7 Mechanikus hajtóműrendszer

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

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



45. ábra: Mechanikus hajtóműrendszer vázlata

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

A pedelec lánc- vagy szíjhajtással van felszerelve.

#### 3.3.7.1 Lánchajtás felépítése



46. ábra: Külső váltóval felszerelt lánchajtás vázlata

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

A lánchajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék,
- agyváltó vagy
- külső váltó.

#### 3.3.7.2 Szíjhajtás felépítése



47. ábra: Szíjhajtás vázlata

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

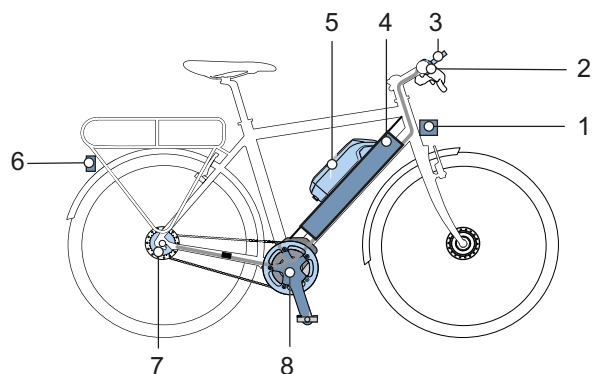
A szíjhajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék és
- agyváltó.

A szíjhajtás külső váltóval nem kompatibilis.

### 3.3.8 Elektromos hajtóműrendszer

A pedelec a mechanikus hajtóműrendszer mellett rendelkezik egy elektromos hajtóműrendszerrel.



48. ábra: Elektromos hajtóműrendszer vázlata elektromos alkatrészekkel

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Első lámpa  |
| 2 | Fedélzeti számítógép  |
| 3 | Kijelző (opcionális)  |
| 4 | PowerTube akkumulátor vagy  |
| 5 | PowerPack akkumulátor   |
| 6 | Hátsó lámpa   |
| 7 | Elektromos sebességváltó (opcionális)                             |
| 8 | Motor   |
| 9 | Az akkumulátornak megfelelő töltőkészülék (az ábrán nem látható). |

#### 3.3.8.1 Motor

Amikor a pedálok hajtása közben az izomerő meghalad egy meghatározott mértéket, a motor lágyan bekapcsol és rásegít a taposó mozgásra. A motorteljesítmény mindig függ a pedálhajtás közben befektetett erőttől: Kevés izomerő esetén a motoros rásegítés kevesebb, mint ha használná az izomerőt. Ez a rásegítési szinttől függetlenül érvényes.

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

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

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

#### 3.3.8.2 Töltőkészülék

Minden pedelec-hez alaptartozékként adunk egy töltőkészüléket. A BOSCH cég következő töltőkészüléke használható:

- a 4 A Charger BPC3400.

Vegye figyelembe a kezelési utasítást a 11.4 Dokumentumok fejezetben.

#### 3.3.8.3 Világítás

A világításhoz mindig hozzá tartozik

- az első lámpa (fényoszórónak vagy első világításnak is nevezik)
- a hátsó lámpa (zárófénynek is nevezik)

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

### 3.3.8.4 Akkumulátor

BOSCH akkumulátorai lítium-ionos akkumulátorok, amelyek fejlesztése és gyártása a technika mai állása szerint történik. Minden akkumulátorcellát egy acélserleg véd és a műanyag akkumulátorházban őriz. A vonatkozó biztonsági szabványokat betartjuk.

- Az akkumulátor rendelkezik egy belül elhelyezett védőelektronikával. Ez össze van hangolva a töltőkészülékkel és a pedelec-kel.
- A rendszer folyamatosan figyeli az akkumulátor hőmérsékletét.
- Az akkumulátort "Electronic Cell Protection (ECP)" védi mélykisülés, túltöltés, túlmelegedés és zárlat ellen.

Veszély esetén egy védőáramkör automatikusan lekapcsolja az akkumulátort. Veszély esetén egy védőáramkör automatikusan lekapcsolja az akkumulátort.

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

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

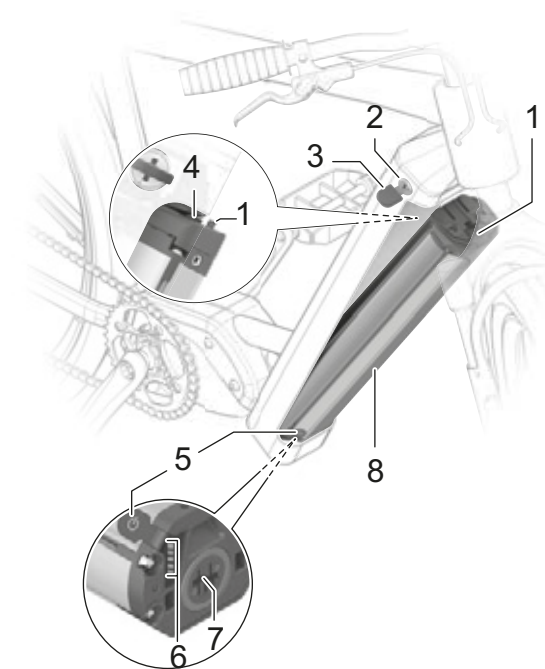
A hőmérséklet csökkenésével az akkumulátor teljesítőképessége csökken, mivel nő a villamos ellenállás. Télen alacsony hőmérsékleteken a megszokott hatótávolság csökkenésével kell számolni. Alacsony hőmérsékleteken hosszabb idejű kerékpározás esetén ajánlott hővédő takarók használata.

Minden akkumulátorhoz egyedi lakat tartozik.

A pedelec-be a következő akkumulátor lehet beépítve:



49. ábra: Az akkumulátor-változatok áttekintése



50. ábra: A PowerTube akkumulátor részletei

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Biztosító horog                     |
| 2 | Akkumulátorlakat                    |
| 3 | Akkumulátorkulcs                    |
| 4 | Visszatartó rögzítő                 |
| 5 | Be-ki gomb (akkumulátor)            |
| 6 | Feltöltési szintjelző (akkumulátor) |
| 7 | Töltődugó aljzat                    |
| 8 | Akkumulátorház                      |

### 3.3.9 Fedélzeti számítógép

A kormányon elhelyezett fedélzeti számítógép kezelőegységként szolgál. Hat gombbal vezérli a rendszert és a kijelzőn található valamennyi kijelzést.



51. ábra: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép

Az eBike Flow alkalmazás Bluetooth® kapcsolaton keresztül érhető el.

A kezelőegység egy belső lítium-ionos akkumulátorral rendelkezik. A pedelec akkumulátora látja el a kezelőegységet energiával. Ha be van téve egy kellően feltöltött akkumulátor a pedelec-be és be van kapcsolva a hajtóműrendszer, a belső akkumulátor töltődik.

### 3.3.10 Kijelző

A kijelző mutatja a hajtóműrendszer központi funkcióit és a menetadatokat.



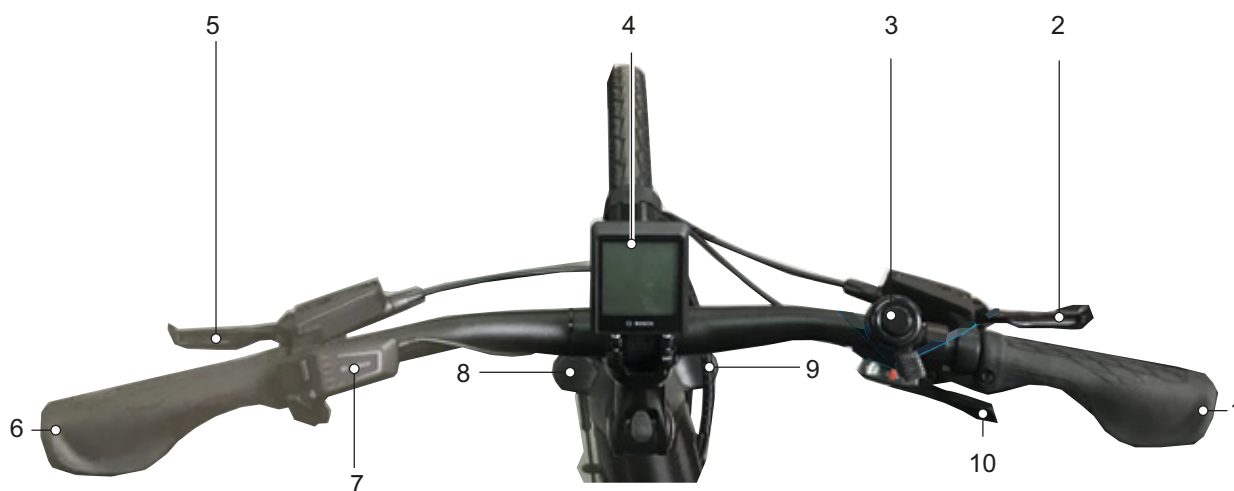
52. ábra: BOSCH Intuvia 100 kijelző

Ha a kijelzőt kiveszi a tartóból, automatikusan kikapcsol.

A kijelzőt egy CR2450 típusú gombelem látja el energiával.

## 3.4 A vezérlés és a kijelzések leírása

### 3.4.1 Kormány

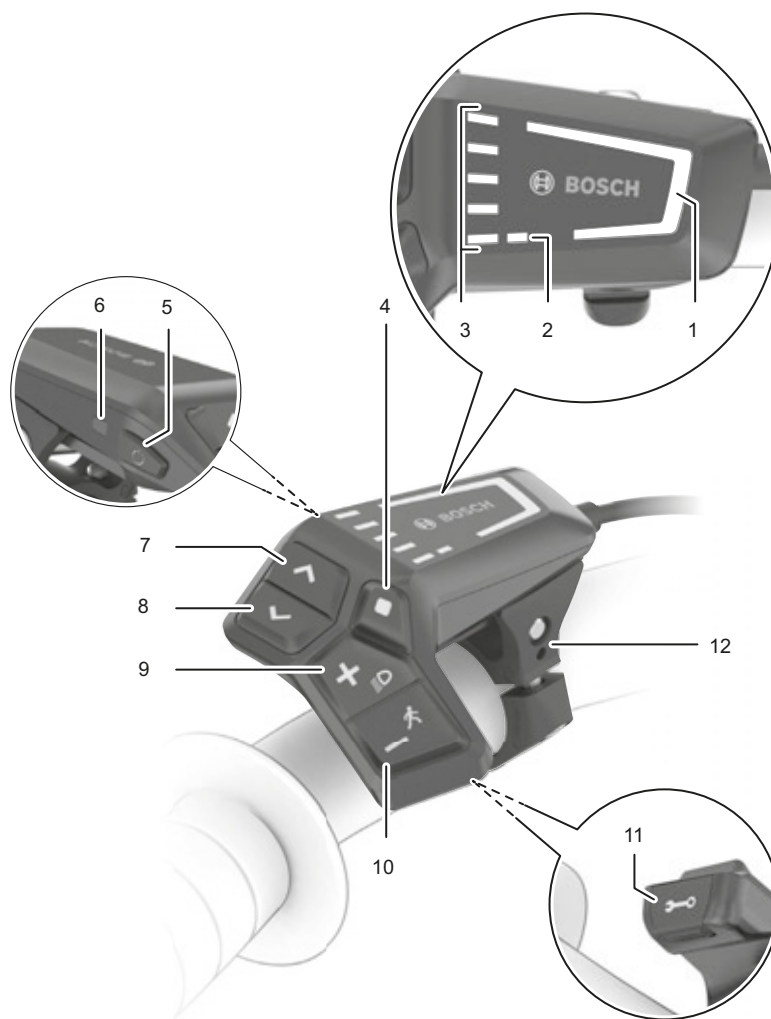


53. ábra: BOSCH Kiox300-zal felszerelt kormány részletes nézete, példa

- 1 Markolat
- 2 Hátsó kerék kézifék (a kormány mögött)
- 3 Csengő
- 4 BOSCH Intuvia 100 kijelző
- 5 Első kerék kézifék (a kormány mögött)
- 6 Markolat
- 7 BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép
- 8 Légszelepszapka
- 9 SAG beállító kerék
- 10 Váltókar

### 3.4.2 BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép

A kormányon elhelyezett fedélzeti számítógép kezelőegységként szolgál. Hat gombbal vezérli a rendszert és a kijelzőn található valamennyi kijelzést.



54. ábra: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép áttekintése

	Szimbólum	Név
1		Választott rásegítési fok kijelzése
2		ABS kijelzés (opcionális)
3		Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép)
4	◆	Kiválasztó gomb
5	⏻	Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)
6		Környezeti fényérzékelő

20. táblázat: Fedélzeti számítógép áttekintése

	Szimbólum	Név
7	>	Fényerő növelése gomb / Előre gomb
8	<	Fényerő csökkentése gomb / Vissza gomb
9	+	Plusz gomb / Világítás gomb
10	-	Mínusz gomb / Tolási rásegítés gomb
11		Diagnosztikai csatlakozó (csak karbantartási célra)
12		Tartó

20. táblázat: Fedélzeti számítógép áttekintése

## 1. Választott rásegítési fok kijelzése

Minél magasabb rásegítési fok van kiválasztva, annál erősebben segíti a hajtóműrendszer a pedálozást.

A Performance Line CX hajtásaihoz rendelkezésre áll az "eMTB Mode" üzemmód. "eMTB Mode" üzemmódban a rásegítési tényezőt és a forgatónyomatékat a pedálhajtási erő függvényében automatikusan testreszabja.

Rásegítési fok	Szín	Használat
OFF	nincs	Bekapcsolt hajtóműrendszerrel a motoros rásegítés ki van kapcsolva. A pedelec ugyanúgy, mint egy normál kerékpár, egyedül pedálozással mozgatható
ECO	zöld	Csekély rásegítés maximális határfoknál maximális hatótávolsághoz
TOUR	kék	Egyenes rásegítés, hosszabb túrákhoz
<b>eMTB/SPORT</b>	ibolya	Erőteljes rásegítés, sportos induláshoz, optimális rásegítés minden terepen
TURBO	piros	Maximális rásegítés magas hajtásfrekvenciáig, sportos kerékpározáshoz.

21. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése

## 2. ABS kijelzés (opcionális)

Az ABS rendszerrel felszerelt pedelec-eknél az ABS kijelzés indításkor kigyullad.

Ha a pedelec 6 km/h sebességet ér el, kialszik az ABS kijelzés.

Hiba esetén az ABS kijelzés a választott rásegítési fok narancssárgán villogó kijelzésével együtt kigyullad.

Nyugtázza a hibát a kiválasztó gombbal, a választott rásegítési fok villogó kijelzése kialszik. Az ABS kijelzés tovább világít, így jelezve, hogy az ABS rendszer üzemben kívül van.

## 3. Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép)

A feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép) mutatja az akkumulátor töltési állapotát. Az akkumulátor töltési állapotát szintén magán az akkumulátor LED-jein lehet leolvasni.

A kijelzésben minden kék oszlop 20% kapacitásnak és minden fehér oszlop 10% kapacitásnak felel meg. A legfelső oszlop mutatja a maximális kapacitást. Alacsony kapacitás esetén a két alsó kijelzés színe megváltozik:

Oszlop	Kapacitás
5 × kék	100 ... 91%
4 × kék + 1 × fehér	90 ... 81%
4 × kék	80 ... 71%
3 × kék + 1 × fehér	70 ... 61%
3 × kék	60 ... 51%
2 × kék + 1 × fehér	50 ... 41%
2 × kék	40 ... 31%
2 × narancssárga	30 ... 21%
1 × narancssárga	20 ... 11%
1 × piros	10% ... tartalék
1 × pirosan villog	Tartalék ... üres

Az akkumulátor töltése közben villog a legfelső oszlop.

### 3.4.2.1 Rendszerüzenet

A fedélzeti számítógép mutatja kritikus vagy kevésbé kritikus hibák fellépését a hajtóműrendszerben.

A hajtóműrendszer által generált hibaüzenetek az eBike Flow alkalmazással vagy a szaküzlet segítségével olvashatók ki.

Az eBike Flow alkalmazásban egy linken keresztül minden információ megjeleníthető a hibáról és a hiba elhárításához szükséges segítségről.

Az összes rendszerüzenetről információk és egy táblázat található a 6.2 fejezetben.



### 3.4.2.2 Felhasználói fiók létrehozása

Ahhoz, hogy használni tudja a hajtóműrendszer minden funkcióját, a kerékpárosnak a PC-n vagy az okostelefonon regisztrálnia kell és létre kell hoznia egy felhasználói fiókot.

A felhasználói fiókon keresztül lehet többek között beállításokat változtatni, menetadatokat és útvonalakat elemezni és prémium funkciókat engedélyezni.

### 3.4.2.3 Szoftver-frissítések

A szoftver-frissítéseket a háttérben automatikusan továbbítja a „Bosch eBike Flow“ okostelefonos applikációnak, amikor az applikáció kapcsolódik a fedélzeti számítógéphez.

Ha megtörtént egy frissítés teljes átvitele, ezt a fedélzeti számítógép újraindításakor háromszor mutatja.

Alternatív lehetőségként a <SETTINGS> <My eBike> <Components> menüvel ellenőrizhető, hogy van-e frissítés.

### 3.4.2.4 Tevékenység nyomon követése

Tevékenységek rögzítéséhez a PC-n vagy az okostelefonon egy felhasználói azonosítót kell megadni.

Tevékenységek rögzítéséhez a kerékpárosnak a portálon, ill. az alkalmazásban beleegyezését kell adnia a tartózkodási hely adatainak tárolásához. Csak akkor fogja az összes tevékenységet a portálon és az alkalmazásban mutatni.

A pozíciót csak akkor rögzíti, ha a fedélzeti számítógép össze van kötve az eBike-Connect alkalmazással.

A tevékenységeket a szinkronizálás után ábrázolja az alkalmazásban és a portálon.

### 3.4.2.5 Lock funkció

A lock funkcióval együtt a fedélzeti számítógép hasonlóan működik, mint a hajtóműrendszer kulcsa. A lock funkció bekapcsolása után a fedélzeti számítógép kivételével deaktiválódik az eBike hajtóegységének rásegítése. A mechanikus hajtóműrendszer továbbra is használható.

Az aktiválás ezután csak a pedelec-hez tartozó fedélzeti számítógéppel lehetséges. A lock funkció az eBike-Connect alkalmazás felhasználói fiókjához van kötve.

A lock funkció nem lopásvédelem, hanem egy mechanikus lakat kiegészítése. A lock funkció nem blokkolja mechanikusan a pedelec-et vagy hasonlókat. Csak a hajtóegység rásegítését deaktiválja.

Ha idegenek átmenetileg vagy tartósan hozzáférhetnek a pedelec-hez, a lock funkciót az eBike-Connect alkalmazásban ki kell kapcsolni.

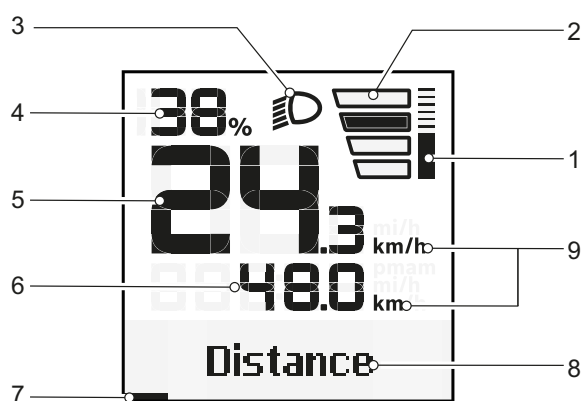
Aktív és deaktivált lock funkció esetén a hajtóműrendszer lock hangokat ad. Az akusztikus visszajelzés alapbeállításban be van kapcsolva. A visszajelzés a SETTINGS <My eBike> menüpontban deaktiválható.

### 3.4.3 BOSCH Intuvia 100 kijelző

A kijelző a LED Remote fedélzeti számítógéppel vezérelhető.



55. ábra: Intuvia 100 kijelző



56. ábra: Indítás-képernyő áttekintése

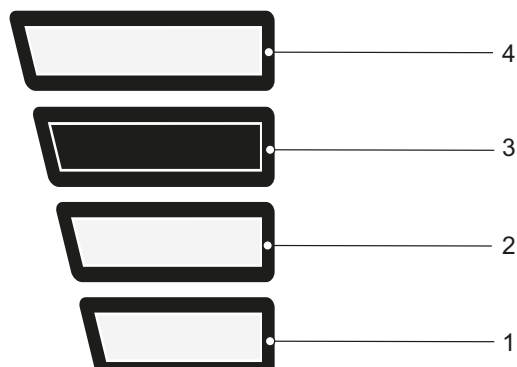
- 1 Motorteljesítmény kijelzése
- 2 Választott rásegítési fok kijelzése
- 3 Világítás szimbólum
- 4 Feltöltési szintjelző (kijelző)
- 5 Sebesség kijelzése
- 6 Értékek kijelzés
- 7 Tájékoztató sor
- 8 Szöveg / Váltási javaslat kijelzése
- 9 Motorteljesítmény kijelzése

#### 1 Motorteljesítmény kijelzése

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

#### 2 Választott rásegítési fok kijelzése

Minél magasabb rásegítési fok van kiválasztva, annál erősebben segíti a hajtóműrendszer a pedálozást.




57. ábra: Választott rásegítési fok

Rásegítési fok	Használat
NINCS KIJELZÉS	A motoros rásegítés ki van kapcsolva. A pedelec ugyanúgy, mint egy normál kerékpár, egyedül pedálozással mozgatható
1	Csekély rásegítés maximális hatásfoknál maximális hatótávolsághoz
2	Egyenletes rásegítés, hosszabb túrákhoz
3	Erőteljes rásegítés, sportos induláshoz, optimális rásegítés minden terepen
4	Maximális rásegítés magas hajtásfrekvenciákig, sportos kerékpározáshoz.

22. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése

#### 3 Világítás szimbólum

 Bekapcsolt világításnál a világítás szimbólum látható.

#### 4 Feltöltési szintjelző (kijelző)

Ha a fedélzeti számítógépet kiveszi a tartóból, az utoljára kijelzett akkumulátor-töltésszint marad tárolva.

#### 5 Sebesség kijelzése

A sebességet vagy km/h-ban, vagy Mph-ban mutatja.

## 6 Értékek kijelzés

Az Értékek kijelzésen a következő funkciók választhatók ki:

Funkció	Magyarázat
DISTANCE	Az utolsó visszaállítás óta megtett út
RIDING TIME	Menetidő az utolsó visszaállítás óta
TIME	Aktuális időpont
RANGE	A meglévő akkumulátortöltéssel előreláthatóan megtehető út (állandó feltételek, pl. rásegítési szint, útprofil stb. esetén)
AVG. SPEED	Az utolsó visszaállítás óta elért átlagsebesség
MAX. SPEED	Az utolsó visszaállítás óta elért maximális sebesség
TOTAL DISTANCE	A pedelec-vel megtett teljes út kijelzése (nem törölhető)

23. táblázat: Választható funkciók áttekintése

## 7 Tájékoztató sor

### 8 Szöveg / Váltási javaslat kijelzése

A Cím kijelzésben mutatja az oldal nevét és az ábrázolt funkciót.

Szintén itt jelenik meg a váltási javaslat is.

### 9 Sebesség egysége

A sebesség egységét vagy km/h-ban, vagy Mph-ban mutatja.

### 3.4.3.1 Settings

A beállításokban a rendszer szempontjából releváns következő értékek módosíthatók a LED Remote egységgel. A beállító menü felépítése egyéni és további szerkezeti elemek vagy szervizszolgáltatások esetén változhat. A beállítás menü csak álló helyzetben jelenik meg.

Almenü	Magyarázat
<b>Alapbeállítások váltása/kilépés</b>	
<Language>	A kijelző preferált nyelvének beállítása
<Units>	A sebesség és az út beállítása kilométer vagy mérföld egységben
<Time>	Idő beállítása
<Time format>	12- vagy 24-órás formátum beállítása
<Shift recommendation>	Váltási javaslatok be- vagy kikapcsolása
<Backlight>	A háttérvilágítás időtartamának beállítása
<Brightness>	A képernyő fényerejének beállítása
<Settings reset>	Valamennyi beállítás visszaállítása gyári beállításokra
<Certifications>	

24. táblázat: A Intuvia 100 menü alapvető felépítése

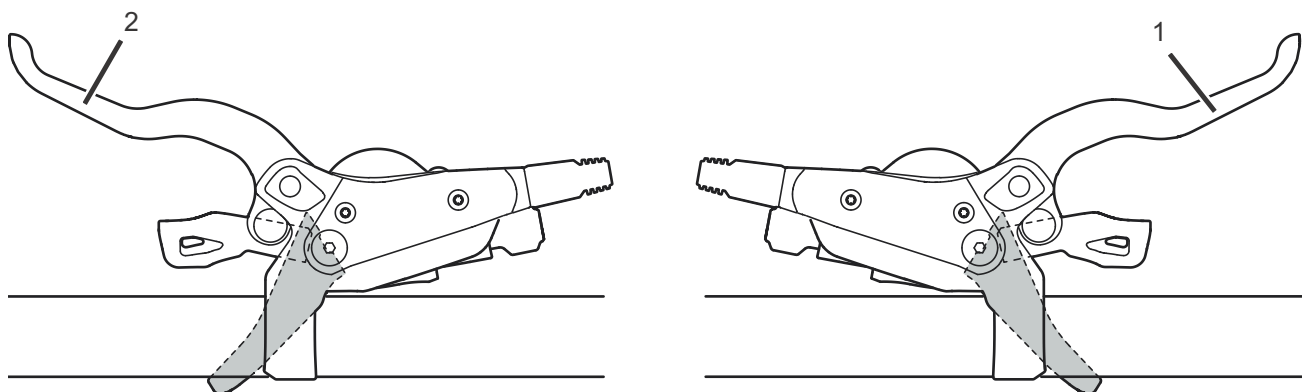
Az eBike Flow alkalmazásban továbbá a rendszer és a szervizelés szempontjából releváns következő értékek olvashatók le és módosíthatók. A beállító menü felépítése egyéni és további szerkezeti elemek vagy szervizszolgáltatások esetén változhat.

Menü	Almenü
	→ <Wheel circum.>
	→ <Range reset>
	→ <Auto trip reset>
	→ <Hours of operation>
	→ <BOSCH components used>

25. táblázat: Az Intuvia 100 kijelző eBike Flow alkalmazásban beállítható és leolvasható értékei

### 3.4.4 Kézifék

A kormányon balra és jobbra található egy kézifék.



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

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

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

### 3.4.5 Felfüggesztés és lengéscsillapítás





#### 3.4.5.1 Levegőszelep és SAG beállító kerék

##### SR SUNTOUR

Modell	AIR EQ	AIR	COIL Adjustable	COIL
	Levegőszelep (villa)	Levegőszelep (villa)	SAG beállító kerék	SAG beállító kerék
Felfüggesztés	Légrugó	Légrugó	Acélrugó	Acélrugó
				
Rux		x		
Durolux	x			
Auron	x			
ZERON35		x	x	
Axon		x		
Epixon9	x			
Raidon		x		
XCR		x	x	
XCM		x	x	
XCT		x	x	
XCE			x	
M3010			x	x
Mobie45/34/25		x	x	
Mobie35	x			
MobieA32			x	
GVX		x		
NRX		x	x	
NCX32/NCX/TR-HSI		x	x	
NVX			x	
NEX			x	
CR			x	x

26. táblázat: SR Suntour SAG beállító kerék teleszkópos villa szerint

## 3.4.5.2 Lengéscsillapító-beállító

Modell	R2C2 RC2	3CR	2CR	RC
				
Távírányító	nincs	nincs	nincs	nincs
Villa				
Rux	O			
Durolux	O			O
Auron	O			
Mobie35		O	O	
Mobie34			x	
Aion				O
Zeron35				x

27. táblázat: Villazáró teleszkópos villa szerint

x = rendelkezésre áll

O = PCS-dugattyúban rendelkezésre áll

Modell	RLRC	LORC	RLR	LOR
				
Távírányító	van	nincs	van	nincs
Villa				
Auron	O	O		
Axon	x O	x O		
Aion			O	O
Zeron35			x	x
Axon			x	x
Epixon9			x	x
Raidon			x	x
XCR			x	x
XCM				x
Mobie25/45			x	x
GVX			x	x
NRX			x	x

28. táblázat: Villazáró teleszkópos villa szerint

x = rendelkezésre áll

O = PCS-dugattyúban rendelkezésre áll

Modell	RL	LO	NLO	HLO
				
Távírányító	van	nincs	nincs	van
Villa				
XCR	x	x		
XCM	x	x	x	x
XCT			x	x
Mobie34 CGO		x		
MobieA32	x	x	x	
NRX	x	x		
NCX32/NCX/TR-HSI	x	x		x
NVX	x		x	
NEX	x		x	x
CR		x		x

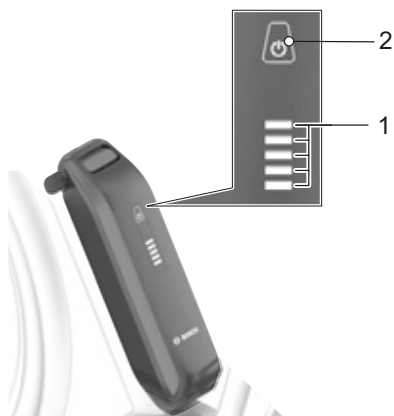
29. táblázat: Villazáró teleszkópos villa szerint

x = rendelkezésre áll



### 3.4.6 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

Minden akkumulátor rendelkezik egy feltöltési szintjelzővel:



59. ábra: A BOSCH PowerPack akkumulátor kijelző- és kezelőeleme



60. ábra: A BOSCH Power Tube akkumulátor kijelző- és kezelőeleme

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

#### 3.4.6.1 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

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

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

61. ábra: Az akkumulátor töltési állapotának kijelzése

Szimbólumok:



LED világít



LED sötét

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

Ha az akkumulátor kapacitása 10% alatt van, akkor az utolsó fennmaradó LED villog.

Ha az akkumulátor töltési állapota 5% alatt van, az akkumulátor feltöltési szintjelzőjének valamennyi LED-je kialszik.

A töltési állapotot a fedélzeti számítógép tovább mutatja.

## 3.5 Műszaki adatok

### 3.5.1 Pedelec

Leadott teljesítmény / rendszer	250 W (0,25 kW)
Lekapcsolási sebesség	25 km/h
Töltési hőmérséklet	0 °C ... +40 °C
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C

30. táblázat: Pedelec műszaki adatok

### 3.5.2 Kibocsátások

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

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

31. táblázat: A pedelec kibocsátásai\*

### 3.5.3 Járművilágítás

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

32. táblázat: Járművilágítás

### 3.5.4 BDS3YYY kijelző

Kimenő feszültség	67 × 74 × 18 mm
Kimenő áram, max	2,5"
Védettség	240 × 320

33. táblázat: BOSCH, BDS3YYY kijelzőtartó műszaki adatok

### 3.5.5 LED Remote fedélzeti számítógép

Belső lítium-ionos akkumulátor	3,7 V, 75 mAh
Töltési hőmérséklet	0 °C ... +45 °C
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +50 °C
Védettség	IP54
Méret	74 × 53 × 35 mm
Súly	0,03 kg
Diagnosztikai port	
Port	USB Type.C®
USB-töltőkábel *	USB Type.C®
USB-csatlakozó max. töltőárama	600 mA
USB-csatlakozó töltőfeszültsége	5 V
BLUETOOTH Low Energy®	
Frekvencia	2400...2480 MHz
Adóteljesítmény	1 mW

34. táblázat: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép műszaki adatai, BRC3600

\*nem része az alapszállítmánynak

### 3.5.6 BOSCH Intuvia 100 kijelző

Méret	67 × 74 × 18 mm
Kijelzőátító	2,5"
Kijelző felbontása	240 × 320
Akkumulátor	1 × CR2450
Védettség	IP54
Súly, kb.	0,063 kg
Üzemi hőmérséklet*	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Érzékelő	Fényerősség-érzékelő
BLUETOOTH Low Energy 5.0®	
Frekvencia	2400 ... 2480 MHz
Adóteljesítmény	≤1 mW

35. táblázat: BOSCH Intuvia 100, BHU3200 kijelző műszaki adatok

\*a hőmérsékleti tartományon kívül zavarok léphetnek fel a kijelzésben

### 3.5.6.1 BOSCH Performance Line CX motor

Maximális névleges tartós teljesítmény	250 W
Max. nyomaték	85 Nm
Max. rásegítés	340%
Hajtókar-lánckerék áttétel	1 : 1
Max. sebesség	25 km/h
Névleges feszültség	36 V DC
Megengedett láncgörbe	47,5 mm 0/+15 mm
Hajtókar-csatlakozás	ISIS
Hajtókarcsavarok	M15 × 1
IP védelem	IP54
Súly, kb.	3 kg
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tömeg	kb. 2,9 kg
Tárolási hőmérséklet	-10 °C ... +40 °C

36. táblázat: BOSCH Performance Line CX motor műszaki adatai, BDU3740, BDU3741

## 3.5.7 Akkumulátor

### 3.5.7.1 BOSCH PowerTube 500 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	13,4 Ah
Energia	500 Wh
Súly	3,0 kg
Védelem	IP54
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 40 °C

37. táblázat: BOSCH PowerTube 500, BBP3750 vízszintes, BBP3751 függőleges akkumulátor műszaki adatai

### 3.5.7.2 BOSCH PowerTube 625 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	16,7 Ah
Energia	625 Wh
Súly	3,6 kg
Védelem	IP54
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 40 °C

38. táblázat: BOSCH PowerTube 625, BBP3760 vízszintes, BBP3761 függőleges akkumulátor műszaki adatai

### 3.5.7.3 BOSCH PowerTube 750 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	20,1 Ah
Energia	750 Wh
Súly	4,3 kg
Védelem	IP54
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 40 °C

39. táblázat: BOSCH PowerTube 750, BBP3770 vízszintes, BBP3771 függőleges akkumulátor műszaki adatai

### 3.5.7.4 BOSCH PowerPack 400 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	11,1 Ah
Energia	400 Wh
Súly	2,2 kg
Védelem	IP54
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 40 °C

40. táblázat: BOSCH PowerPack 500, BBP3540 akkumulátor műszaki adatok

### 3.5.7.5 BOSCH PowerPack 500 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	13,8 Ah
Energia	500 Wh
Súly	3,0 kg
Védettség	IP54
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 40 °C

41. táblázat: BOSCH PowerPack 500, BBP3550 akkumulátor műszaki adatok

### 3.5.7.6 BOSCH PowerPack 600 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	16,6 Ah
Energia	600 Wh
Súly	3,0 kg
Védettség	IP54
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 40 °C

42. táblázat: BOSCH PowerPack 600, BBP3560 akkumulátor műszaki adatok

### 3.5.7.7 BOSCH PowerPack 800 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	22,2 Ah
Energia	800 Wh
Súly	3,9 kg
Védettség	IP54
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C ... +40 °C
Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 40 °C

43. táblázat: BOSCH PowerPack 800, BBP3580 akkumulátor műszaki adatok

### 3.5.8 Gumiabroncs

#### 3.5.8.1 SCHWALBE defektvédelmi szint

PSS	Kaucsuk betét	Betétek kombináció	Szövet-betét
7	SmartGuard®		
6		DualGuard Double Defense®	Tubeless Easy
5	GreenGuard® PunctureGuard		V-Guard
4			RaceGuard®
3	K-Guard		
2			Performance LiteSkin
1			

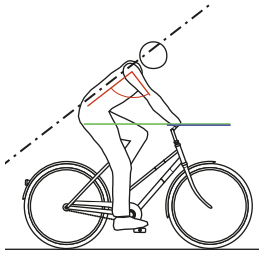
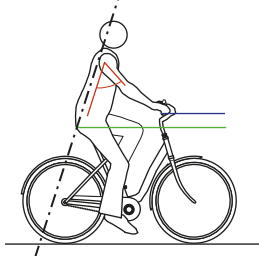
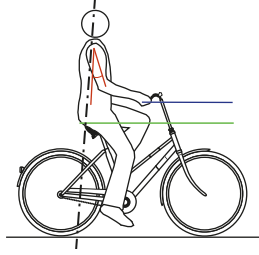
62. ábra: A defektvédő szalag osztályozása defektvédelmi szint (PSS) szerint

	<p><b>SmartGuard®</b> A SmartGuard® defektvédő szalag 5 mm-es, nagy rugalmasságú, speciális kaucsukból készült, amely részben újrahasznosításból származik.</p>
	<p><b>DualGuard</b> A DualGuard defektvédő technológia két 2,5 mm-es speciális kaucsuk és nejlonszövet rétegből áll a futófelület alatt.</p>
	<p><b>Double Defense®</b> A kombinált defektvédelem három változatban kapható:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Race változatban a SnakeSkin (körkörös) és további RaceGuard (futófelület alatt) nyújt védelmet.</li> <li>• A túraabroncsoknál a SnakeSkin az oldalfalakon, és a nagy sűrűségű V-Guard pedig a futófelület alatt található.</li> <li>• A "Plus" gumiabroncsok a futófelület alatt egy GreenGuard réteget, az oldalfalon pedig SnakeSkin réteget tartalmaznak.</li> </ul>
	<p><b>Tubeless Easy</b> A tubeless technológia, a speciális monofilszálas szövetek (SnakeSkin vagy MicroSkin) megakadályozzák a légvesztést, és a defektjavító- és megelőző folyadékkal együtt garantálják a defektvédelmet.</p>

	<p><b>V-GUARD</b> A V-Guard defektvédő szalagot könnyű és vágásálló szálak alkotják. Anyaga magas szintű defektállóságot biztosít a könnyű verseny- és túraabroncsok számára.</p>
	<p><b>GreenGuard®</b> A GreenGuard® defektvédő szalag 3 mm-es, nagy rugalmasságú, részben újrahasznosított anyagból származó speciális kaucsukból készül 67 EPI karkasszon.</p>
	<p><b>PunctureGuard</b> A PunctureGuard defektvédő szalag 3 mm vastag gumibetétből áll.</p>
	<p><b>RaceGuard®</b> A RaceGuard® defektvédő szalag 2 réteg kereszttezett nejlonszövetből áll, amely 67 EPI karkasszon helyezkedik el.</p>
	<p><b>K-Guard</b> A K-Guard defektvédelem egy Kevlar® szálakkal megerősített természetes kaucsukbetétből áll. A Kevlar® a DuPont csúcstechnológias szála, amelyet számos területen használnak a beható tárgyak elleni védelemre, beleértve a golyóálló mellényeket is.</p>
	<p><b>Performance és LiteSkin</b> Gumiabroncs 50 EPI karkasszal - defektvédő szalag nélkül.</p>

### 3.5.9 Nyereg

#### 3.5.9.1 BROOKS ENGLAND nyeregszélesség

Menethelyzet	
<p>Keskeny nyereg</p> <p>Jelentősen döntött felsőtest, 30° ... 60° hátszög.</p>	<p>Túrakerékpár pozíció</p> 
<p>Középszéles nyereg</p> <p>Enyhén döntött felsőtest, 60° ... 70° hátszög.</p>	<p>Városi kerékpár pozíció</p> 
<p>Széles nyereg</p> <p>Egyenes, majdnem függőleges testtartás, a hát csaknem 90°-os dőlésszöge.</p>	<p>Hollandrad pozíció</p> 

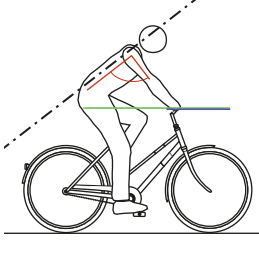
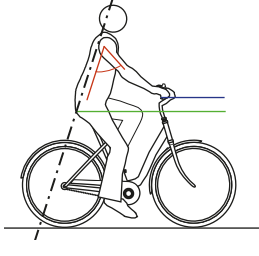
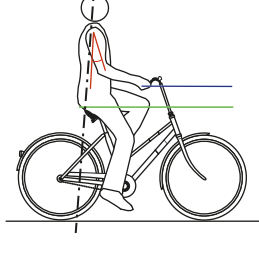
44. táblázat: BROOKS ENGLAND adatai

#### 3.5.9.2 ERGON

Megfelelő ülőcsonttávolság	
Medium / Large	12 - 16 cm
Small / Medium	9 - 12 cm

45. táblázat: ERGON adatai

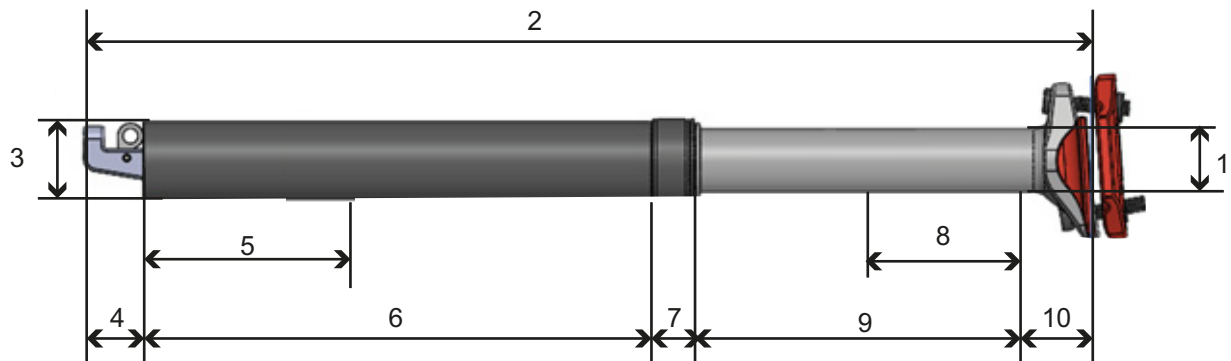
#### 3.5.9.3 SELLE ROYAL nyeregszélesség

Menethelyzet	
<p>Athletic</p> <p>Jelentősen döntött felsőtest, 30° ... 60° hátszög.</p>	<p>Túrakerékpár pozíció</p> 
<p>Moderate</p> <p>Enyhén döntött felsőtest, 60° ... 70° hátszög.</p>	<p>Városi kerékpár pozíció</p> 
<p>Relaxed</p> <p>Egyenes, majdnem függőleges testtartás, a hát csaknem 90°-os dőlésszöge.</p>	<p>Hollandrad pozíció</p> 
Megfelelő ülőcsonttávolság	
Small	<11 cm
Medium	11 - 13 cm
Large	>13 cm

46. táblázat: SELLE ROYAL adatai

## 3.5.10 Nyeregcső

## 3.5.10.1 LIMOTEC, A3/A3 Plus rugós nyeregcső



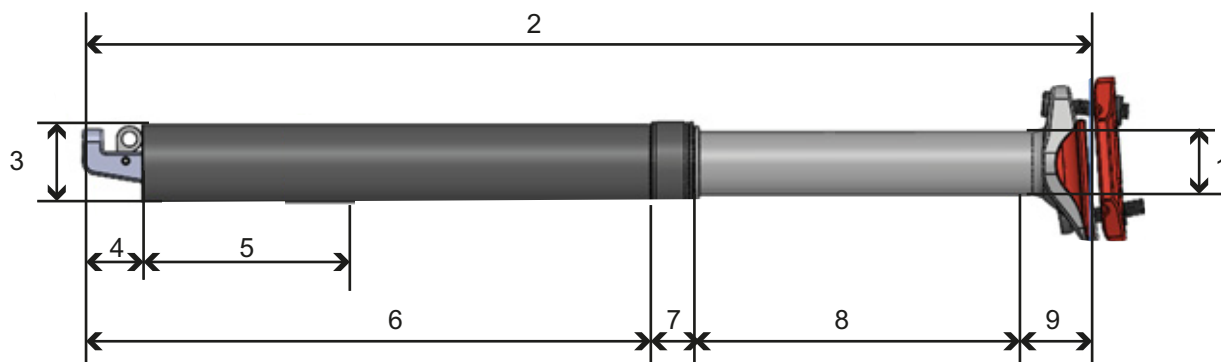
63. ábra: LIMOTEC, A3/A3 Plus rugós nyeregcső méretek

Számozás a rajzon		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Értékek ismertetése	Maximális testtűly [kg]	Ø [mm]	Hosszúság [mm]	Ø [mm]	[mm]	Legkisebb betolási mélység [mm]	[mm]	[mm]	Rugóút [mm]	Dugattyújökét [mm]	[mm]	
<b>A3</b>												
<b>Lágy rugó</b>												
	30,9 Ø 40/40 lágy	75	25,6	345	30,9	25	80	178	12	40	80	50
	31,6 Ø 40/40 lágy	75	25,6	345	31,6	25	80	178	12	40	80	50
	30,9 Ø 40/80 lágy	75	25,6	402	30,9	25	80	205	12	80	120	40
	31,6 Ø 40/80 lágy	75	25,6	402	31,6	25	80	205	12	80	120	40
<b>Kemény rugó</b>												
	30,9 Ø 40/40 kemény	130	25,6	345	30,9	25	80	178	12	40	80	50
	31,6 Ø 40/40 kemény	130	25,6	345	31,6	25	80	178	12	40	80	50
	30,9 Ø 40/80 kemény	130	25,6	345	30,9	25	80	178	12	80	80	50
	31,6 Ø 40/80 kemény	130	25,6	345	31,6	25	80	178	12	80	80	50

Számozás a rajzon		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Értékek ismertetése	Maximális testsúly [kg]	Ø [mm]	Hosszúság [mm]	Ø [mm]	[mm]	Legkisebb betolási mélység [mm]	[mm]	[mm]	Rugóút [mm]	Dugattyúloket [mm]	[mm]
<b>A3 Plus</b>											
<b>Lágy rugó</b>											
30,9 Ø 40/40 lágy	50...110	25,6	345	30,9	25	80	178	12	40	80	50
31,6 Ø 40/40 lágy	50...110	25,6	345	31,6	25	80	178	12	40	80	50
30,9 Ø 40/80 lágy	45...75	25,6	402	30,9	25	80	205	12	80	120	40
31,6 Ø 40/80 lágy	45...75	25,6	402	31,6	25	80	205	12	80	120	40
<b>Kemény rugó</b>											
30,9 Ø 40/40 kemény	95...130	25,6	345	30,9	25	80	178	12	40	80	50
31,6 Ø 40/40 kemény	95...130	25,6	345	31,6	25	80	178	12	40	80	50
30,9 Ø 40/80 kemény	75...130	25,6	345	30,9	25	80	178	12	80	80	50
31,6 Ø 40/80 kemény	75...130	25,6	345	31,6	25	80	178	12	80	80	50

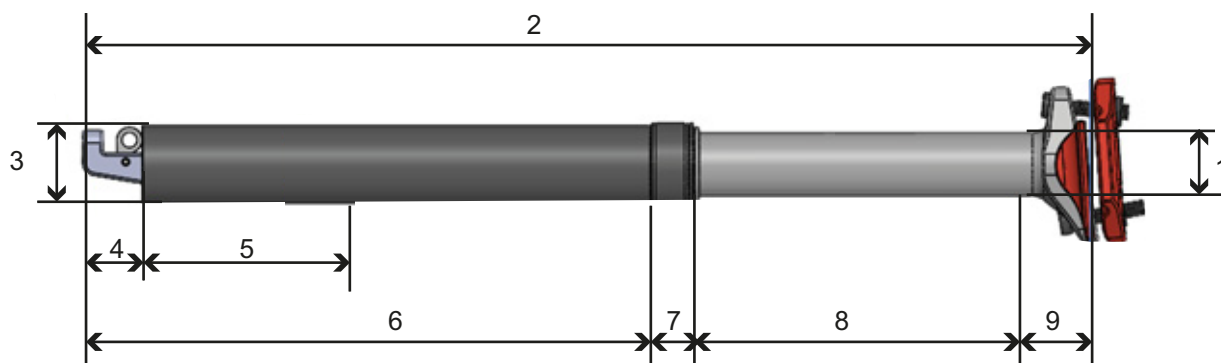


## 3.5.10.2 LIMOTEC, A1 /A1L nyeregcső



64. ábra: LIMOTEC, A1 nyeregcső méretadatok


Számozás a rajzon		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Értékek ismertetése	Maximális testsúly [kg]	Ø [mm]	Hosszúság [mm]	Ø [mm]	[mm]	Legkisebb betolási mélység [mm]	[mm]	[mm]	Dugattyúlöklet [mm]	[mm]
27,2 Ø / 75 mm	120	22	310	27,2	25	100	170	12	75	30
30,9 Ø / 75 mm	120	25,6	295	30,9	25	80	153	12	75	30
31,6 Ø / 75 mm	120	25,6	295	31,6	25	80	153	12	75	30
27,2 Ø / 100 mm	120	22	370	27,2	25	100	200	12	100	30
30,9 Ø / 100 mm	120	25,6	345	30,9	25	80	178	12	100	35
31,6 Ø / 100 mm	120	25,6	345	31,6	25	80	178	12	100	23
34,9 Ø / 100 mm	120	25,6	345	34,9	25	80	178	12	100	23
30,9 Ø / 125 mm	120	25,6	402	30,9	25	80	205	12	1125	23
31,6 Ø / 125 mm	120	25,6	402	31,6	25	80	205	12	125	23
34,9 Ø / 125 mm	120	25,6	402	34,9	25	80	205	12	125	
30,9 Ø / 150 mm	120	25,6	445	30,9	25	80	235	12	150	
31,6 Ø / 150 mm	120	25,6	445	31,6	25	80	235	12	150	
34,9 Ø / 150 mm	120	25,6	445	34,9	25	110	235	12	150	
30,9 Ø / 170 mm	120	25,6	485	30,9	25	110	248	12	170	
31,6 Ø / 170 mm	120	25,6	485	31,6	25	110	248	12	170	
34,9 Ø / 170 mm	120	25,6	485	34,9	25	110	248	12	170	
34,9 Ø / 200 mm	120	26,2	545	34,9	25	110	278	12	200	



65. ábra: LIMOTEC A1L nyeregcső méretadatak

Számozás a rajzon		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Értékek ismertetése	Maximális testsúly [kg]	Ø [mm]	Hosszúság [mm]	Ø [mm]	[mm]	Legkisebb betolási mélység [mm]	[mm]	[mm]	Dugattyúülőket [mm]	[mm]
30,9 Ø / 75 mm	120	25,6	295	30,9	25	100	178	...	75	...
31,6 Ø / 75 mm	120	25,6	295	31,9	25	100	178	...	75	...
30,9 Ø / 100 mm	120	25,6	345	30,9	25	100	203	...	100	...
31,6 Ø / 100 mm	120	25,6	345	31,9	25	100	203	...	100	...
34,9 Ø / 100 mm	120	28,6	345	34,9	25	100	203	...	100	...
30,9 Ø / 125 mm	120	25,6	402	30,9	25	100	230	...	125	...
31,6 Ø / 125 mm	120	25,6	402	31,9	25	100	230	...	125	...
34,9 Ø / 125 mm	120	28,6	402	34,9	25	100	230	...	125	...
30,9 Ø / 150 mm	120	25,6	445	30,9	25	80	253	...	150	...
31,6 Ø / 150 mm	120	25,6	445	31,9	25	80	253	...	150	...
34,9 Ø / 150 mm	120	28,6	445	34,9	25	110	253	...	150	...
30,9 Ø / 170 mm	120	25,6	485	30,9	25	110	273	...	170	...
31,6 Ø / 170 mm	120	25,6	485	31,9	25	110	273	...	170	...
34,9 Ø / 170 mm	120	28,6	485	34,9	25	110	273	...	170	...
34,9 Ø / 200 mm	120	28,6	545	34,9	25	110	293	...	200	...

## 3.5.11 Meghúzási nyomaték

Modell	Meghúzási nyomaték	Csavar
<b>Tengely</b>		
Hagyományos tengelyanya	35 ... 40 Nm*	
<b>SR SUNTOUR csavaros tengely 12AH2</b> Tengely Rögzítőcsavar	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm
<b>SR SUNTOUR csavaros tengely 15AH2</b> Tengely Rögzítőcsavar	8 ... 10 Nm 5 ... 6 Nm	Belső hatlapú toldat 6 mm Belső hatlapú toldat 5 mm
<b>Intend Edge</b> Tengely Rögzítőcsavar	3 ... 5 Nm 10 Nm	M6
<b>Akkumulátor</b>		
<b>BOSCH PowerPack 400/500/600/800</b>  4 × rögzítőcsavar házaljreteszelés 2 × rögzítőcsavar fedél 2 × rögzítőcsavar fedél 2 × rögzítőcsavar kábeloldali tartó 1 × rögzítőcsavar kábeloldali tartó 2 × rögzítőcsavar zároltali tartó 1 × rögzítőcsavar zároltali tartó	5 Nm 2 Nm 2 Nm 1,3 Nm 5 Nm 5 Nm 1 Nm	Torx® T25, M5 × 20 M3,5 × 12 M3,5 × 12 (hegyes) Torx® T15 Torx® T25, M5 × 20 Torx® T25 Torx® T15, M3,5 × 12
<b>Fedélzeti számítógép</b>		
<b>BOSCH Intuvia 100 tartó</b>  Rögzítőcsavar 1, M3 × 22 Rögzítőcsavar 2, M3 × 14	1 Nm 1 Nm	Belső hatlapú toldat 3 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
<b>BOSCH rendszervezélő</b> Rögzítőcsavar	0,5 Nm	Torx® T10
<b>BOSCH Mini Remote</b> Rögzítőcsavar	0,4 Nm (nem 0,6 Nm, mint a Mini-Remote-on szerepel)	Belső hatlapú toldat 3 mm
<b>SHIMANO SC-E5003</b> Rögzítőcsavar	0,8 Nm	Belső hatlapú toldat 3 mm

Fékbetétek		
<b>SHIMANO</b> Rugós gyűrű	2 ... 4 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm Lapos csavarhúzó
<b>TEKTRO hidraulikus tárcsafékes rendszerhez</b> Rögzítőcsavarok	3 ... 5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
Fékvezeték		
<b>SHIMANO</b> Kézifék összekötőcsavar	5 ... 7 Nm	Franciakulcs 8 mm
<b>SHIMANO</b> Féknyereg összekötőcsavar, verzió üreges csavar csatlakozóhoz	5 ... 7 Nm 8 ... 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
<b>SHIMANO</b> Féknyereg összekötőcsavar, egyenes változat	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
<b>SHIMANO versenykerékpárhoz</b> Vezetékkarmantyú összekötőcsavarja	5 ... 7 Nm	Franciakulcs 8 mm
<b>TEKTRO hidraulikus tárcsafékes rendszerhez</b> Légtelenítő szelep a féknyeregen	4 ... 6 Nm	#
<b>TEKTRO hidraulikus tárcsafékes rendszerhez</b> A kiegyenlítő tartály zárócsavarjai a kéziféknél	2 ... 4 Nm	Torx® T15
Féknyereg		
<b>SHIMANO</b> Adapter-rögzítőcsavar és féknyereg-rögzítőcsavar, változat IS féktartóval	6 ... 8 Nm	...
<b>SHIMANO</b> Féknyereg-rögzítőcsavar, Postmount változat	6 ... 8 Nm	...
<b>TEKTRO hidraulikus tárcsafékes rendszerhez</b> Adaptorrögzítő csavarok	6 ... 8 Nm	#
<b>TEKTRO hidraulikus tárcsafékes rendszerhez</b> Féknyeregrögzítő csavar	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm

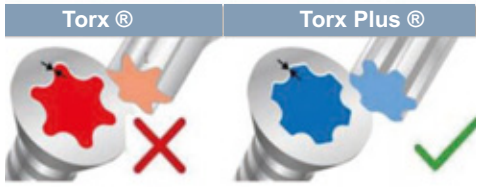
Féktárcsa		
<b>SHIMANO Center Lock típushoz</b> Rögzítőcsavar, gyorszár	40 ... 50 Nm	TL-LR15 TL-FC36/TL-LR11 Görgős csavarkulcs
<b>SHIMANO Center Lock típushoz</b> Rögzítőcsavar, anyaváltozat	40 ... 50 Nm	TL-LR10 Csavarkulcs
<b>SHIMANO 5 lyukú változathoz</b> Rögzítőcsavarok	2 ... 4 Nm	Torx kulcs [25. sz.]
<b>SHIMANO 6 lyukú változathoz</b> Rögzítőcsavarok	2 ... 4 Nm	Torx kulcs [25. sz.]
<b>TEKTRO hidraulikus tárcsafékes rendszerhez</b> Rögzítőcsavarok	4 ... 6 Nm	Torx® T25
Cantilever fék		
<b>SHIMANO</b> Féknyereg rögzítőcsavar	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO</b> Rögzítőcsavar fékpofa	8 ... 9 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm Franciakulcs 10 mm
<b>SHIMANO</b> Bovden-rögzítőcsavar	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
Két forgáspontos patkófék		
<b>SHIMANO</b> Rögzítőcsavar	8 ... 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO, modellek anyával</b> Rögzítőcsavar	8 ... 10 Nm	Franciakulcs 10 mm
<b>SHIMANO</b> Rögzítőcsavar fékpofához	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
<b>SHIMANO, bal oldal</b> Rögzítőcsavar fékbovdenhez	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO, jobb oldal</b> Rögzítőcsavar fékbovdenhez	1 ... 1,5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 2 mm
Nyeregcső távirányító		
<b>eightpins</b> Rögzítőcsavar Bovdenszorító	2,5 Nm 5 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm Belső hatlapú toldat 3 mm
Szabadonfutó koszorú		
<b>SHIMANO</b>	35 Nm	Szabadonfutó leszedő TL-FW30

Villa		
<b>Intend Edge</b> Duplahíd-csavar	12 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Rugóoldal, felül, műanyag	5 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Rugóoldal, felül, alumínium	20 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Rugóoldal alul	10 Nm	Belső hatlapú toldat (meghúzási nyomaték)
<b>SR SUNTOUR</b> Rugóoldal, alul	8 Nm	Alumínium anya (meghúzási nyomaték)
<b>SR SUNTOUR</b> Rugóoldal, alul, (rugóút beállítása)	7 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Csillapítási oldal, felül, műanyag	5 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Csillapítási oldal, felül, alumínium	20 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Csillapítási oldal, alul, beállító nélkül	10 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Csillapítási oldal, alul, beállítóval	7 Nm	
<b>SR SUNTOUR</b> Villafej-befogók	7 Nm	
<b>SRAM RockShox, 35</b> Zárósapka	28 Nm	Dugókulcs 24 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Nyomásfokozatos lengéscsillapító zárósapka	28 Nm	RockShox zárósapka-/kazetta leszedő szerszám (vagy standard kazetta leszedő szerszám)
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> DebonAir+-rugó zárósapka	28 Nm	RockShox zárósapka-/kazetta leszedő szerszám (vagy standard kazetta leszedő szerszám)
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Dual Position Air-rugó zárósapka	28 Nm	Dugókulcs 24 mm
<b>SRAM RockShox, 35</b> Rögzítőcsavar – nyomásfokozat-beállító gyűrű és távirányító gyűrű	1,4 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Rögzítőcsavar – nyomásfokozat-beállító Charger RC (Select)	1,35 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Rögzítőcsavar – nyomásfokozat-beállító gyűrű Charger RC (Select)	0,75 ... 1,1 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, 35</b> Rögzítőcsavar – rugóút-beállító gyűrű (Dual Position Coil)	1,35 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm

<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> ButterCup-ház-vezetőrúd lezáró lap – lezáró lap a vezetőrúdakhoz – légrugó és lengéscsillapító	3,3 Nm	Torx® T25
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> ButterCup-ház (felső) a ButterCup-házhoz (alsó) – légrugó és lengéscsillapító	3,3 Nm	Feltűző csillagkulcs 23 mm
<b>SRAM RockShox</b> Bottomless Tokens	4 Nm	Belső hatlapú toldat 8 mm és dugókulcs 24 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Tömítőfej (húzófokozat) a lengéscsillapító patroncsövének takarósapkájához – Charger RC (Select), Rush RC (Base)	2 Nm	Dugókulcs 10 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Nyomáscsökkentő szelep (PRV) és dugó	9 Nm	Feltűző csillagkulcs 19 mm
<b>SRAM RockShox</b> Rögzítőcsavar – távirányítóbovden-ütközőgyűrű	Kézzel vagy 0,1 ... 0,3 Nm nyomatékkal	Belső hatlapú toldat 2 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Rögzítőcsavar – húzófokozat-beállító gyűrű	0,84 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Légrugó-vezetőrúdbetét (Select+, Select, Base – csak DebonAir+)	3,3 Nm	Belső hatlapú toldat 5 mm
<b>SRAM RockShox, Lyrik, ZEB</b> Bütyökbeállító-rögzítőcsavar – nyomásfokozatos lengéscsillapító-beállító (HSC) × 2	0,56 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>SRAM RockShox</b> Alsó csavarok	6,8 Nm	Belső hatlapú toldat 5 mm

Kézifék		
<b>SHIMANO</b> Rögzítőcsavar	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO</b> Rögzítőcsavar, BL-M987/ BL-M9000/BL-M9020	4 ... 6 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
<b>SHIMANO, kar tárcsafékhez</b> Légtelenítőcsatlakozó	4 ... 6 Nm	Dugókulcs 7 mm
<b>SHIMANO, kar tárcsafékhez</b> Légtelenítőcsavar	0,3 ... 0,5 Nm	...
<b>TEKTRO hidraulikus</b> <b>tárcsafékes rendszerhez</b> Rögzítőcsavarok	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
Lánckerék		
<b>SHIMANO MTB/</b> <b>Trekkinghez</b> Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	14 ... 16 Nm  16 ... 17 Nm	...
<b>SHIMANO, egydarabos</b> <b>kivitel</b> Hajtókar/lánckerék rögzítőcsavar	12 ... 14 Nm	Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
<b>SHIMANO, kétdarabos</b> <b>kivitel</b> Legnagyobb lánckerék Legkisebb lánckerék	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.] Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
<b>SHIMANO, háromdarabos</b> <b>kivitel</b> Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.] Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
<b>SHIMANO, FC-M8000,</b> <b>egydarabos kivitel</b> Hajtókar/lánckerék rögzítőcsavar	12 ... 14 Nm	Torx kulcs [30. sz.]
<b>SHIMANO, FC-M8000,</b> <b>kétdarabos kivitel</b> Legnagyobb lánckerék Legkisebb lánckerék	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Torx kulcs [30. sz.] Torx kulcs [30. sz.]
<b>SHIMANO, FC-M8000,</b> <b>háromdarabos kivitel</b> Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	10 ... 12 Nm 16 ... 17 Nm	Torx kulcs [30. sz.] Torx kulcs [30. sz.]
Láncvédő		
<b>Láncvédő BOSCH BDU37xx</b> <b>motorhoz</b> Rögzítőcsavarok	max. 10 Nm	M6 × 10, fej: max. 5 mm, hosszúság: max. 8,5 mm



Hajtókar-csapágy/hajtókarkészlet		
hagyományos monoblokk hajtókar-csapágy	35 ... 45 Nm	...
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet</b> Bal adapter és belső hüvely	35 ... 50 Nm	TL-FC24 / TL-FC25 / TL-FC32 / TL-FC36
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet</b> Sapka	0,7 ... 1,5 Nm	TL-FC16 / TL-FC18
<b>SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet</b> Bal hajtókarszár csavarja	12 ... 14 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO, OCTALINK típus</b> Bal adapter és fő test	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S/ TL-UN66
<b>SHIMANO, OCTALINK típus</b> Hajtókarkészlet	35 ... 50 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 8 mm Hatlapú imbuszkulcs 10 mm
<b>SHIMANO, SQUARE típus</b> Bal adapter és korpusz	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S
<b>SHIMANO, SQUARE típus</b> Hajtókarkészlet	35 ... 50 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 8 mm
Kormány		
<b>Szorítócsavar, hagyományos</b>	5 ... 7 Nm*	
<b>CONTROL TECH, kormánytartó egy vagy két csavarral</b>	14 ... 16 Nm	
<b>SHIMANO, kormánytartó egy vagy két csavarral</b>	20 ... 29 Nm	
Motor		
<b>BOSCH motor BDU37xx</b> 6 × rögzítőcsavar motorhoz	20 ± 2 Nm	Torx Plus® P40, M8 × 16
		
Motorcover		
<b>BOSCH Motorcover BDU37xx</b> Rögzítőcsavarok alsó motorcover	Első szerelés: 3 ± 0,5 Nm Utólagos beépítés: 2 ± 0,5 Nm	Torx® TX 20
Rögzítőcsavarok motorcover	Első szerelés: 3 ± 0,5 Nm Utólagos beépítés: 2 ± 0,5 Nm	Torx® TX 20, 4 × 8 mm

Agy		
<b>SHIMANO gyorszáras verzió</b> FH-M3050, FH-M4050, FH-MT200-B, FH-MT400, FH-MT400-B, FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510, FH-MT510-B, FH-RM33, FH-RM35, FH-TX505, FH-TY505, FH-UR600 HB-M3050, HB-M4050, HB-MT200, HB-MT400, HB-MT400-B, HB-RM33, HB-TX505 <b>SLX</b> FH-M7000, FH-M7010, FH-M7010-B HB-M7000, HB-M7010, HB-M7010-B <b>DEORE</b> FH-M618, FH-M618-B, FH-M6000, FH-M6010, FH-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-M6000, HB-M6010, HB-M6010-B Féktárcsa rögzítőcsavar	40 Nm	Franciakulcs és TL-LR15 (SHIMANO) speciális szerszám
<b>SHIMANO E-THRU dugaszolható tengely</b> Biztosítógyűrű féktárcsához	40 Nm	TL-FC36 (SHIMANO) speciális szerszám
<b>SHIMANO, FH-M3050, FH-M4050, FH-M7000, FH-M6000, FH-RM33, FH-RM35, FH-UR600 Biztosítógyűrű, szabadonfutó egység</b>	35 ... 50 Nm	Belső hatlapú toldat 10 mm
<b>SHIMANO, FH-MT200, FH-TX505, FH-TY505 Biztosítógyűrű, szabadonfutó egység</b>	147 ... 200 Nm	Belső hatlapú toldat 12 mm
<b>SHIMANO, FH-M7010, FH-M7010-B, FH-M6010, FH-M6010-B, FH-M618, FH-M618-B, FH-MT400, FH-MT400-B, FH-MT500, FH-MT500-B, FH-MT510, FH-MT510-B</b> Ellenanya	15 ... 20 Nm	Kónuszkulcs 17 mm
<b>SHIMANO, HB-M7000, HB-M6000, HB-M4050</b> Ellenanya	10 ... 15 Nm	Kónuszkulcs 13 mm és 17 mm
<b>SHIMANO, HB-M7010, HB-M7010-B, HB-M6010, HB-M6010-B, HB-M618, HB-M618-B, HB-MT400, HB-MT400-B</b> Ellenanya	21 ... 26 Nm	Kónuszkulcs 22 mm
<b>SHIMANO agydinamó E2 típus</b>	20 - 25 Nm	Csavarkulcs
<b>SHIMANO agydinamó J2 típus</b>	20 Nm	Csavarkulcs
<b>SHIMANO agydinamó J2-A típus</b>	20 Nm	Csavarkulcs

Pedál		
<b>Pedál, hagyományos</b>	33 ... 35 Nm	Franciakulcs 15 mm
<b>SHIMANO</b> Rögzítőcsavar	35 ... 55 Nm	Franciakulcs 15 mm
Nyeregcső		
<b>by.schulz, G1</b> M8 nyeregcsőszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	20 ... 24 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>by.schulz, G2</b> M6 nyeregcsőszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	12 ... 14 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
<b>eightpins NGS2</b> Nyeregcsőtengely Csúszó tengelykapcsoló Szelepfedél Postpin tengely hátsó rögzítőcsavar (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>eightpins H01</b> Nyeregcsőtengely Csúszó tengelykapcsoló Szelepfedél Postpin tengely hátsó rögzítőcsavar (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>SR SUNTOUR rugós nyeregcső</b> Nyeregcsőszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	15 ... 18 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 5,0 mm Belső hatlapú toldat 2,5 mm
Váltókar		
<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

Váltómű		
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Rögzítőcsavar, normál típus	8 ... 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Rögzítőcsavar tartóval	3 ... 4 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO BMX kerékpárokhoz</b> Rögzítőcsavar	3 ... 4 Nm	Állítható villáskulcs
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Rögzítőcsavar bovdenhez	6 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm/ Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/ Állítható villáskulcs
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Váltógörgő rögzítőcsavarja	2,5 ... 5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Feszítőgörgő rögzítőcsavarja	2,5 ... 5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
<b>SHIMANO versenykerékpárhoz</b> Rögzítőcsavar, normál típus	8 ... 10 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO versenykerékpárhoz</b> Rögzítőcsavar tartóval	3 ... 4 Nm	Csavarkulcs
<b>SHIMANO versenykerékpárhoz</b> Rögzítőcsavar bovdenhez	6 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm / Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO versenykerékpárhoz</b> Görgő rögzítőcsavarja	2,5 ... 5 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 3 mm
Fényszóró		
<b>FUXON fényszóró</b> Rögzítőcsavar	>5 Nm	...
<b>SUPERNOVA, M99 Pure/ Pure+, V521s</b> Rögzítőcsavar	2 Nm	M6 szerelőcsavar, önzáró anya, alátétgyűrű
<b>SUPERNOVA, M99 Pure/ Pure+, V521s</b> Kormányzárcsavar	6 Nm	

Hátsó váltó		
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Rögzítőcsavar, bilincstípus, E-típus és közvetlen szerelés	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Belső csapágy adapter	35 ... 50 Nm	...
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Top Swing csavar, bilincstípus és E-típus	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / Franciakulcs 9 mm
<b>SHIMANO MTB/ Trekkinghez</b> Down Swing csavar, bilincstípus, közvetlen szerelés	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO versenykerékpárhoz</b> Rögzítőcsavar	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/ Franciakulcs 9 mm
<b>SHIMANO versenykerékpárhoz</b> Bovden rögzítőcsavarja	6 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/
V-Brake fék		
<b>SHIMANO</b> Rögzítőcsavar összekötő bovdenhez	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO</b> Fékpofaanya	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
<b>SHIMANO</b> Bovden-rögzítőcsavar	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
Kormányoszár		
<b>FSA, karbon szárcsőves kormányoszár</b>	9 Nm	15 mm-es csavarkulcs

## **4 Szállítás és tárolás**

### **4.1 Szállítási súly és méretek**

Szállítási súly és méretek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

### **4.2 Kialakított fogantyúk, emelési pontok**

A kartonon nincsenek fogantyúk.

## 4.3 Szállítás

### VIGYÁZAT

#### Bukás véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Vegye ki az akkumulátort.

### 4.3.1 A szállítási rögzítés használata

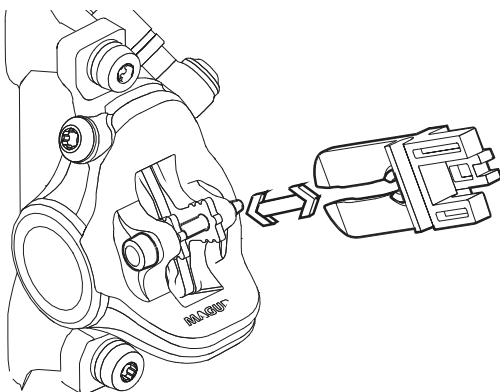
Csak pedelec tárcsafékekre érvényes

### VIGYÁZAT

#### Olajvesztés hiányzó szállítási rögzítésnél

A fék szállítási rögzítése megakadályozza a fék véletlen működtetését 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.



66. ábra: Szállítási rögzítés megfogatása

## 4.3.2 Pedelec szállítása

### 4.3.2.1 Autóval

Kerékpártartók 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.

- ▶ Vegye ki az akkumulátort és minden kivehető alkatrészt (képernyő, kerékpárpumpa, vizes palack stb.) a pedelec-ből.
- ▶ Az akkumulátor szállítását száraz, tiszta és közvetlen napsugárzás ellen védett területen végezze.
- ▶ Soha ne használjon olyan kerékpártartó rendszert, 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 menetkés pedelec súlyát.

### 4.3.2.2 Vonattal

A kerékpárfülkével rendelkező vonatokon a legtöbb esetben lehetséges pedelec-ek szállítása.

- ✓ Ha az eBike-ot a vonaton szeretné magával vinni, akkor figyelembe kell vennie, hogy a peronhoz vezető út nem mindenhol akadálymentes. Ennek megfelelően időt kell tervezni a bevezetésre és az átállásra.

- 1 Vásároljon kerékpárjegyet a pedelec-hez.
- 2 Csatlakoztassa a pedelec-et biztonságosan a fülkében.
- 3 Foglaljon helyet az utaskocsiban.

A nagysebességű vonatokon a kerékpár szállítása csak egyes útvonalakon lehetséges. Az akkumulátornak útközben legyen szilárdan rögzítve, és nem tölthető.

#### 4.3.2.3 Tömegközlekedésben

A helyi tömegközlekedésben, például a buszokon vagy a HÉV-en a pedelec-ek általában kerékpárjegy ellenében vehetők igénybe. Kivételt jelentenek a regionális szállítási tilalmak. Erről a közlekedési szövetségek nyújtanak tájékoztatást.

#### 4.3.2.4 Távolsági buszon

Felár ellenében a távolsági buszokon általában pedelec-t is lehet szállítani. De a helyek száma korlátozott. A szabály itt a következő: foglaljon időben. A pedelec-et azonban nem minden buszjárat szállítja. Utazás előtt érdeklődjön az adott távolsági buszszolgáltatónál.

#### 4.3.2.5 Repülőgépen

Az utasszállító repülőgépeken tilos az akkumulátorok szállítása. A szokásos légitársaságok sem szállítanak utasszállító repülőgépen akkumulátor nélküli pedelec-et.

Mindazok számára, akik nem akarják nélkülözni a pedelec-et a nyaralás alatt, hasznos lehet felkutatni a nyaralási célállomás pedelec-kölcsönző állomásait. Ez azt jelenti, hogy a nyaralásom sem áll semmi a pedelec-ezés örömének útjába.

#### 4.3.3 Pedelec továbbítása

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

#### 4.3.4 Akkumulátor szállítása

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

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



#### 4.3.5 Akkumulátor továbbítása

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

- ▶ Ha van érvényes veszélyes áru tanúsítvány, csomagolja és szállítsa az akkumulátort a hatályos veszélyes áru előírásoknak megfelelően.





## 4.4 Tárolás

- ▶ Mindig külön tárolja a pedelec-et, az akkumulátort, valamint a fedélzeti számítógépet, kijelzőt és a töltőkészüléket.



Tárolási hőmérséklet	+10 °C...+40 °C
Páratartalom	30%...85%
Optimális tárolási hőmérséklet	+10 °C...+20 °C
Optimális páratartalom	30%...60%

47. táblázat: A tárolás környezeti feltételei

- ▶ A -5 °C alatti vagy +40 °C feletti hőmérsékletet és a 85% feletti páratartalmat mindig kerülni kell.
- ▶ Pedelec, fedélzeti számítógép, akkumulátor és töltőkészülék
  - ▶ száraz,
  - ▶ tiszta,
  - ▶ napsugárzástól védett,
  - ▶ jól szellőző helyen kell tárolni, és
  - ▶ tilos szabadban tárolni.

### 4.4.1 Pedelec

A pedelec-et tárolja garázsban vagy száraz pincében.

### 4.4.2 Fedélzeti számítógép, kijelző és töltőkészülék

A fedélzeti számítógépet, a kijelzőt és a töltőkészüléket száraz környezetben szobahőmérsékleten tárolja.

### 4.4.3 Akkumulátor

- ▶ Az akkumulátor hosszú élettartamához előnyös a kb. 10 °C és 20 °C közötti tárolás.
- ▶ Az akkumulátort füstjelzővel rendelkező helyiségben tárolja. Optimális az elektromos csatlakozóval rendelkező preventív box.
- ▶ Az akkumulátort tilos éghető vagy könnyen gyulladó tárgyak közelében tárolni.
- ▶ Az akkumulátort soha ne tárolja hőforrás közelében.

### Új akkumulátor

- ✓ Szállítás után ellenőrizze az akkumulátorok épségét.
- ⇒ Sérült akkumulátor esetén tartsa be a 2.1 A sérült vagy hibás akkumulátorok kezelése a tárolás és az ártalmatlanítás során fejezetet.
- ✓ Optimális, ha a sértetlen akkumulátort 24 órán keresztül külön tárolja és megfigyeli.
- 4 Ha nem lép fel hiba, tárolja az akkumulátort egy külön helyiségben, ahol tűzgátló ajtó és füstérzékelő van.  
Ha az akkumulátort az eredeti csomagolásában tárolja, legfeljebb öt réteget rakjon egymásra.

### Akkumulátor alkalmazása

- 1 Karbantartás vagy javítás esetén azonnal vegye ki az akkumulátort az ügyfél pedelec-jéből.

#### A nem ellenőrzött akkumulátor hibás akkumulátornak minősül.

Az ellenőrzésig a sérült vagy hibás akkumulátorok kezelésére vonatkozó szabály vonatkozik.

- 2 Ellenőrizze az akkumulátort.
- 3 A tárolás a biztosítóval történő egyeztetés után történik.

### Meghibásodott akkumulátor

- 4 Meghibásodott akkumulátor esetén tartsa be a 2.1 A sérült vagy hibás akkumulátorok kezelése a tárolás és az ártalmatlanítás során fejezetet.

#### 4.4.4 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 tartósan a töltőkészülékre csatlakoztatva hagyni.

Ha az akkumulátort hosszabb ideig lemerült állapotban őrzi, az akku a csekély önkisülés ellenére károsodhat és a tárolási kapacitása erősen csökkenhet.

- ▶ Az akkumulátort legalább 30%-os töltöttségi szinttel tárolja.
- ▶ A LED Remote és a rendszervezérlő beépített akkumulátorának különösen alacsony töltöttségi szintjének elkerülése érdekében 3 havonta kb. 1 órán keresztül töltsse a részegységeket az USB diagnosztikai interfészen keresztül.

- ▶ Ha a pedelec-et akár négy hétig nem használja, vegye ki a fedélzeti számítógépet és az akkumulátort a tartójából.
- ▶ Ha a pedelec-et négy hétnél hosszabb időre üzemen kívül helyezi, elő kell készíteni az üzemszünetet.

#### 4.4.4.1 Üzemszünet előkészítése

- ✓ Távolítsa el az akkumulátort a pedelec-ből.
- ✓ Töltsse fel az akkumulátort 30% - 60%-ra úgy, hogy a feltöltési szintjelzőn (akkumulátor) 2-3 LED világítson.
- ✓ Tisztítsa meg a pedelec-et egy nedvességgel bepermetezett kendővel és konzerválja viaszspray-vel. Soha ne viaszozza be a fék súrlódó felületeit.
- ✓ Hosszú állás előtt ajánlatos karbantartást, alaptisztítást és konzerválást végeztetni a szaküzletben.

#### 4.4.4.2 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. A száraz, 10 °C és 20 °C közötti környezeti hőmérsékletű helyek megfelelően alkalmasak.
- 2 6 hónap után ellenőrizze az akkumulátor töltési állapotát. Ha a feltöltési szintjelző LED-jei közül már csak egy világít, töltsse fel újra az akkumulátort 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

Az elektromos hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Vegye ki az akkumulátort.

- ✓ A pedelec összeszerelését tiszta és száraz környezetben végezze.
- ✓ A munkakörnyezet hőmérséklete 15 °C - 25 °C között legyen.
- ✓ Az alkalmazott szerelőállványnak legalább a 30 kg maximális súlyra szóló engedéllyel kell rendelkeznie.

### 5.1 Kicsomagolás

A csomagolóanyag főleg papírkartonból és műanyag fóliából áll.

- ▶ A csomagolást a hatósági előírások szerint ártalmatlanítsa (lásd 10. fejezet).
- ⇒ A pedelec-et a gyártóműben a teszteléshez összeszereljük és ezután a szállításhoz szétszereljük. A pedelec 95% - 98%-ban elő van szerelve.

### A szállítmány részei

<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 munkatartomány
	<b>by.schulz kormány:</b> TORX® toldatok: T50, T55 és T60
	Belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	Csillagcsavarhúzó
	Laposcsavarhúzó

48. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok



## 5.3 Üzembe helyezés

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

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

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

### 5.3.1 Az akkumulátor vizsgálata

Az akkumulátort első töltés előtt át kell vizsgálni.

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



## 5.3.2 Az akkumulátor előkészítése

### 5.3.2.1 PowerTube adapter átépítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

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



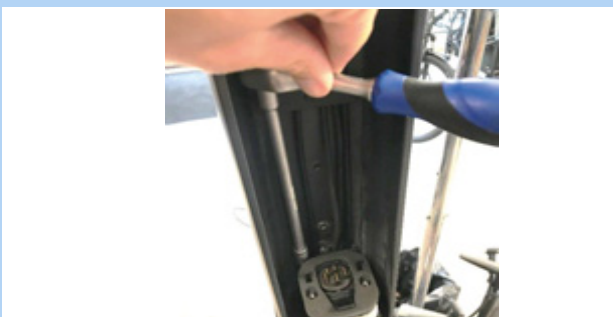
67. ábra: Akkumulátortartó csavarok oldása

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



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

- 3 Racsn segítségével távolítsa el a két 4 mm-es belső hatlapfejű csavart a PowerTube adatterről.



69. ábra: Belső hatlapfejű csavarok eltávolítása

- 4 Húzza ki a PowerTube adaptert.



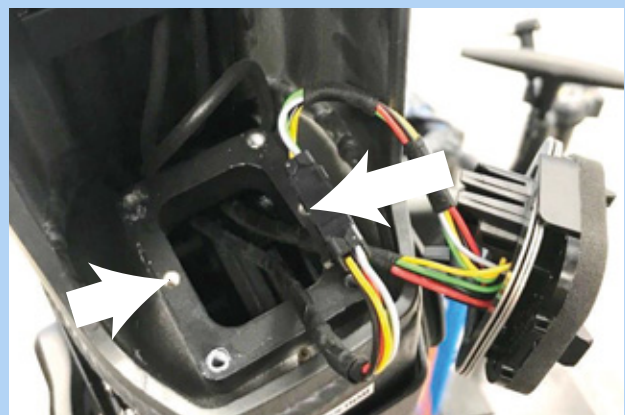
70. ábra: A PowerTube adapter kihúzása

- 5 Szükség szerint használja az adapterlapokat a távolság beállításához.



71. ábra: Beépített adapterlapok

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



72. ábra: Az akkumulátortartó meghúzása



### 5.3.2.2 Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 625 (vízszintes) akkumulátorra

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



73. ábra: A felső csatlakozó felület kiserelése

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



74. ábra: Szerelőlemez beszerelése

- 3 Nyomással tolja az akkumulátorfedelelet az akkumulátorra. Közben ügyeljen arra, hogy a **be-ki kapcsoló (akkumulátor)** a megfelelő nyílással legyen beállítva a fedélen.
- ⇒ Az akkumulátorfedél bepattan az akkumulátor szerelőpályába.



75. ábra: Az akkumulátorfedél rátolása az akkumulátorra

- Tolja az akkumulátort a vázba.



### 5.3.2.3 Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 500 (vízszintes) akkumulátorra

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



76. ábra: A felső csatlakozó felület kiserelése

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



77. ábra: PowerTube hosszabbító beszerelése

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



78. ábra: Akkumulátor-szerelőlemez csavaros rögzítése

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

⇒ Az akkumulátorfedél bepattan az akkumulátor szerelőpályáiba.



79. ábra: Az akkumulátorfedél rátolása az akkumulátorra

- Tolja az akkumulátort a vázba.



### 5.3.3 A rugórendszer beállítása a testsúlyhoz

A teleszkópos villákban és nyeregcsövekben lévő acélrugók a testsúlyra vannak méretezve. Ha a testsúlyt túllépi vagy nem éri el, akkor a felfüggesztés már nem a tervezett mértékben működik. Ez ugyan nincs hatással a villa engedélyezett teherbírására, azonban a felfüggesztés már nem optimálisan, ill. egyáltalán nem rugózik.

- ▶ Végezze el az acélrugók beállítását a testsúlyhoz.

#### 5.3.3.1 SR SUNTOUR acélrugós villa beállítása a testsúlyra

Az ár nem tartalmazza

Ha nincs másként megadva, akkor az SR Suntour villák gyárilag közepes keménységű rugóval kerülnek kiszállításra. Rendelkezésre áll egy keményebb és egy puhább keménységű rugó, így a teleszkópos villa hozzáigazítható a testsúlyhoz.



80. ábra: SR Suntour kemény spirálrugó

- 1 A pedelec értékesítése előtt kérdezze meg a testsúlyt.
- 2 Vesse össze a 3.5.10 fejezetben szereplő adatokkal.
- 3 Ha a testsúly eltér az előírt értékektől, akkor gyártótól rendelje meg és szerelje be a megfelelő rugóelemeket.

#### 5.3.3.2 A nyeregcső beállítása a testsúlyhoz

Az ár nem tartalmazza



A nyeregcső olyan alkatrész, amelyet a jármű- vagy alkatrészgyártó engedélye alapján lehet kicserélni.

A terméksorozaton belül különböző méretek és keménységek cseréje nyeregcsövek esetében megengedett. A nyeregcsöveket emellett akkor is ki lehet cserélni, ha a hátsó eltolás a szabványos vagy eredeti alkalmazási tartományhoz képest nem nagyobb 20 mm-nél, mivel a terheléseloszlás megváltozása a tervezett beállítási tartományon kívül kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezethet. A nyeregcső hosszának ekkor mindig azonosnak kell lennie.

A következő nyeregcsövek működése függ a testsúlytól:

- Rugós nyeregcső,
- Paralelogramma nyeregcső,
- Süllyeszthető nyeregcsövek.

- ▶ Amennyiben a testsúly túllépi, vagy nem éri el a 3.5.10 fejezetben megadott előírt értékeket, vagy a nyeregcsőrugót, ill. beépített nyeregcsövek esetében a komplett nyeregcsövet ki kell cserélni a testsúlynak megfelelő, azonos terméksorozatból származó nyeregcsőre.





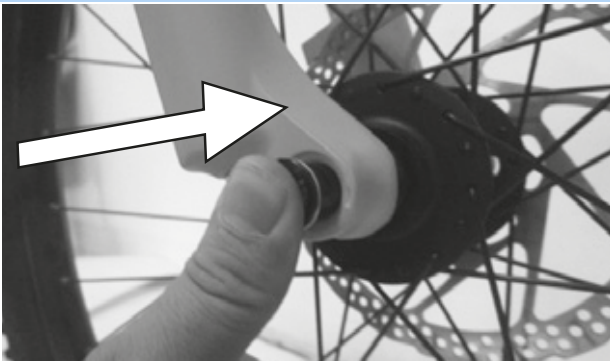
### 5.3.4 Kerék beszerelése SUNTOUR villába

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

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

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

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



81. ábra: A tengely betolása nyírányban

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



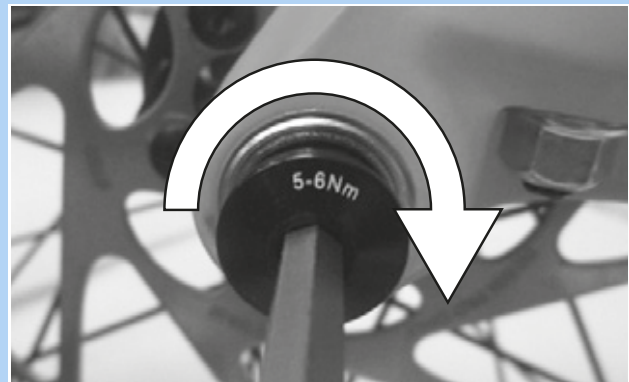
82. ábra: A tengely meghúzása nyírányban

- 4 Tegye be a rögzítőcsavart a hajtóművel ellentétes oldalon.



83. ábra: Rögzítőcsavar beszerelése

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



84. ábra: A rögzítőcsavar meghúzása

⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.4.2 20 mm-es kereszttegely

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### VIGYÁZAT

##### Bukás meglazult kereszttegely következtében

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

- ▶ Soha ne szereljen be hibás kereszttegelyt.

##### Bukás meghibásodott vagy hibásan beszerelt kereszttegely következtében

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

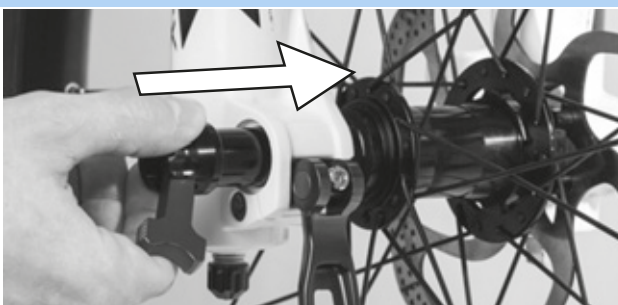
- ▶ A kereszttegelynek és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

##### Bukás a kereszttegely hibás beállítása következtében

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

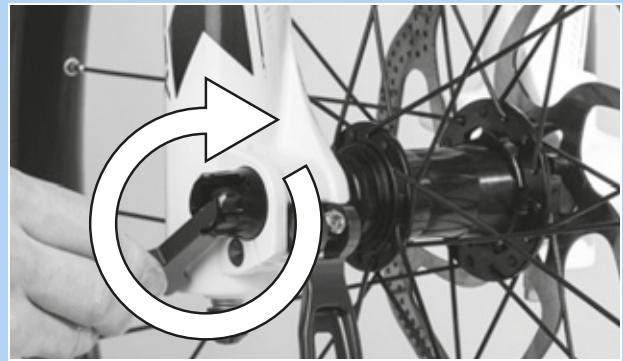
- ▶ Soha nem szabad a kereszttegelyt szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

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



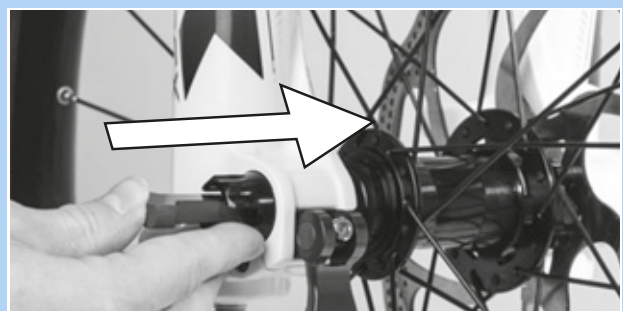
85. ábra: A kereszttegely betolása nyílrányban

- 2 Húzza meg a piros karral a kereszttegelyt.



86. ábra: A tengely meghúzása nyílrányban

- 3 Tolja be a piros kart a kereszttegelybe.



87. ábra: Piros kar betolása nyílrányban

- 4 Zárja a gyorszárát.



88. ábra: A gyorszár nyomása nyílrányban

- ⇒ A kereszttegely biztosítva van.

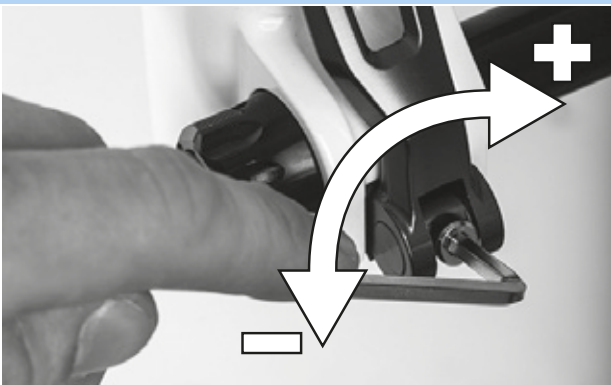


- 5** Ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét. A gyorskioldónak síkban kell lenni a rugóstaggal.



89. ábra: A gyorskioldó kar tökéletes helyzete

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



90. ábra: A gyorsár szorítóerejének beállítása

- 7** Ellenőrizze a gyorskioldó kar helyzetét és szorítóerejét.

⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.4.3 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 gyorsárát.

##### 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.

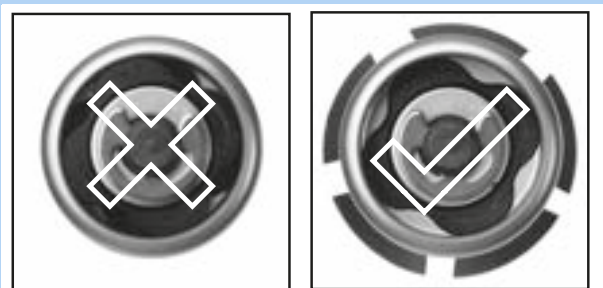
- Az első kerék gyorskioldó karjának és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

##### 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 gyorsárát 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.



91. ábra: Zárt és nyitott karima

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



92. ábra: A gyorsár betolása nyil irányban

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



93. ábra: A feszítés beállítása

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



94. ábra: A gyorsár zárása

- ⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.5 Kerék előszerelése

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



95. 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. Ezekben 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.



96. ábra: Futásirányjelző nyíl MTB gumiabroncsokon

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



### 5.3.6 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 jobbmtenetes és jelölése R.

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



97. 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.



98. ábra: L pedál a bal hajtókarrban

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



99. ábra: R pedál a jobb hajtókarrban

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



### 5.3.7 LIMOTEC nyeregcső előkészítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Számítsa ki a nyeregcső beállítását a kerékpáros lábának hosszától függően a következő ülésmagasság-képlettel:  
ülésmagasság ( $SH$ ) = belső lábhossz ( $I$ )  $\times$  0,9
- 2 Süllyessze mélyebbre a nyeregcsövet a nyeregszárba
- 3 Közben a vázban lévő nyeregcsőbovden hosszát a távirányítóig utána kell húzni a nyeregcső süllyesztésével arányosan.
- 4 Szükség szerint rövidítse a nyeregcsőbovdent a kormányon.



## 5.3.8 A kormányzár és a kormány ellenőrzése

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

### 5.3.8.2 Szilárd rögzítés ellenőrzése

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

#### Kormányzár I kivitelű gyorskioldóval

- 2 Ha a kormány mozgatható, növelje a gyorszár gyorskioldó karjának feszítését.
- 3 A gyorskioldó kar nyitott helyzetében fordítsa a recézett szélű csavart az óramutató járásának irányában.
- 4 Zárja a gyorskioldót és újra ellenőrizze a szilárd rögzítést.
- 5 Ha nem lehet rögzíteni a kormányt, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### Kormányzár II kivitelű gyorskioldóval és csavaros kormányzár

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

### 5.3.8.3 A csapághézag ellenőrzése

- 1 Tegye egyik kezének ujjait a felső kormánycsapágyersely köré. Másik kezével húzza meg az első kerék fékét és próbálja meg előre és hátrafelé tolni a pedelec-et. Vegye figyelembe, hogy teleszkópos villáknál és tárcsafékeknél lehetséges egy érezhető hézag a kiverődött csapágyerselyek vagy a fékbetét hézaga következtében.  
⇒ A csapágy perselyfelei nem mozdulhatnak el egymáshoz képest.
- 2 A lehető leggyorsabban állítsa be a csapághézagot a kormányzár javítási kézikönyve szerint, mert különben a csapágy megsérülhet. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

## 5.4 A pedelec eladása

- ▶ Töltse ki a pedelec okmányát a használati utasítás borítólapján.
- ▶ Jegyezze fel az akkumulátorkulcs gyártóját és számát.
- ▶ Állítsa be a pedelec-et, lásd 6.5 fejezet.
- ▶ Állítsa be a kitámasztót, a váltókart.
- ▶ Igazítsa el a kerékpárost a pedelec minden funkciójáról (lásd 6.3 fejezet).



## 6 Üzemeltetés

### 6.1 Kockázatok és veszélyek

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Személyi sérülések és halál holttér következtében

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

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

##### 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 meg a fedélzeti számítógépbe, amelyek túlmennek a rásegítési fok váltásán, állítsa meg a pedelec-et. Az adatok megadását csak álló helyzetben végezze.

#### VIGYÁZAT

##### Bukás laza ruházat következtében

A kerekek küllői és a lánchajtómű beránthatják 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 gyorszáraikon vagy a vázon. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Helyezze üzemén 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 ellenőrzések végrehajtásával. Ellenőrzés közben a szaküzlet megvizsgálja a pedelec-en az anyagkifáradás jeleit a vázon, villán, a rugózó elemek felfüggesztésén (ha vannak ilyenek) és a kompozit anyagokból készült 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 kerekbe, 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.

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

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

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

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

- ▶ Tartsa mindig szárazon és fagymentesen a pedelec-et.
- ▶ Ha a pedelec-et 3 °C alatti hőmérsékleten használja, előtte a szaküzlettel ellenőrzést kell végeztetni és elő kell 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. Igénybevételt jelentő utak előtt tesztelje a pedelec hatótávolságát. Általánosságban van egy pár tipp, amivel maximalizálható a hatótávolság.

### Felfüggesztéselemek

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

### Menetteljesítmény

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

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

### Taposási frekvencia

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

### Súly

- ▶ Csökkentse minimálisra a pedelec és a csomag összsúlyát.

### Indulás és fékezés

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

### Rásegítési fok

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

### Kapcsolási viselkedés

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

### Gumiabroncs

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

### Akkumulátor

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

- ▶ Télen használjon hővédő takarót az akkumulátorhoz.

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

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

## 6.3 Hibaüzenet

### 6.3.1 Fedélzeti számítógép

A fedélzeti számítógép mutatja kritikus vagy kevésbé kritikus hibák fellépését a hajtóműrendszerben.

A hajtóműrendszer által generált hibaüzenetek az eBike Flow alkalmazással vagy a szaküzlet segítségével olvashatók ki.

Az eBike Flow alkalmazásban egy linken keresztül minden információ megjeleníthető a hibáról és a hiba elhárításához szükséges segítségről.

#### 6.3.1.1 Kevésbé kritikus hibák

A kevésbé kritikus hibákat a választott rásegítési fok kijelzésének narancssárga villogásával jelzi.

► Nyomja meg a kiválasztó gombot.

⇒ Ezzel nyugtázta a hibát és a választott rásegítési fok kijelzése újra folyamatosan világítva mutatja a beállított rásegítési szint színét.

A következő táblázat segítségével adott esetben saját maga is elháríthatja a hibákat. Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

Kód	Leírás	Megoldási lehetőség
0x523005 0x514001 0x514002 0x514003 0x514006	A mágneses mező érzékelők által való felismerését valami zavarja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Ellenőrizze, hogy menet közben esetleg elvesztette-e a mágneset.</li> <li>► Ha mágneses érzékelőt használ, ellenőrizze az érzékelő és a mágnes szabályos felszerelését. Közben ügyeljen arra, hogy az érzékelőhöz menő kábel ne legyen sérült.</li> <li>► Felmágnes használata esetén arra ügyeljen, hogy ne legyenek zavaró mágneses mezők a hajtóegység közelében.</li> </ul>

49. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

#### 6.3.1.2 Kritikus hibák




A kritikus hibákat a választott rásegítési fok és a feltöltési szintjelző kijelzésének piros villogása jelzi.

► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

► Soha ne csatlakoztasson töltőkészüléket.

### 6.3.2 Akkumulátor

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

Leírás	Megoldási lehetőség
<p>Kód:</p> 	<p>Ha az akkumulátor a töltési hőmérséklet-tartományon kívül van, villog a feltöltési szintjelző három LED-je.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól.</li> <li>2 Hagyja lehűlni, ill. felmelegedni az akkumulátort.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
<p>Kód:</p> 	<p>Ha az akkumulátor hibáját ismeri fel, villog a feltöltési szintjelző két LED-je.</p> <p>► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód:</p> 	<p>Ha nem folyik áram, egyik LED sem világít.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizzen minden dugaszos összeköttetést.</li> <li>2 Ellenőrizze az akkumulátor érintkezőinek szennyezettségét. Szükség szerint óvatosan tisztítsa meg az érintkezőket.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>

50. táblázat: Az akkumulátor hibaüzenetek listája

## 6.4 Betanítás és vevőszolgálat

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

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

## 6.5 A pedelec személyre szabása



### 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 menetekényelmet és az egészséget kímélő aktivitást.

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

## 6.5.1 Előkészületek

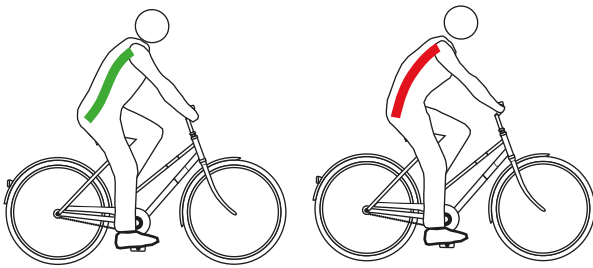
A pedelec személyre szabásához ezek a szerszámok szükségesek:

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

51. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok

### 6.5.2 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.



100. 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
<b>A felsőtest dőlésszöge (fekete, szaggatott vonal)</b>	
Felegyenesedett, majdnem függőleges tartás. Majdnem 90° hátszög. A kormány és a markolatok nagyon közel vannak a felsőtesthez.	Enyhén döntött felsőtest, 60° ... 70° hátszög.
<b>Felsőkar 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.
<b>Kormánykiemelés [cm] (kék és zöld vonal)</b>	
>10 A kormány sokkal magasabb van, mint a nyereg.	10...5 A kormány magasabban van, mint a nyereg.
<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 áttekinthetést biztosít a forgalomban. Az erő pedálozás közben sok energiafelhasználás nélkül átadható a pedálra.
<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.
<b>Aktuális edzettségi szint és használat</b>	
Alacsony edzettségi szint, alkalmi kerékpáros.	Közepes edzettségi szint, városi kerékpáros.

52. táblázat: Ülész helyzetek áttekintése

## 6.5.3 Nyeregcső

### 6.5.3.1 A nyeregcső beállítása a testsúlyhoz

Az ár nem tartalmazza



A nyeregcső olyan alkatrész, amelyet a jármű- vagy alkatrészgyártó engedélye alapján lehet kicserélni. Csak olyan nyeregcsőre szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

A terméksorozaton belül különböző méretek és keménységek cseréje nyeregcsövek esetében megengedett. A nyeregcsöveket emellett akkor is ki lehet cserélni, ha a hátsó eltolás a szabványos vagy eredeti alkalmazási tartományhoz képest nem nagyobb 20 mm-nél, mivel a terheléseloszlás megváltozása a tervezett beállítási tartományon kívül kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezethet. A nyeregcső hosszának ekkor mindig azonosnak kell lennie.

A következő nyeregcsövek működése függ a testsúlytól:

- Rugós nyeregcső,
- Paralelogramma nyeregcső,
- Süllyeszthető nyeregcsövek.

Amennyiben a testsúly túllépi, vagy nem éri el a [3.5.10](#) fejezetben megadott előírt értékeket, vagy a nyeregcsőrugót, ill. beépített nyeregcsövek esetében a komplett nyeregcsövet ki kell cserélni a testsúlynak megfelelő, azonos terméksorozatból származó nyeregcsőre.

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.

## 6.5.4 Nyereg



### Üléssel kapcsolatos panaszok helytelen nyereg miatt

A kerékpárosok mintegy 50%-a tapasztal panaszokat a helytelen ülés miatt.

- ▶ Állítsa be a nyeret (lásd 6.5.5. fejezet).
- ▶ Beállítások ellenőrzése.
- ▶ Ha a nyereg nem illeszkedik vagy fájdalmat okoz, cserélje le a meglévő nyeret az ülőcsontok közötti távolsághoz igazított méretre.

### 6.5.4.1 Nyereg cseréje

Az ár nem tartalmazza



A nyereg olyan alkatrész, amelyet a jármű- vagy alkatrészgyártó engedélye alapján lehet kicserélni. A terméksorozaton belül különböző méretek kicserélése nyergek számára engedélyezett. A nyergeket emellett akkor is ki lehet cserélni, ha a hátsó eltolás a szabványos vagy eredeti alkalmazási tartományhoz képest nem nagyobb 20 mm-nél, mivel a terheléseloszlás megváltozása a tervezett beállítási tartományon kívül kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezethet. Ebben a nyereg alakja is szerepet játszik. Csak olyan nyeregre szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

Ha az előre szerelt nyereg kényelmetlen vagy fájdalmat okoz, a testalkathoz optimalizált nyeret kell használni. Ehhez:

- határozza meg a nyereg alakját (lásd a 6.5.4.1. fejezetet),
- határozza meg a nyereg szélességét (lásd a 6.5.4.2. vagy 6.5.4.3. fejezetet),
- válassza ki a nyereg keménységét (lásd a 6.5.4.5. fejezetet), és
- ellenőrizze a nyeret.

### 6.5.4.2 A nyereg alakjának meghatározása

#### Női nyereg

Annak érdekében, hogy a nyomás optimálisan oszljon el a női csontozaton az ülés területén, a női nyeregnek:

- egy elől messze elhelyezkedő tehermentesítő nyílással kell rendelkeznie, és
- széles, V alakú nyeregszárnnyal kell rendelkeznie.



101. ábra: Példa: Az ergotec cég női nyerge

#### Férfi nyereg

A kerékpározás során fellépő zsibbadást gyakran a férfiak érzékeny gátkörnyéki területére nehezedő nagy nyomás okozza. A rosszul beállított, túl keskeny vagy túl kemény nyergek miatt a nyereg orra közvetlenül a nemi szervekre nyomódik. A vérkeringés romlik.

A külső nemi szervek ritkán okoznak panaszt, mivel el tudnak mozdulni az útból, és nem nyomják össze őket a csontozaton.

Ha bármilyen prosztatapanasza van, mindenképpen forduljon orvoshoz. prosztataműtét vagy gyulladás után tanácsos kerülni minden nyomást a gát területén, és orvosával való konzultációt követően hosszabb szünetet tartani a kerékpározásban. Ezt követően prosztatákímélő nyeret kell használni. Ez akár 100%-kal csökkenti a nyomást a gát területén.



102. ábra: A nyereg nyomáspontjai, férfi anatómia

Annak érdekében, hogy a nyomás optimálisan oszljon el a férfi csontozaton az ülés területén a férfi nyeregnek:

- a nyomást az ülőcsontokra és a szeméremívek részeire kell áthelyeznie, és
- a gát területének a lehető legkevesebb nyomástól mentesnek kell maradnia.

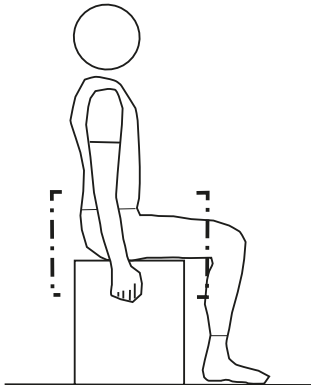


103. ábra: Példa: Az ergotec cég férfi nyerge



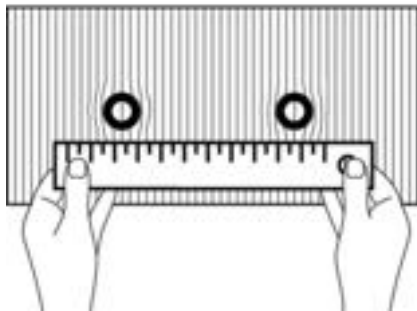
### 6.5.4.3 Minimális nyeregszélesség meghatározása hullámkartonnal

- 1 Helyezzen hullámkartont egy lapos, kemény, párnázatlan ülésre.
- 2 Üljön a hullámkarton közepére.



104. ábra: Üljön a hullámkarton közepére

- 3 Ragadja meg kézzel az ülésfelületet, és homorítsa.
- ⇒ Az ülőcsontok jobban kirajzolódnak és jobban kiemelkednek a hullámkartonon.
- 4 Rajzolja körbe mindkét benyomott terület külső szélét.
  - 5 Határozza meg mindkét kör középpontját, és jelölje meg egy ponttal.
  - 6 Mérje meg a két középpont közötti távolságot.



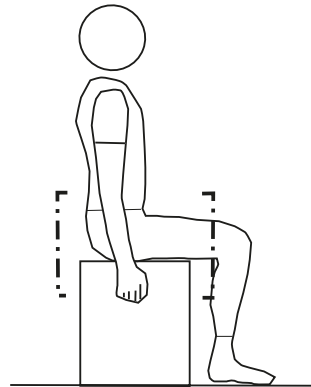
105. ábra: Távolság mérése

- ⇒ A két középpont közötti távolság az ülőcsont távolsága, és megfelel a nyereg minimális szélességének.
- 7 Számítsa ki a nyeregszélességet (lásd 6.5.4.4. szakasz).



### 6.5.4.4 Minimális nyeregszélesség meghatározása zselépárnával

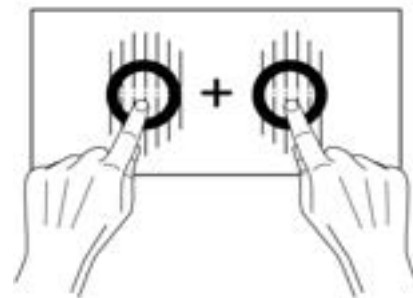
- 1 Simítsa ki a zselépárnát.
- 2 Helyezzen a zselépárnát egy lapos, kemény, párnázatlan ülésre.
- 3 Üljön a zselépárna közepére.



106. ábra: Üljön a zselépárna közepére

Ragadja meg kézzel az ülésfelületet, és homorítsa.

- 4 Az ülőcsontok jobban kirajzolódnak és jobban kiemelkednek a zselépárnán.



107. ábra: Középpontok hozzáadása

- 5 Határozza meg a két ülőcsont középpontjait.
  - 6 Adja össze a két értéket.
- ⇒ A két érték összege az ülőcsont távolsága, és megfelel a nyereg minimális szélességének.
- 7 Számítsa ki a nyeregszélességet (lásd 6.5.4.4. szakasz).

### 6.5.4.5 Nyeregszélesség kiszámítása

A pozíciótól függően hozzá kell adni a következő értéket a minimális nyeregszélességhez.

Hollandrad pozíció	+ 4 cm
Városi kerékpár pozíció	+ 3 cm
Túrákerékpár pozíció	+ 2 cm
Sportos pozíció	+ 1 cm
Triatlon/időmérő edzés	+ 0 cm

53. táblázat: Nyeregszélesség kiszámítása

### 6.5.4.6 Nyeregkeménység kiválasztása

A nyergek különböző keménységűek, és a pedelec használatához kell igazítani őket:

- Egy olyan pedelechez, amelyet elsősorban farmerben való ingázásra használnak, puha nyeregre van szükség.
- A főként sportosan, párnázott kerékpáros nadrággal használt pedelec-hez kemény nyeregre van szükség.

Ha a keménységi fok nem felel meg, új nyeret kell választani.

### 6.5.4.7 Nyeregkeménység beállítása

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

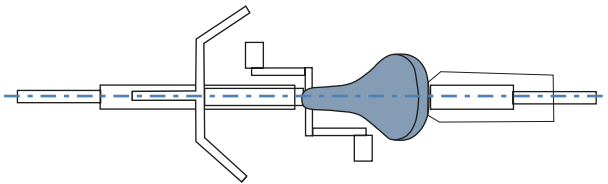
A légpárnás nyergeknél a nyereg keménysége az ülés alatti pumpaszeleppel egyedileg állítható.

puha	3 × pumpáljon
közepes	5 × pumpáljon
kemény	10 × pumpáljon

54. táblázat: VELO légpárnás nyereg beállításai

### 6.5.4.8 A nyereg beállítása

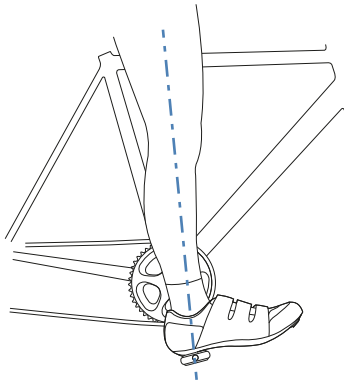
- ▶ Állítsa be a nyeret menetirányban. Ehhez a nyeregcsúccsal a felső vázcsőhöz orientálódjon.



108. ábra: Nyereg beállítása menetirányban

### 6.5.4.9 A nyeregmagasság beállítása

- ✓ A nyeregmagasság biztos megállapításához vagy
  - tolja a pedelec-et egy fal közelébe, hogy a kerékpáros megtámaszkodhasson, vagy
  - kérjen meg egy második személyt, hogy tartsa a pedelec-et.
- 1 Az ülés magasság-képlet alapján nagyjából állítsa be a nyeregmagasságot:  
 $\text{ülés magasság (SH)} = \text{belső láb hossz (I)} \times 0,9$
- 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 térd most kiegyenesedve legyen.

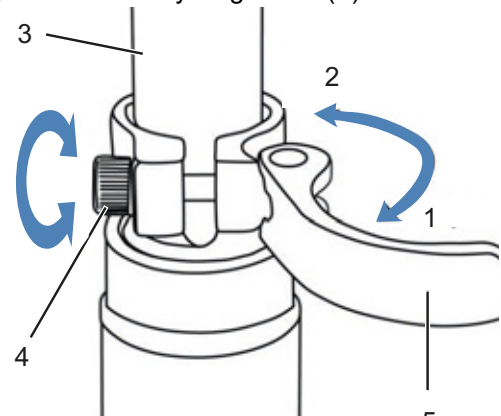


109. ábra: Sarok módszer

### 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 nyeregsővet igényei szerint. Állítsa be a nyeregmagasságot a gyorszárral.

### 5 Az ülés magasság változtatásához nyissa a gyorszárát a nyeregsővön (1). Ehhez húzza el a gyorskioldót a nyeregsőtől (3).



110. ábra: A nyeregső gyorszárjának nyitása

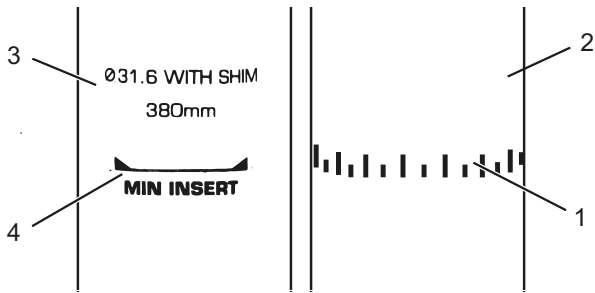
### 6 Állítsa be a nyeregsővet a kívánt magasságra.

**! VIGYÁZAT**

### Bukás túl magasra beállított nyeregső következtében

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

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



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

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

8 Ellenőrizze a *gyorszárak szorítóerejét*.

#### 6.5.4.10 Nyeregmagasság beállítása távirányítóval

Az ülésmagasság-képlet alapján állítsa be a nyeregmagasságot:

ülésmagasság (*SH*) = belső lábhossz (*l*) × 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.

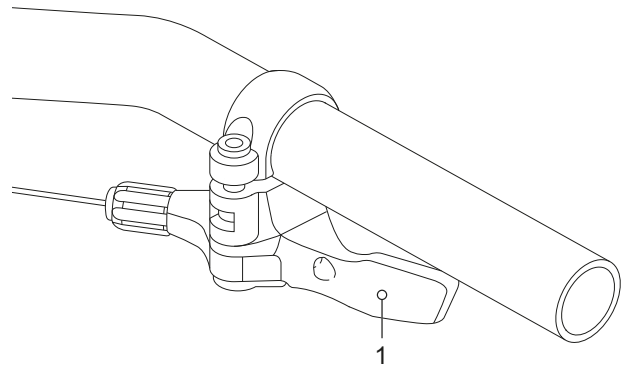
#### A nyereg leengedése

1 Üljön a nyeregére.

2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.

⇒ A nyeregmagasság süllyed.

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



112. ábra: A távirányító kezelőkarja (1)

#### A nyereg megemelése

1 Tehermentesítse a nyeret.

2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.

⇒ A nyeregcső emelkedik.

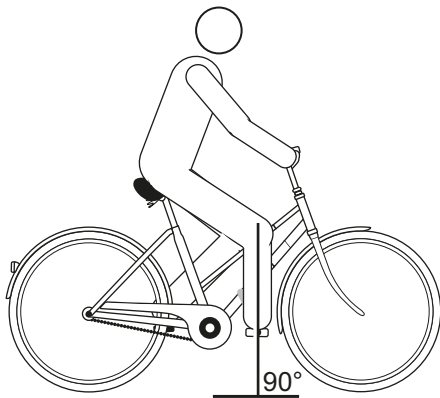
3 Ha elérte a kívánt nyeregmagasságot, engedje el a távirányító kezelőkarját.

### 6.5.4.11 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.



113. ábra: Függőleges a térdkalácsból

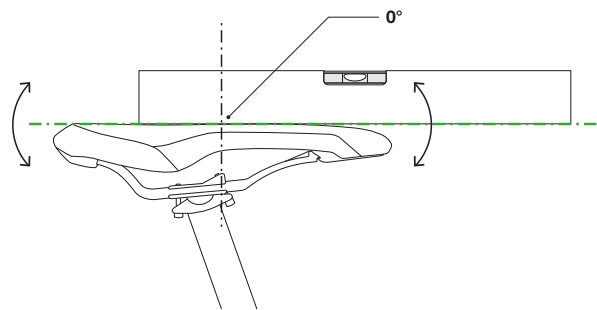
- 3 Oldja az erre a célra kialakított csavarkötéseket, szabályozza be és a szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatékával szorítsa meg a nyeret.

### 6.5.4.12 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 a menethelyzet.

A nyereg vízszintes helyzete megakadályozza, hogy a kerékpáros előre- vagy hátracsússzon. Így elkerüli az ülésel járó problémákat. Más helyzetben a nyeregcsőcs 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.



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

- ⇒ A kerékpáros kényelmesen ül a nyeregben és sem előre, sem hátra nem csúszik.
- 3 Ha a kerékpáros hajlamos az előrecsúszásra, ill. arra, hogy a nyereg keskeny részén üljön, be kell állítani a menethelyzetet (lásd 6.6.2.3 fejezet), vagy minimálisan hátra kell dönteni a nyeret.

### 6.5.4.13 A nyereg szilárdságának ellenőrzése

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

## 6.5.5 Kormány

### 6.5.5.1 Kormány cseréje

Az ár nem tartalmazza

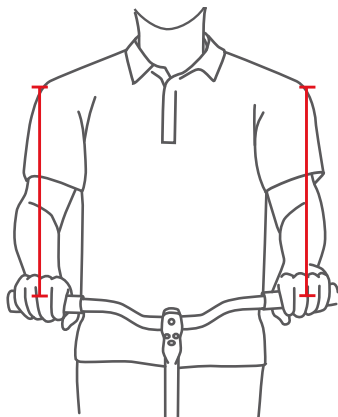


A kormány olyan alkatrész, amelyet a jármű- vagy alkatrészyártó jóváhagyása alapján lehet kicserélni. Csak olyan kormányra szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak. A kormányt akkor szabad kicserélni, ha a bovden- és/vagy vezeték hosszok nem módosíthatók. Az eredeti bovdenhosszokon belül engedélyezett a menethelyzet módosítása. Ezen kívül a pedelec terheléseloszlása jelentősen megváltozik, és potenciálisan kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezet.

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

### 6.5.5.2 A kormány szélesség beállítása

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

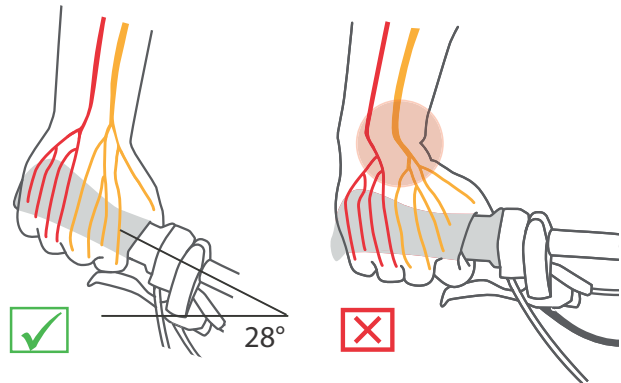


115. ábra: Az optimális kormány szélesség megállapítása

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.

### 6.5.5.3 A kéz helyzetének beállítása

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



116. 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.

#### 6.5.5.4 A kormány beállítása

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

- 1 A választott menethelyzet (lásd 6.6.2.1 fejezet) szerint határozza meg a felsőtest dőlését és a felkar-felsőtest közötti 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 nyeregmagasságot és a menethelyzetet. 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 lábhosszúságot a nyereg felfekvő felületén.
- 5 Szükség esetén helyesbítse a nyeregmagasságot és a menethelyzetet.

## 6.5.6 Kormányzár

### 6.5.6.1 Kormányzár cseréje

Az ár nem tartalmazza



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

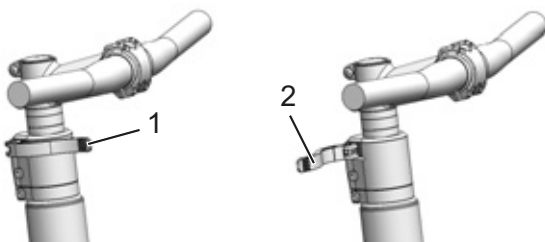
Csak olyan kormányzárra szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak. A kormányzárakat akkor szabad kicserélni, ha a bovden- és/vagy vezetékhozzók nem módosíthatók.

Az eredeti bovdenhozzókon belül engedélyezett a menethelyzet módosítása. Ezen kívül a pedelec terheléeloszlása jelentősen megváltozik, és potenciálisan kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezet.

### 6.5.6.2 A kormánymagasság beállítása gyorszárral

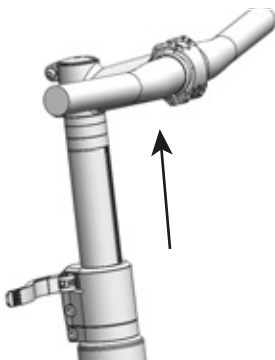
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Nyissa ki a kormányzár gyorskioldóját.



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

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



118. ábra: A kormány felfelé húzása, példa All Up

3 Zárja a kormányzár-gyorskioldót.

### 6.5.6.3 A kormányzár szilárdságának ellenőrzése

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

⇒ A kormány stabilan tartja helyzetét.

### 6.5.6.4 A gyorszár szorítóerejének beállítása



**VIGYÁZAT**

#### Bukás a szorítóerő hibás beállításában

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*.

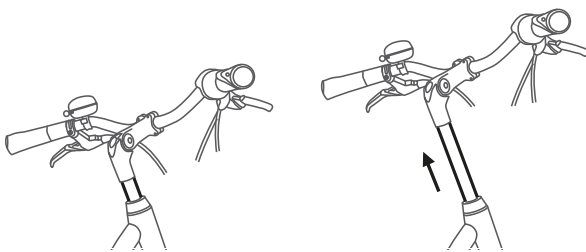
► Ha a szorítóerő nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



### 6.5.6.5 Szárcsöves kormányoszár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



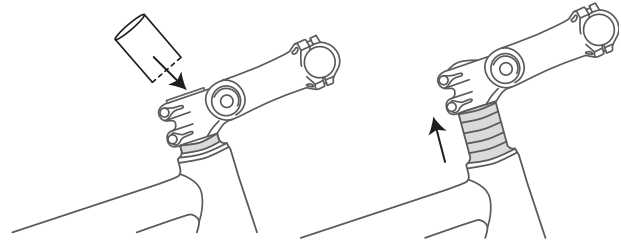
119. ábra: Szárcsöves kormányoszár magasságának állítása

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

### 6.5.6.6 Ahead kormányoszár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Ahead kormányoszárnál a kormányoszár közvetlenül a villaszárba dugjuk, ami kinyúlik a vázon túl.



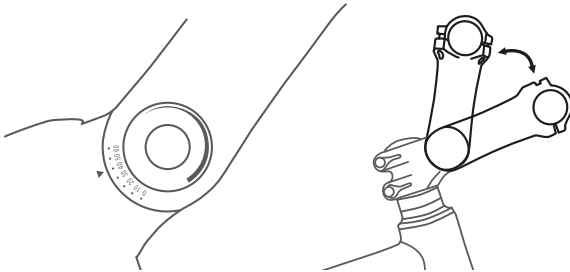
120. ábra: Ahead kormányoszár megemlése távtartó gyűrűk (spacer) beépítésével

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

### 6.5.6.7 Állítható szögű kormányzár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



121. 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).



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

## 6.5.7 Markolatok

### 6.5.7.1 Markolatok cseréje

Az ár nem tartalmazza



A csavaros szorítóval rendelkező markolatok olyan alkatrészek, amelyeket jóváhagyás nélkül szabad kicserélni. Csak olyan markolatra szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

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

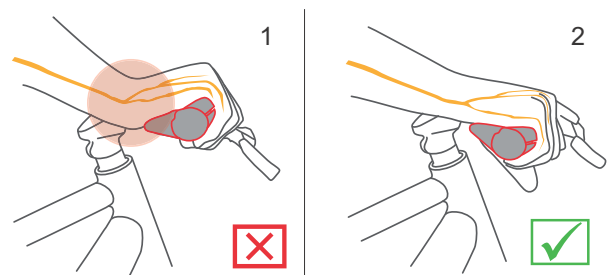
Ergonomikus alakú markolatoknál a tenyér anatómiai formakialakítású markolaton nyugszik. Nagyobb érintkező felület azt jelenti, hogy jobb lesz a nyomáseloszlás. Az idegek és az erek a kéztő alagútban már nem nyomódnak össze.

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

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

### 6.5.7.2 Ergonomikus markolatok beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



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



- 1 Markolat szorítócsavarjának meglazítása.
- 2 Fordítsa a helyes helyzetbe a markolatot.
- 3 A markolat szorítócsavarját az ott feltüntetett meghúzási értékkel kell meghúzni.
  - ⇒ A markolatok legyenek meghúzva.
  - ⇒ A markolatok lehúzási ereje holland, városi és túrakerékpár pozícióban legalább 100 N, sportos pozíciónál legalább 200 N.

### 6.5.7.3 A kormány szilárdságának ellenőrzése

- ▶ Lásd a [7.5.12](#) fejezetet.

## 6.5.8 Gumiabroncs

### 6.5.8.1 Gumiabroncsok cseréje

#### Az ár nem tartalmazza



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

A gumiabroncsokat csak a jármű- vagy alkatrészgyártó engedélye alapján lehet kicserélni.

Ki lehet cserélni minden olyan gumiabroncsra, amely

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

### 6.5.8.2 Töltőnyomás beállítása

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

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

Érvényes:

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

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

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 a töltőnyomásra vonatkozó ajánlásnak megfelelően kell felfújni.

Gumiszélesség	Töltőnyomás (bar-ban) a testsúly függvényében		
	kb. 60 kg	kb. 80 kg	kb. 110 kg
25 mm	6,0	7,0	8,0
28 mm	5,5	6,5	7,5
32 mm	4,5	5,5	6,5
37 mm	4,0	5,0	6,0
40 mm	3,5	4,5	6,0
47 mm	3,0	4,0	5,0
50 mm	2,5	4,0	5,0
55 mm	2,0	3,0	4,0
60 mm	2,0	3,0	4,0

55. táblázat: SCHWALBE töltőnyomás-ajánlás

2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



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



125. ábra: Túl alacsony töltőnyomás

## 6.5.9 Fék

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

### 6.5.9.1 Fék cseréje

#### Az ár nem tartalmazza



A fék alkatrészeit csak eredeti alkatrészekre szabad cserélni.

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

### 6.5.9.2 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.

### 6.5.9.3 Kézifék pozíciójának módosítása

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

- ✓ A fékerő finom adagolásához a kéziféket harmadik ujjpercével működtesse.
  - ✓ Azoknál a kerékpárosoknál, akik középső ujjukkal vagy két ujjal fékeznek, a középső ujj számára végzett beállítás számít.
- 1 Tegye a markolatra a kezét olyan pozícióban, hogy a kézfej egy vonalban legyen a kormány végével.
  - 2 Nyújtsa ki mutatóujját (kb. 15°).



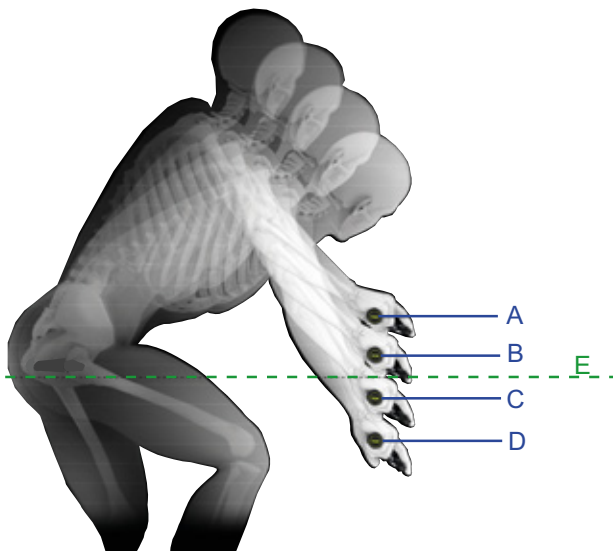
126. ábra: A kézifék pozíciója

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

### 6.5.9.4 Kézifék dőlésszögének módosítása

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

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



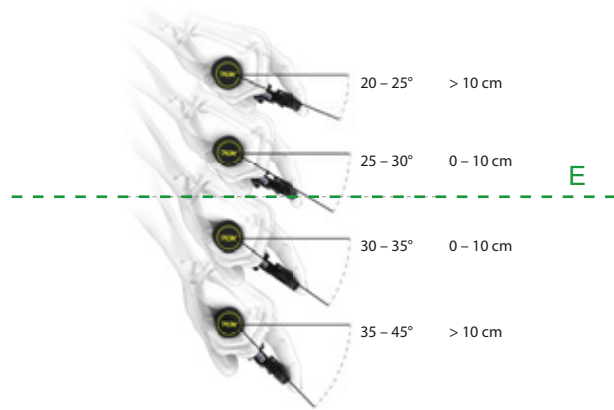
127. ábra: Példa: 4 különböző kormánymagasság (A, B, C és D) és a nyeregmagasság (E)

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

56. táblázat: Példák: A kormánykiemelés számítása

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

- 2 A táblázat alapján állítsa be a fék dőlésszögét.



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

128. ábra: A fék dőlésszöge

### 6.5.9.5 Markolatszélesség megállapítása

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



129. ábra: Kézifék pozicionálása

Kézméret	Markolatszélesség (cm)
S	2
M	3
L	4

### 6.5.9.6 SHIMANO ST-EF41 Kézifék 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 kézifék pozícióját a kerékpáros igényeire testre lehet szabni.

► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



## 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. Soha ne engedje, hogy a váltókar a kéziféket akadályozza.
- 3 Húzza meg a rögzítőcsavart.



### 6.5.10.1 Váltó cseréje

Az ár nem tartalmazza

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

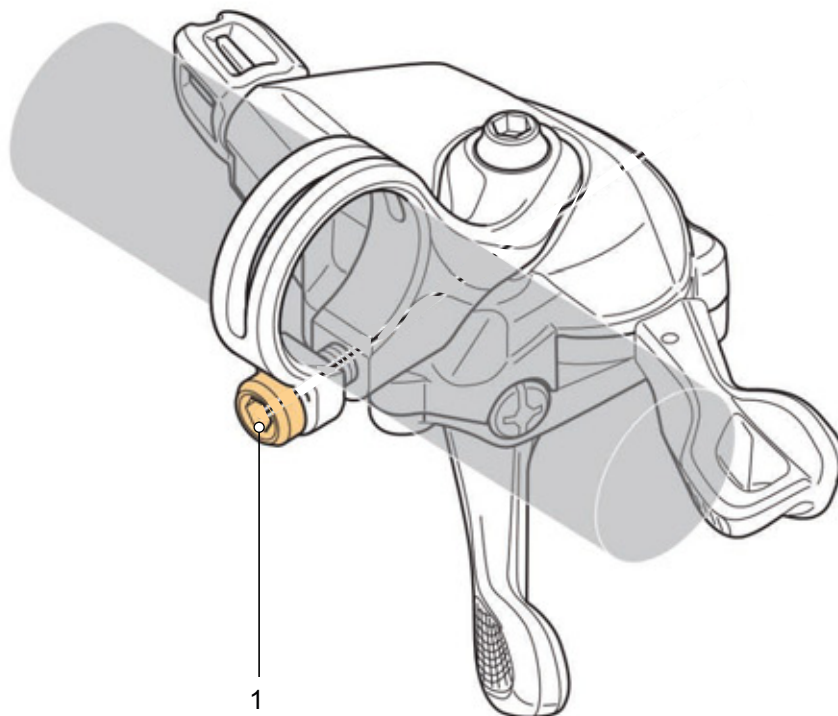
- engedélyezett E-bike-on történő alkalmazásra,
- valamennyi váltóalkatrész illeszkedik a fogaskerekek számához, és
- valamennyi váltóalkatrész kompatibilis egymással.

Egy váltó változtatmódosítása elektronikusról mechanikusra megengedett.

Egy váltó változtatmódosítása mechanikusról elektronikusra tilos.

### 6.5.10.2 SHIMANO váltókar beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



130. ábra: SHIMANO váltókar rögzítőcsavar elhelyezkedése (1)

### 6.5.11 Felfüggesztés és lengéscsillapítás

A felfüggesztés és lengéscsillapítás testreszabása a kerékpározó súlyára a rugórendszerrel függően legfeljebb hat lépésben történik.

► Kövesse a személyre szabás sorrendjét.

Sorrend	Személyre szabás	Fejezet	Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél	
			Teleszkópos villa	Hátsó lengéscsillapító
1	SAG teleszkópos villa beállítása	6.3.13	x	
2	SAG hátsó lengéscsillapító beállítása	6.3.14		x
3	Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása	6.3.15	x	
4	Hátsó lengéscsillapító húzófokozatos lengéscsillapító beállítása	6.3.16		x
5	Hátsó lengéscsillapító nyomásfokozatos lengéscsillapító beállítása	6.3.17		x
6	Menet közben történik a villa nyomásfokozatos lengéscsillapítójának testreszabása a terephez	6.11		x

57. táblázat: A felfüggesztés és a lengéscsillapítás beállításának sorrendje

### 6.5.12 SAG (villa) beállítása



#### 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.

A negatív rugóút, SAG (negatív rugóútnak is nevezik, *angolul sag* „süllyedés, lebakkanás”) a testsúly felszereléssel együtt (pl. hátizsák), az ülés helyzet és a váz geometriája okozta teljes rugóút százalékos aránya. A SAG a vezetéstől függetlenül történik.

Optimális beállításkor 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 áthaladáskor követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



131. ábra: A villa optimális menetviselkedése

Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútaján belül magasabban marad.

Ez megkönnyíti a sebesség fenntartását dombos terepen való haladáskor.



132. 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).



133. ábra: A villa optimális menetviselkedése egyenetlenségek esetén

Az SAG a kerékpáros helyzetétől és testsúlyától függ, és a pedelec használatától és a személyes preferenciáktól függően kell beállítani.

### Magasabb SAG

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

### Alacsonyabb SAG

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

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

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

### 6.5.12.1 SAG SR SUNTOUR légrugós villa beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Tekerje le a **levegőszelep-fedelet** (lásd 3.4.5.1 fejezet) az óramutató járásával ellentétes irányban a **levegőszelepről (villa)**.
- 2 Csavarozza a nagynyomású lengéscsillapító pumpát a **levegőszelepre (villa)**.
- 3 Pumpálja fel a légrugót a kívánt nyomásra. Tartsa magát a légrugós villa SR SUNTOUR töltőnyomás-táblázatának értékeihez. Soha nem szabad túllépni az ajánlott maximális töltőnyomást.

Ajánlott levegőnyomás [psi]						
Testsúly [kg]	RUX38/Durolux38	Durolux36/ Auron35/ Mobie35	Axon34-werx/elite	Aion35/Zeron 45 Mobie34-air/ Mobie45 air	Axon34/ Raidon 34/ XCR34	Axon32/Epixon32/ Raidon32/XCR32-air
<55	<40	35 ... 50	40 ... 55	35 ... 50	40 ... 55	40 ... 55
55 ... 65	40 ... 50	50 ... 60	55 ... 65	50 ... 60	55 ... 65	55 ... 65
65 ... 75	50 ... 60	60 ... 70	65 ... 75	60 ... 70	65 ... 75	65 ... 75
75 ... 85	60 ... 70	70 ... 85	75 ... 85	70 ... 85	75 ... 85	75 ... 85
85 ... 95	70 ... 85	85 ... 105	85 ... 100	85 ... 105	85 ... 100	85 ... 100
>95	+ 85	+105	+100	+105	+100	+100
gyárilag beállított töltőnyomás	70	90	95	90	95	110
maximális töltőnyomás	105	120	145	120	145	145
felfüggesztés működőképes a köv. testsúlyig [kg]	118	128	138	109	138	138

58. táblázat: A légrugós villa SR SUNTOUR töltőnyomás táblázata

Ajánlott levegőnyomás [psi]						
Testsúly [kg]	XCR 24" air	XCM-Jr.	Mobie25 air	GVX32	NRX-air	NCX-air
<55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55	40 ... 55
55 ... 65	...	...	55 ... 65	55 ... 65	55 ... 65	55 ... 65
65 ... 75	...	...	65 ... 75	65 ... 75	65 ... 75	65 ... 75
75 ... 85	...	...	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85
85 ... 95	...	...	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 100	85 ... 100
>95	...	...	+100	+100	+100	+100
gyárilag beállított töltőnyomás	50	50	100	110	85	80
maximális töltőnyomás	100	100	130	120	120	120
Maximális testsúly [kg]	100	100	124	114	114	114

59. táblázat: SR SUNTOUR légrugós villa töltőnyomás-táblázat

- 4 Távolítsa el a nagynyomású lengéscsillapító pumpát.
- 5 Mérje meg a villakorona és a portömítés közötti távolságot. Ez az úthossz a villa teljes rugóútja.
- 6 Toljon egy ideiglenesen felszerelt kábelkötőzt lefelé a portömítésnek.
- 7 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (beleértve a csomagot).
- 8 Normál menetpozícióban üljön fel és támaszkodjon a pedelec-re (pl. egy fal, fa mentén).
- 9 Szálljon le a pedelec-ről anélkül, hogy berugózna.
- 10 Mérje meg a portömítés és a kábelkötő 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.
- 11 Növelje vagy csökkentse a töltőnyomást.
  - ⇒ A kívánt SAG érték el lett érve.

12 Csavarja rá erősen a **levegőszelep-fedelet** az óramutató járásával egyező irányban a **levegőszelőpre (villa)**.

13 Ha nem érhető el a kívánt SAG, akkor a villát belsőleg kell beállítani. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### Az előfeszítés belső beállítása

- ▶ Az előfeszítés belső beállítását csak a szaküzlet végezheti.

Néhány villamodell esetében ki lehet cserélni a levegőtérfogat-adaptert (spacer). Ezáltal változtatható a középső löket és a bottom-out (felütközési) ellenállás értéke.

- ▶ Ha a SAG helyesen van beállítva, és a teljes rugóút könnyen elérhető a felütközésig, akkor egy vagy több adaptert (spacer) kell felszerelni. Ezáltal megnő a felütközési ellenállás.
- ▶ Ha a SAG helyesen van beállítva, és nem használják a teljes rugóutat, akkor el kell távolítani egy vagy több adaptert (spacer). A felütközési ellenállás csökken.

14 Negatív rugóút (SAG) ellenőrzése.



Felszerelési eljárások és optimalizálási opciók, mint a következő táblázatban, javasolhatók.

		RUX38		Durolux36		Durolux38		Auron35		Mobie35		Axon34-werx		
Műanyag térfogatadapterek		8.6cc		8.2cc		7.5cc		...		...		...		
Gumi térfogatadapterek		...		7.5cc-15 mm		7.5cc-15 mm		5cc-10 mm		5cc-10 mm		5cc-10 mm		
		Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	
Műanyag térfogatadapterek		5	5	3	3	3	3	...	...	...	...	...	...	
Gummi adapterek	Rugóút [mm]	200	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
		180	...	...	2	6	1	6	...	...	...	...	...	
		170	...	...	3	6	2	6	...	...	...	...	...	
		160	...	...	4	6	3	6	7	10	7	11	...	
		150	...	...	...	...	4	6	8	10	8	11	...	
		140	...	...	...	...	...	...	9	10	9	11	...	
		130	...	...	...	...	...	...	...	...	10	11	...	
		120	...	...	...	...	...	...	...	...	11	11	3	8
		110	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	8
		100	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3	8

60. táblázat: SR SUNTOUR levegőtérfogat-adapterek száma, az EQ levegőrendszer rugós villái

	Aion35		Zeron35		Axon32		Mobie34-air		Mobie45-air		GVX	
Gumi térfogat-adapterek	5cc		5cc		4.3cc		5cc		5cc		4.3cc	
Rugóút [mm]	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter	Gyári beállítás	Max. adapter
160	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
150	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
140	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
130	3	6	3	6	...	...	...	...	...	...	...	...
120	3	6	...	...	2	4	...	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	2	4	2	5	2	5	...	...
80	...	...	...	...	...	...	2	5	2	5	...	...
60	...	...	...	...	...	...	...	...	2	5	4	4
50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4
40	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4

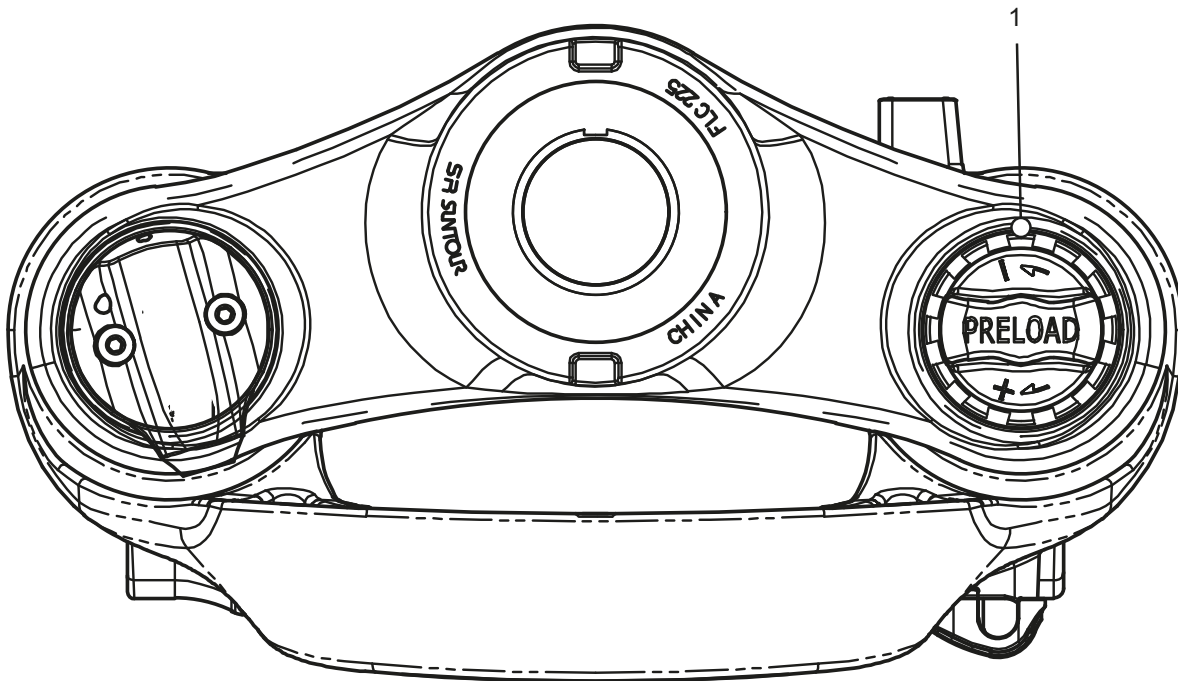
61. táblázat: SR SUNTOUR levegőtérfigat-adapterek száma, a levegőrendszer rugós villái

### 6.5.12.2 SAG SR SUNTOUR acél teleszkópos villa beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A villát az acélrugó előfeszítésével a kerékpáros súlyára és a preferált vezetési stílusára lehet

beállítani. Nem a spirálrugó keménysége, hanem annak előfeszítése kerül beállításra.



134. ábra: Példa, SR SUNTOUR, SAG beállítókerék a villakoronán

- 1 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (csomaggal).
- 2 Forgassa a **SAG beállítókeréket** (lásd [3.4.5.1](#) fejezet) addig, amíg el nem éri a kívánt SAG mértékét.
  - ▶ A **SAG beállítókerék** forgatása az óramutató járásával egyező irányban.
    - ⇒ A rugó előfeszítése nagyobb.
  - ▶ A **SAG beállítókerék** forgatása az óramutató járásával ellentétes irányban.
    - ⇒ A rugó előfeszítése kisebb.
- 3 Amennyiben nem érhető el a kívánt keménységi fok, vegye fel a kapcsolatot a szaküzlettel.



### 6.5.13 SAG hátsó lengéscsillapító beállítása

#### **VIGYÁZAT**

#### **Bukás a hátsó lengéscsillapító törése miatt**

Ha túllépik a hátsó lengéscsillapító maximális levegőnyomását, akkor az a hátsó lengéscsillapító töréséhez vezethet. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez, valamint súlyos sérülést vagy halált okozó bukáshoz vezethet.

- Az SAG beállításakor soha nem szabad túllépni a megadott maximális levegőnyomást.

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

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

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

#### **Negatív rugóút (SAG)**

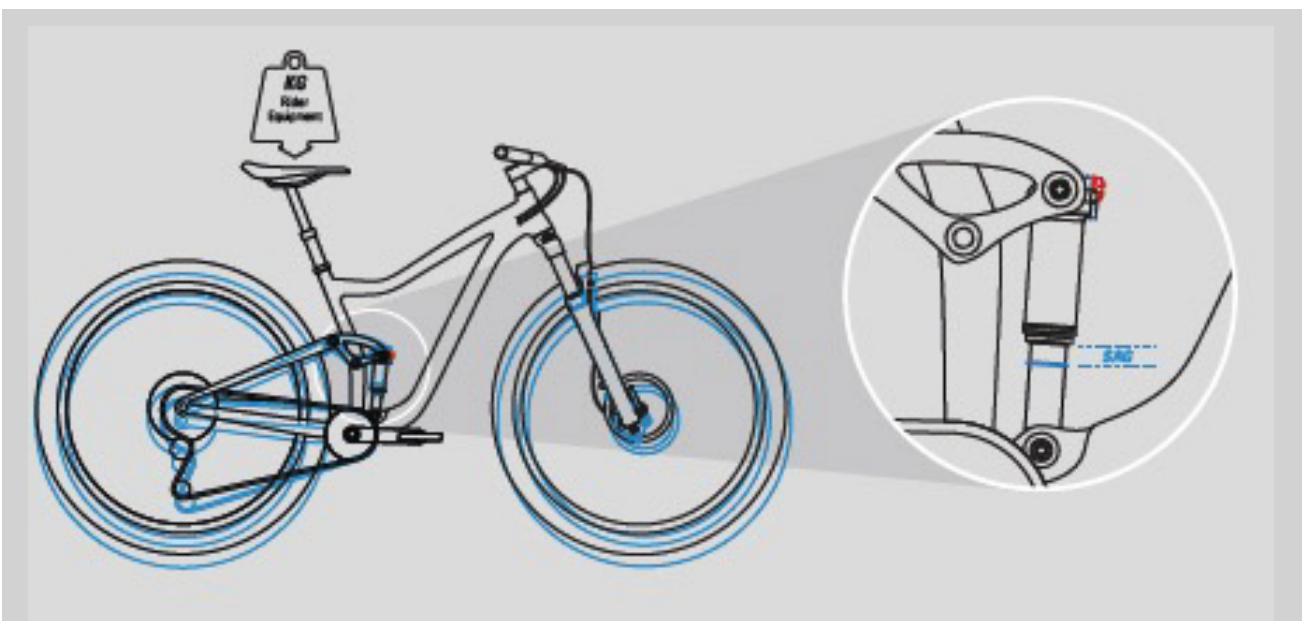
A negatív rugóút (SAG), a rugó rugalmasságának is nevezik, a testsúly felszereléssel együtt (pl. hátizsák), az ülés helyzet és a váz geometriája okozta teljes rugóút százalékos aránya. A negatív rugóutat (SAG) nem a kerékpározás okozza.

#### **Magasabb SAG**

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

#### **Alacsonyabb SAG**

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.



135. ábra: SAG hátsó lengéscsillapító

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

A nyereg az egyenetlenség kiegyenlítésekor enyhén megemelkedik és egy kicsit lefelé süllyed, ha a felfüggesztés berugózik, amikor a kerék az

egyenetlenség után érintkezik a talajjal. A hátsó lengéscsillapító ellenőrzött módon kirugózik, így a kerékpározó személy vízszintes beállítása a következő egyenetlenség kiegyenlítése közben megmarad. A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött. A kerékpározó személyt nem dobja felfelé vagy előre (zöld vonal).



136. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése

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

dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet.



137. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése dombos terepen

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

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



138. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése egyenetlenségeknél

### 6.5.13.1 SAG Suntour hátsó lengéscsillapító beállítása

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

Minden hátsó lengéscsillapító gyárilag előírt kiszállítási levegőnyomással rendelkezik. Ezek az értékek kiindulási pontok. Ezek a beállítások a kerékpározási ismeretektől, az útvonal körülményeitől, a váz formájától és a személyes igényektől függően megváltoztathatók.

A hátsó kerék lengéscsillapító beállítása után ellenőrizze a negatív rugóutat (SAG), meggyőződve arról, hogy betartja az ajánlott SAG-beállításokat.

Ajánlott levegőnyomás [psi]										
	Vorocoil		Triair2		Triair		EDGE-comp	EDGE-Plus	EDGE	RAIDON
	Főtest	Levegőtartály	Főtest	Levegőtartály	Főtest	Levegőtartály	Főtest	Főtest	Főtest	Főtest
Nyomás gyári beállítás	...	200	180	180	180	200	110	110	110	110
Maximális nyomás	...	250	300	240	300	240	300	300	300	300

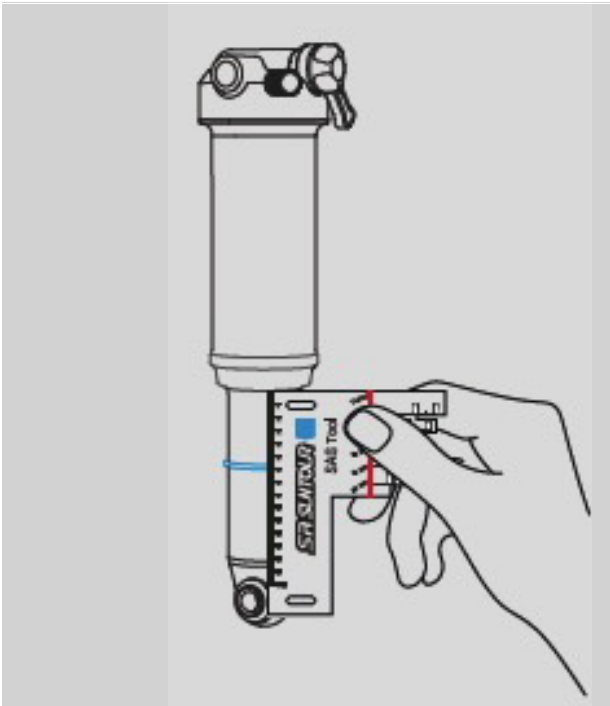
62. táblázat: Suntour hátsó lengéscsillapító töltőnyomás táblázat

- ✓ A villa SAG értéke be van állítva.
  - ✓ A nyomásfokozat-beállító NYITVA helyzetben van.
- 1 Távolítsa el a **szelepszapkát a levegőszelepről (hátsó lengéscsillapító)**.
  - 2 Csavarozzon egy nagynyomású lengéscsillapító pumpát a **levegőszelepre (hátsó lengéscsillapító)**.
  - 3 Pumpálja fel a lengéscsillapítót a kívánt nyomásra. Soha ne lépje túl a hátsó lengéscsillapító Suntour töltőnyomás táblázatában (lásd 62 táblázat) megadott ajánlott maximális levegőnyomást.

- 5 A nyereggyakorolt erő kifejtésével nyomja össze többször a hátsó lengéscsillapítót a teljes rugóút legalább 50%-ára.
  - ⇒ A pozitív és a negatív légkamra közötti levegőnyomás ki van egyenlítve.
- 6 Mérje meg a légkamra-tömítés és a hátsó lengéscsillapító vége közötti távolságot. Ez az úthossz a hátsó lengéscsillapító teljes rugóútja.

### Értesítés

- ▶ Ha a levegőnyomás a hátsó lengéscsillapítóban felfelé vagy lefelé átlépi az előírt értéket, a lengéscsillapító megsérülhet.
- 4 Távolítsa el a nagynyomású lengéscsillapító pumpát a **levegőszelepről (hátsó lengéscsillapító)**.



139. ábra: A teljes rugóút kimérése

- 7 Ha nincs O-gyűrű a lengéscsillapító-testen, rögzítsen rá kábelkötözőt.
  - 8 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (csomaggal).
  - 9 Kérjen meg egy segítőt, hogy tartsa a pedelec-et. Normál menetpozícióban üljön fel és támaszkodjon a pedelec-re (pl. egy fal, fa mentén).
  - 10 A nyeregre gyakorolt erő kifejtésével kétszer-háromszor enyhén rugóztassa végig a hátsó lengéscsillapítót.
  - 11 A segítő az O-gyűrűt, ill. a kábelkötözőt a légkamra-tömítésnek nyomja lefelé.
  - 12 Óvatosan szálljon le a pedelec-ről, anélkül, hogy a hátsó lengéscsillapító berugózna.
  - 13 Mérje meg a légkamra-tömítés és az O-gyűrű közötti távolságot.
- ⇒ A mért méret az SAG (negatív rugóút). Az ajánlott érték a kemény (legalacsonyabb érték) és a puha (legmagasabb érték) között van.

Lengéscsillapító rugóút [mm]	SAG [%]	Távolság [mm]
75	25 ... 35	18,75 ... 26,25
70		17,50 ... 24,50
65		16,25 ... 22,75
60		15,00 ... 21,00
55	25 ... 30	13,75 ... 16,50
50	20 ... 25	10,00 ... 12,50
45		9,00 ... 11,25
40		8,00 ... 10,00
35		7,00 ... 8,75
30		6,00 ... 7,50

63. táblázat: A hátsó lengéscsillapító ajánlott negatív rugóútja (SAG)

- 14 Ha nem sikerült elérni a kívánt SAG-értéket, a levegőnyomáson kell igazítani.
  - ▶ Az SAG (negatív rugóút) csökkentéséhez növelje a levegőnyomást.
  - ▶ Az SAG (negatív rugóút) növeléséhez csökkentse a levegőnyomást.
- 15 Ha a SAG megfelelő, akkor illessze rá a **szelepszapkát a levegőszelepre (hátsó lengéscsillapító)**.
- 16 Ha nem érhető el a kívánt SAG, akkor a villát belsőleg kell beállítani. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



### Az előfeszítés belső beállítása

- 1 Engedje ki az összes levegőt a fő tartályból.
  - 2 Távolítsa el az O-gyűrűt a légkamra alól.
  - 3 Forgassa el és nyomja lefelé a nagynyomású (high volume) karmantyút.
  - 4 Adja hozzá vagy távolítsa el a kívánt mennyiségű térfogat-adaptert (spacer).
    - ▶ Levegőtérfogat-adapterek (spacer) hozzáadása progresszívabb érzetet ad kerékpározáskor. A progresszívabb érzet megakadályozza a durva felütéseket, és távol tartja a lengéscsillapítót attól, hogy mélyen üljön a rugóútban.
    - ▶ Levegőtérfogat-adapterek (spacer) eltávolítása erősebb lineáris érzetet ad kerékpározáskor. Ha nem érhető el a teljes rugóút, vagy hátsó lengéscsillapító a löket vége felé nagyon felkeményedik, akkor segít a levegőtérfogat-adapterek eltávolítása. Tolja felfelé és csavarja szorosra a nagynyomású karmantyút.
- ⇒ A levegőtartály légtömör.
- 5 Szerelje fel az O-gyűrűt.

## 6.5.14 Villa húzófokozat-csillapítása

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

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

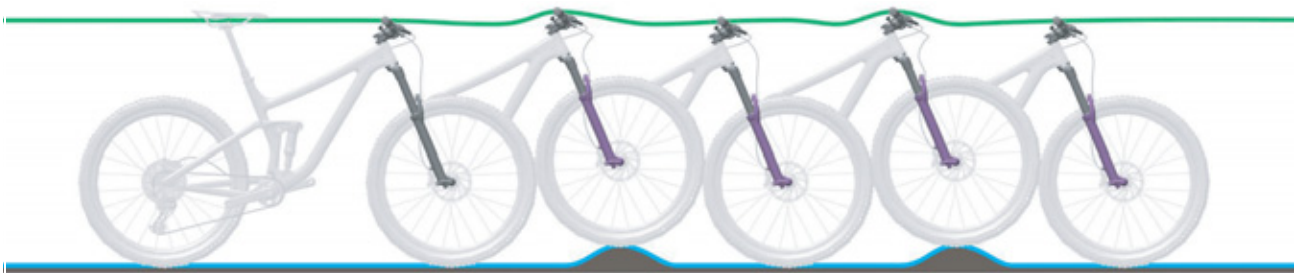
A húzófokozat-csillapítása a kerékpáros testsúlya, a rugó keménysége és a rugóút, valamint a terep és a kerékpáros igényei szerint testreszabható.

Ha nagyobb a levegőnyomás vagy a rugó keménysége, a kiengedési és kirugózási

sebesség is nő. Optimális beállítás eléréséhez növelni kell a húzófokozat-csillapítást a levegőnyomás vagy a rugókeménység növelése esetén.

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

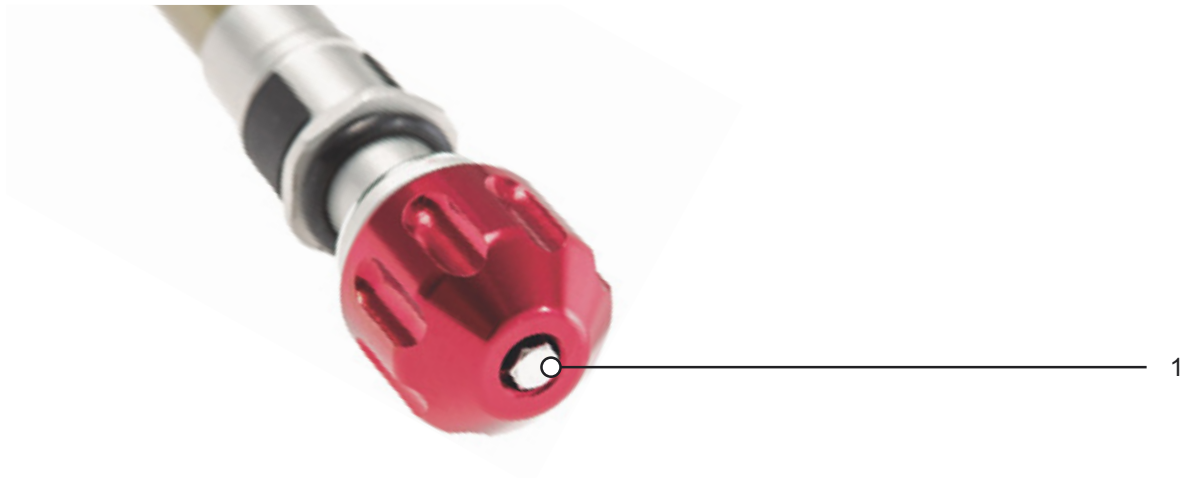
A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



140. ábra: A villa optimális menetviselkedése

### 6.5.14.1 SR SUNTOUR villa húzófokozat-csillapítás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



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

- ✓ A villa SAG értéke be van állítva.
- 1 Fordítsa a húzófokozat csavart az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig zárt helyzetbe.
- 2 Fordítsa gyengén az óramutató járásával ellentétes irányban a **húzófokozat csavart**.
- ⇒ Úgy állítsa be a húzófokozat-csillapítást, hogy a villa gyorsan kirugózzon, de ne csapódjon ki felfelé.  
Kicsapódásnál a villa túl gyorsan kirugózik és a teljes kirugózási út elérésekor hirtelen megállást eredményez. Közben hallható és érezhető egy gyenge ütés.

## 6.5.15 Hátsó lengéscsillapító húzófokozatos lengéscsillapító beállítása

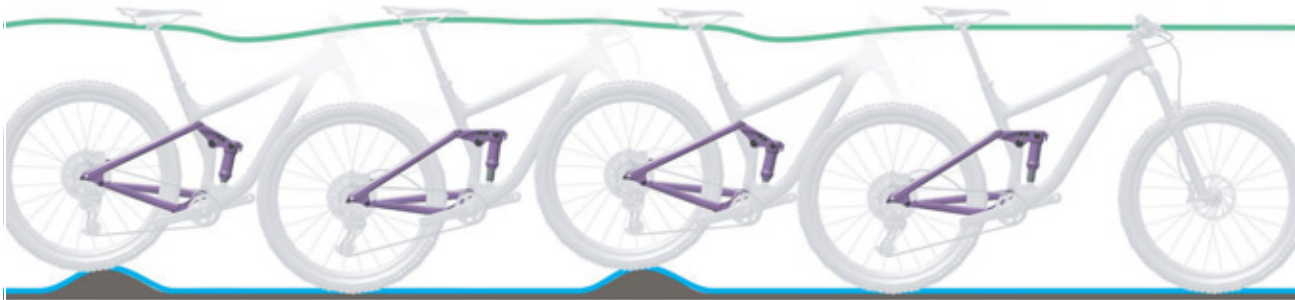
### Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

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

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

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



142. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése

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

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

## 6.5.16 Hátsó lengéscsillapító high- és low-speed húzófokozatos lengéscsillapító beállítása

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

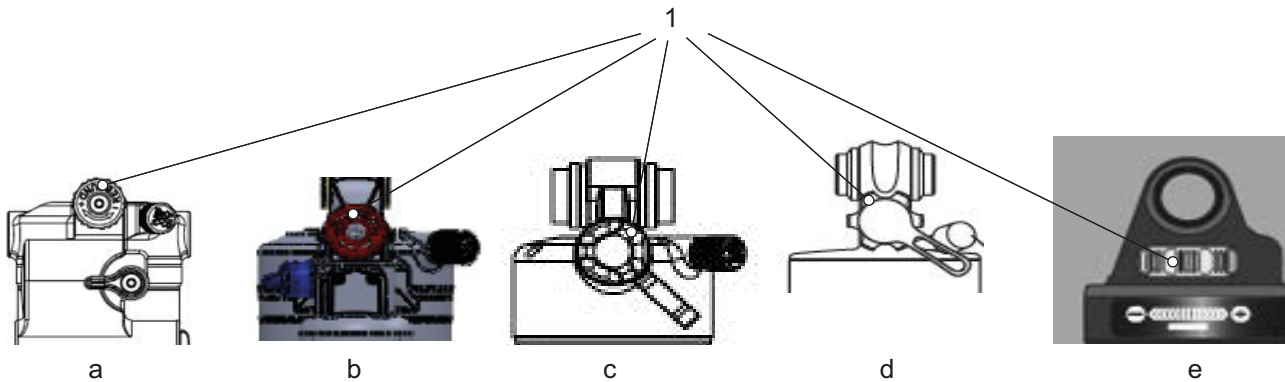
A highspeed húzófokozat (HSR) beállítása azért hasznos, hogy a hátsó lengéscsillapító gyorsan visszaálljon az erősebb ütésekől és a derékszögű akadályokon kapott ütésektől, hogy elnyelje az egymást követő ütések.

A low-speed húzófokozat (LSR) beállítása azért hasznos, hogy vezérelje a lengéscsillapító rugózási viselkedését a fékezéskor kialakuló bólintásokkor, vezetéstechnikailag igényes emelkedőkön és ferde helyzetben való haladásakor, ha kiegészítő vonóerőre van szükség.



### 6.5.16.1 Suntour hátsó lengéscsillapító beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



143. ábra: Az RS Suntour húzófokozat-kerék helye Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) és RAIDON (e) hátsó lengéscsillapító esetén

- ✓ A hátsó lengéscsillapító SAG értéke be van állítva.
- ▶ A **húzófokozat-beállító kerék** forgatása az óramutató járásával egyező irányban.
  - ⇒ A kirugózási mozgás lassabb, a húzófokozat-csillapítás nagyobb.
- ▶ A **húzófokozat-beállító kerék** forgatása az óramutató járásával ellenkező irányban.
  - ⇒ A kirugózási mozgás gyorsabb, a húzófokozat-csillapítás kisebb.

## 6.5.17 Világítás

### 6.5.17.1 Fényszóró cseréje

Az ár nem tartalmazza



A fényszórókat csak a gyártó, ill. rendszerszállító engedélye alapján lehet kicserélni.

### 6.5.17.2 Hátsó lámpa és (küllő-)fényvisszaverők cseréje

Az ár nem tartalmazza



A hátsó lámpát és a (küllő-)fényvisszaverőket speciális engedély nélkül ki szabad cserélni, amíg azok megfelelnek annak az országnak a követelményeinek, ahol a pedelec-et használják.

### 6.5.17.3 Világítás beállítása

#### 1. példa

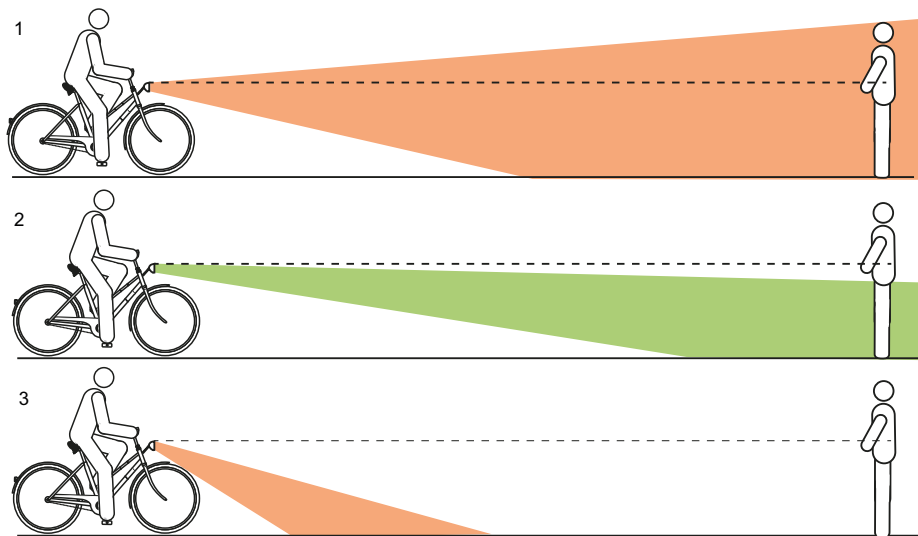
Ha a fényszórót túl magasra állítja be, vakítja a szembejövő forgalmat. Ez halálos kimenetelű, súlyos baleset okozhat.

#### 2. példa

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

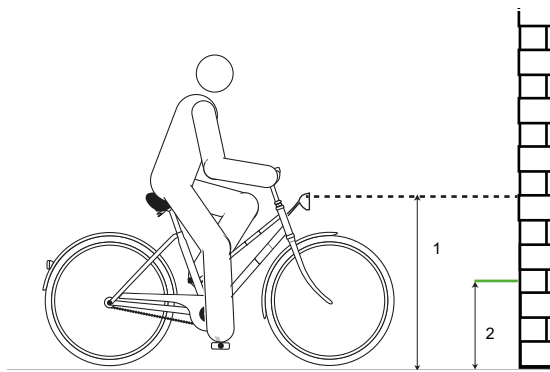
#### 3. példa

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



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

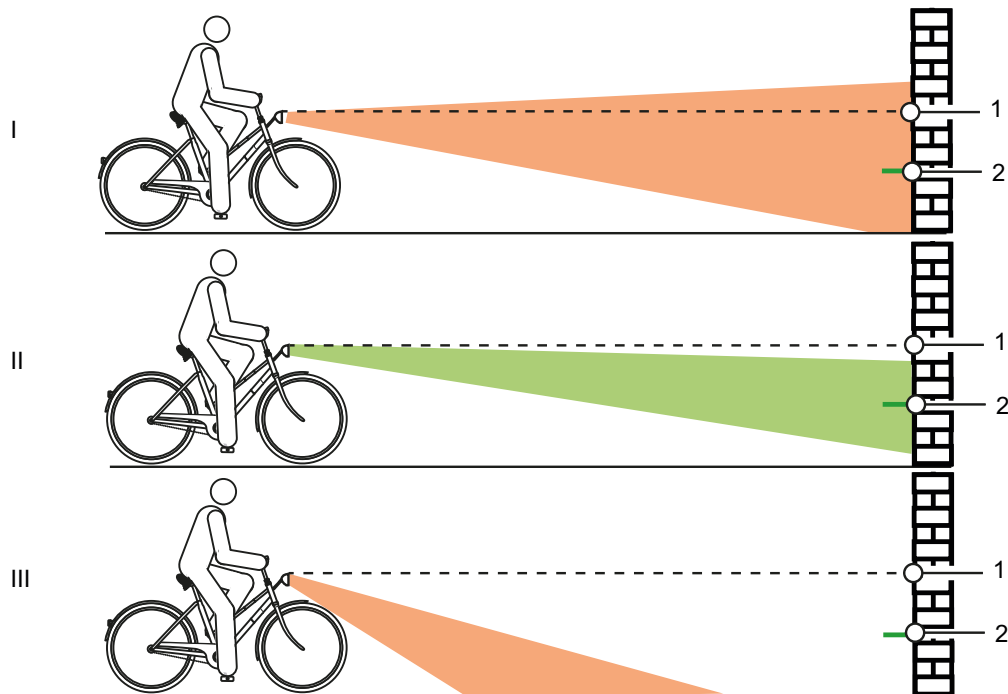
### 6.5.17.4 Fényszóró beállítása



145. ábra: Méretek a falon

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

- 4 Állítsa a pedelec-et 5 m-rel a fal elé.
- 5 Állítsa egyenes helyzetbe a pedelec-et.
- 6 Tartsa egyenesen két kezével a kormányt. Ne használja az oldaltámaszt.
- 7 Kapcsolja be a világítást.



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

- 8 Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.
  - ▶ (I) Ha a fénykúp felső széle a fényszóró magasságának jele (1) fölött van, a világítás vakít. A fényszórót mélyebbre kell állítani.
  - ▶ Ha a fénykúp centruma a fényszóró magasságának felén (2) vagy valamivel alatta található, optimálisan van beállítva a világítás.
  - ▶ Ha a fénykúp a fal előtt éri a talajt, állítsa felfelé a fényszórót.

## 6.5.18 Fedélzeti számítógép személyre szabása

A hajtóműrendszer összes funkciójának használatához szükség van egy okostelefonra telepített eBike Flow alkalmazással. A kapcsolódás az alkalmazásra Bluetooth® kapcsolaton keresztül történik.

### 6.5.18.1 Felhasználói fiók létrehozása

Első lépésben a kerékpárosnak online regisztrálnia kell és létre kell hoznia egy felhasználói fiókot.

#### Bejelentkezés a PC-ről

- 1 A felhasználói fiókot a BOSCH internetes oldalán kell létrehozni.
- 2 Adja meg a regisztráláshoz szükséges összes adatot.

#### Bejelentkezés okostelefonról

##### Apple iPhone okostelefonok

- ▶ Töltse le az App Store-ból a "Bosch eBike Flow" ingyenes okostelefonos applikációt.

##### Androidos eszközök

- ▶ Töltse le az Google Play Store-ból a "Bosch eBike Flow" ingyenes okostelefonos applikációt.

### 6.5.18.2 Fedélzeti számítógép összekapcsolása az okostelefonnal

- ✓ Az okostelefonra le van töltve a BOSCH eBike Flow alkalmazás.
  - ✓ A hajtóműrendszer be van kapcsolva.
  - ✓ A pedelec áll.
- 1 Indítsa el az alkalmazást.
  - 2 Az alkalmazásban válassza ki a <My eBike> fület.
  - 3 Az alkalmazásban válassza ki az <Add new eBike device> fület.

- 4 Tartsa nyomva 3 másodpercnél hosszabb ideig a **pedelec-en a be-ki gombot**.

⇒ A feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép) felső oszlopa kéken villog.

⇒ A fedélzeti számítógép bekapcsolja a Bluetooth®-Low-Energy kapcsolatot és átvált Pairing üzemmódba.

- 5 Engedje el a **be-ki gombot**.

- 6 Az alkalmazásban erősítse meg a kapcsolat létrehozására vonatkozó kérdést.

- 7 Kövesse a kijelző utasításait.

⇒ A Pairing folyamat befejezése után szinkronizálja a felhasználói adatokat.

### 6.5.18.3 Szoftver frissítése

A szoftverfrissítést a "Bosch eBike Flow" okostelefonos alkalmazás irányítja.

✓ A fedélzeti számítógép kapcsolódott az okostelefonra.

✓ A hajtóműrendszer be van kapcsolva.

✓ A pedelec áll.

⇒ Automatikusan új szoftverfrissítés töltődik le a fedélzeti számítógépre.

⇒ A frissítés ideje alatt a feltöltési szintjelző zöld villogása mutatja az előrehaladást.

⇒ Sikeres frissítés után a rendszer újraindul.

### 6.5.18.4 Tevékenység nyomon követés aktiválása

✓ A pozíciót csak akkor rögzíti, ha a fedélzeti számítógép össze van kötve a "Bosch eBike Flow" okostelefonos alkalmazással.

▶ A portálon, ill. az alkalmazásban beleegyezést kell adni tevékenységek rögzítéséhez és tárolásához.

⇒ A pedelec minden aktivitását a portálon és az alkalmazásban tárolja és mutatja.

### 6.5.18.5 Lock funkció beállítása (opcionális)

A felhasználói fiókkal aktiválható a lock funkció. Ennek során az okostelefonon megad egy digitális kulcsot, ami a hajtóműrendszer indításához szükséges.

A lock funkció bekapcsolása után a pedelec csak akkor vehető üzembe, ha

- be van kapcsolva a konfigurált okostelefon,
- az okostelefon akkumulátorának töltöttségi szintje elegendő és
- az okostelefon a fedélzeti számítógép közvetlen közelében található.

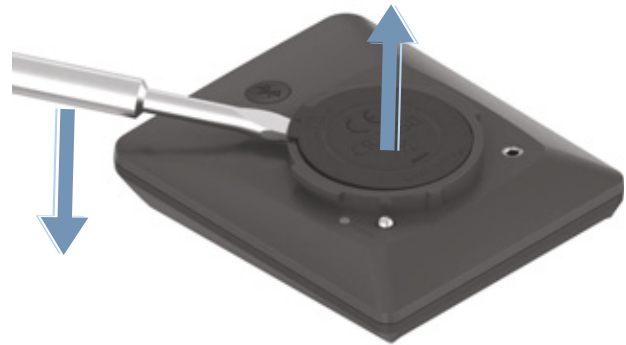
Ha az okostelefonon megjelenő kulcsot nem azonosítja be azonnal, a feltöltési szintjelző és a pedelec-en kiválasztott rásegítési fok kijelzésének fehér villogásával mutatja a kulcs keresését.

Ha megtalálta a kulcsot, a feltöltési szintjelző fehéren villog. Az utoljára beállított rásegítési fok látható. Ha a kulcs az okostelefonon nem található, a pedelec hajtóműrendszere lekapcsol. A kijelzések kialszanak a fedélzeti számítógépen.

Mivel az okostelefon bekapcsolásnál csak érintkezés nélküli kulcsként szolgál, az akkumulátor és a fedélzeti számítógép ennek ellenére használható egy másik, nem letiltott pedelec-en.

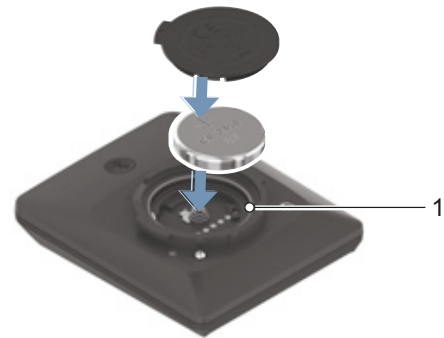
### 6.5.18.6 Elem cseréje

- 1 Laposcsavarhúzóval emelje felfelé a kijelző hátoldalán az elemrekesz fedelét.



147. ábra: Elemrekesz-fedél felemelése

- 2 Helyezzen be egy új CR2450 típusú elemet. Ekkor ügyeljen arra, hogy a tömítőgumi helyesen legyen elhelyezve.



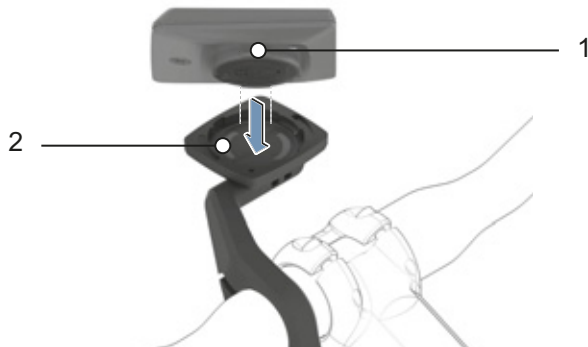
148. ábra: Elem behelyezése helyesen beállított tömítőgumival (1)

- 3 Nyomja rá az elemrekesz fedelét.

⇒ Az elemrekesz zárva van.

### 6.5.18.7 Kijelző behelyezése

- 1 Helyezze az elemtartó rekesz (1) nyúlványait a tartó felfogatókeretébe (2).
- 2 Enyhén nyomja lefelé a kijelzőt.



149. ábra: Kijelző felhelyezése

- 3 Forgassa a kijelzőt a rögzüléséig az óramutató járásával egyező irányban.

⇒ A kijelző rögzítve van.



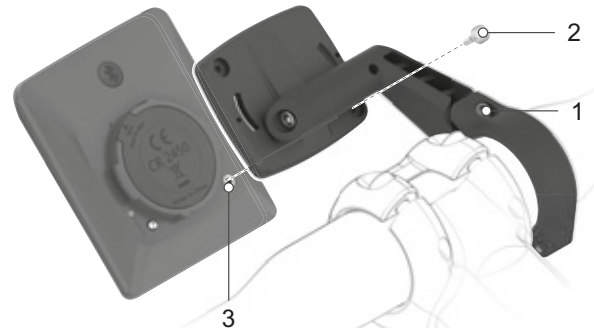
150. ábra: A kijelző elforgatása az óramutató járásával egyező irányban

### 6.5.18.8 Fedélzeti számítógép levétele

- ✓ A kijelző nincs biztosítva
- ▶ Az óramutató járásával ellenkező irányba forgatva lazítsa meg a kijelzőt.
- ▶ Vegye ki a kijelzőt a kijelzőtartó felfogatókeretéből.

### 6.5.18.9 Kijelző biztosítása (opcionális)

Lehetőség van a fedélzeti számítógép biztosítására a tartóban kivétel megakadályozására. A blokkoló csavar behelyezése nem lopásvédelem.



151. ábra: A vezérlőegység-csavar elhelyezkedése

✓ A kijelző rögzítve van.

- 1 3 mm-es imbuszkulccsal oldja ki a kijelzőtartó (1) rögzítőcsavarját.

⇒ A kijelzőtartó előre mozgatható.

- 2 Forgassa lefelé a kijelzőtartót addig, amíg a kijelző aljához hozzá nem lehet férni.

- 3 Helyezze be a blokkoló csavart (2), és csavarja be a kijelzőn (3) lévő furattal.

- 4 Forgassa vissza a kijelzőtartót az eredeti helyzetébe.

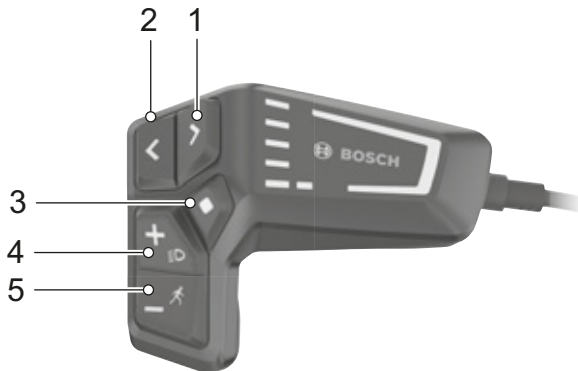
- 5 3 mm-es imbuszkulccsal, 1 Nm nyomatékkal húzza meg a kijelzőtartó (1) rögzítőcsavarját.

⇒ A kijelzőt csak akkor lehet levenni, ha kioldják a blokkoló csavart (2).

### 6.5.18.10 Fedélzeti számítógép beállítása

## Értesítés

- Soha ne használja a fedélzeti számítógépet, kijelzőtartót vagy a kijelzőt markolatként. Ha a pedelec-et a fedélzeti számítógépnél, kijelzőtartónál vagy a kijelzőnél fogva megemeli, alkatrészek javíthatatlanul megsérülhetnek.



152. ábra: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép kezelőelemek

	Szimbólum	Név
1	>	Fényerő növelése gomb / Előre gomb (lapozás balra)
2	<	Fényerő csökkentése gomb / Vissza gomb (lapozás jobbra)
3	◆	Kiválasztó gomb
4	+	Plusz gomb / Világítás gomb
5	-	Mínusz gomb / Tolási rásegítés gomb

64. táblázat: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép kezelőelemek leírása

Az **előre gombbal** (7) és a **vissza gombbal** (8) különböző felületek a kerékpározási értékekre vonatkozó információkkal menet közben is elérhetők. Így menet közben mindkét keze a kormányon marad.

A **plusz gombbal** (9) és a **mínusz gombbal** (10) növelheti és csökkentheti a rásegítési szintet. Egy listában dolgozva (pl. a SETTINGS menüben), a gombokkal felfelé és lefelé lapozhat.

### Oldalak megnyitása

- Nyomja meg az **előre gombot** vagy a **vissza gombot**.

⇒ Megjelenik egy új oldal.

### Állapotjelző képernyő megnyitása

1 Nyissa meg az START SCREEN.

2 Nyomja meg a **vissza gombot**.

⇒ Az STATUS SCREEN megjelenik.

### 6.5.18.11 Fedélzeti számítógép beállítása

- ✓ A pedelec áll. A beállítások elérése és testreszabása menet közben nem lehetséges.
  - ✓ Kijelző behelyezése.
  - ✓ Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása.
- 1 Nyomja le a **választás gombot** addig, amíg a **szöveg kijelzésen** a <SETTINGS> nem lesz látható.  
⇒ Megnyílik a <BASIC SETTINGS> menü.
  - 2 Nyomja meg az **előre gombot**, ill. a **vissza gombot** addig, a kívánt beállítás nem lesz látható a **szöveg kijelzésen**.

Almenü	Magyarázat
<b>Alapbeállítások váltása/kilépés</b>	
<Language>	A kijelző preferált nyelvének beállítása
<Units>	A sebesség és az út beállítása kilométer vagy mérföld egységben
<Time>	Idő beállítása
<Time format>	12- vagy 24-órás formátum beállítása
<Shift recommendation>	Váltási javaslatok be- vagy kikapcsolása
<Backlight>	A háttérvilágítás időtartamának beállítása
<Brightness>	A képernyő fényerejének beállítása
<Settings reset>	Valamennyi beállítás visszaállítása gyári beállításokra.

65. táblázat: Az Intuvia 100 menü és almenü alapvető felépítése

- 3 Módosítsa a beállításokat. Ehhez kövesse a kijelző utasításait.
  - ▶ Az alapbeállítások módosításához röviden nyomja le a **választás gombot**, amíg a kívánt érték meg nem jelenik.
  - ▶ Ha a választott beállítás helyes, akkor nyomja meg a **vissza gombot**.
 ⇒ Kilép az almenüből. Az almenüből való kilépéskor a módosított értékek automatikusan elmentődnek.
- 4 Röviden **nyomja meg a választás gombot**.  
⇒ A <BASIC SETTINGS> bezáródik.

### 6.5.18.12 Nyelv kiválasztása

- 1 Nyissa meg a <Language> almenüt.
- 2 Röviden nyomja meg a **választás gombot**, amíg meg nem jelenik a kívánt nyelv.
- 3 Nyomja meg a **vissza gombot**.  
⇒ Kilép az almenüből. A nyelv beállítása megtörtént.

### 6.5.18.13 Egységek kiválasztása

- 1 Nyissa meg a <Units> almenüt.
- 2 Röviden nyomja meg a **választás gombot**, és válasszon a kilométer vagy a mérföld egység közül.
- 3 Nyomja meg a **vissza gombot**.  
⇒ Kilép az almenüből. Az egység kiválasztása megtörtént.

### 6.5.18.14 Idő beállítása

- 1 Nyissa meg a <Time> almenüt.
- 2 Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.  
⇒ Az időpont beállítása megtörtént.
- 3 Ha a helyes idő be van állítva, akkor nyomja meg a **vissza gombot**.  
⇒ Kilép az almenüből. Az idő beállítása megtörtént.

### 6.5.18.15 Időformátum beállítása

- 1 Nyissa meg a <Time format> almenüt.
- 2 Röviden nyomja meg a **választás gombot**, és válasszon a 12- vagy 24-órás kijelzés közül.
- 3 Nyomja meg a **vissza gombot**.  
⇒ Kilép az almenüből. Az időformátum beállítása megtörtént.

### 6.5.18.16 Váltási javaslat beállítása

- 1 Nyissa meg a <Shift recommendation> almenüt.
- 2 Röviden nyomja meg a **választás gombot**, és válasszon a bekapcsolt és kikapcsolt állapot közül.
- 3 Nyomja meg a **vissza gombot**.  
⇒ Kilép az almenüből. A váltási javaslat beállítása megtörtént.



### 6.5.18.17 Háttérvilágítás beállítása

- 1 Nyissa meg a <Backlight> almenüt.
  - 2 Röviden nyomja meg a **választás gombot** a háttérvilágítás bekapcsolási idejének kiválasztásához egy gomb lenyomását követően.
  - 3 Nyomja meg a **vissza gombot**.
- ⇒ Kilép az almenüből. A háttérvilágítás beállítása megtörtént.

### 6.5.18.18 Fényerő beállítása

- 1 Nyissa meg a <Brightness>almenüt.
  - 2 Röviden nyomja meg a **választás gombot** az 5 fokozat közül az egyik kiválasztásához.
  - 3 Nyomja meg a **vissza gombot**.
- ⇒ Kilép az almenüből. A fényerő be van állítva.

### 6.5.18.19 Beállítások visszaállítása

- 1 Nyissa meg a <Settings reset> almenüpontot.
  - 2 Röviden nyomja meg a **választás gombot** valamennyi beállítás a kiszállításkori állapotra való visszaállításához.
  - 3 Nyomja meg a **vissza gombot**.
- ⇒ Kilép az almenüből. Valamennyi beállítás visszaállítása megtörtént.

## 6.6 Tartozékok

Az ár nem tartalmazza

### 6.6.1 Gyerekülés



Gyereküléseket csak a jármű gyártójának engedélyét követően szabad használni, és ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Bukás helytelen gyerekülés következtében

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

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

#### VIGYÁZAT

##### Bukás szakszerűtlen használat következtében

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

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

##### Zúzódásveszély nyitott felfüggesztés következtében

A gyermek ujjá beszorulhat a nyereg, ill. a nyeregcső nyitott felfüggesztéseiben vagy nyitott mechanikáján.

- ▶ Gyerekülés használata esetén soha nem szabad nyitott felfüggesztésű nyereget használni.
- ▶ Gyerekülés használata esetén tilos nyitott mechanikájú, ill. nyitott felfüggesztésű rugós nyeregcsövet használni.

## Értesítés

- ▶ Vegye figyelembe a gyerekülések használatára vonatkozó törvényi rendelkezéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a gyerekülésrendszerre vonatkozó kezelési és biztonsági tájékoztatókat.
- ▶ Soha nem szabad túllépni a legnagyobb megengedett összsúlyt.

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

A biztonság megtartásához a gyerekülés első felszerelését a szaküzlet végezze.

A gyermekülés felszerelésekor ügyelni kell arra, hogy

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

A szaküzletben betanítást kap a pedelec és a gyerekülés használatáról.

## 6.6.2 Utánfutó



Utánfutót csak a jármű gyártójának engedélyét követően szabad használni, és ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve van.



### VIGYÁZAT

#### Bukás a fék meghibásodása következtében

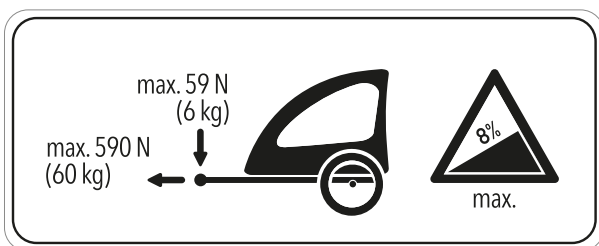
Az utánfutó túlzott terhelése esetén a fékút meghosszabbodhat. A hosszú fékút bukást vagy személyi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- ▶ Soha ne lépje túl az utánfutó megadott terhelését.

### Értesítés

- ▶ Vegye figyelembe az utánfutórendszerre vonatkozó kezelési és biztonsági tájékoztatókat.
- ▶ Kövesse a kerékpár-utánfutó használatára vonatkozó törvényi rendelkezéseket.
- ▶ Csak típusengedéllyel rendelkező vonószerkezetet használjon.

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



153. ábra: Utánfutó tájékoztató táblája

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

## 6.6.2.1 enviolo aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

enviolo agyváltókhoz csak kompatibilis kerékpár-utánfutók használata engedélyezett.

### KETTLER

KETTLER Quadriga gyerekutánfutó.

### BURLY

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

### CROOZER

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

### THULE

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

### 6.6.2.2 ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### ROHLOFF Speedhub 500/14

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

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

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

#### Speedhub A-12-vel



#### Balesetveszély

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

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

### 6.6.3 Csomagtartó



Első és hátsó csomagtartó csak a jármű gyártójának engedélyét követően megengedett, és ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve van.

A szaküzlet ellátja tanácsokkal a megfelelő csomagtartó kiválasztásában.

A biztonság megtartásához a csomagtartó első felszerelését a szaküzlet végezze.

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

A szaküzlet betanítást ad a pedelec és a csomagtartó használatába.

### 6.6.4 Csomagtáskák és -dobozok



Csomagtáskák és -dobozok akkor megengedettek, ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

- ▶ Figyelembe kell venni a csomagtartó megrakódását és a helyes tehereloszlást.
- ▶ A használat során nem szabad túllépni a megengedett legnagyobb összsúlyt.
- ▶ Csomagtáskák rögzítésénél használjon festésvédő fóliát. Ez megakadályozza a festék ledörzsölődését és az alkatrészek kopását.

A következő csomagtáskák és -dobozok ajánlottak:

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

66. táblázat: Ajánlott csomagtáskák és -dobozok

### 6.6.5 Első kosarak



Az első kosarak a nem definiált terheléeloszlás miatt kritikusnak tekintendők. Kizárólag a jármű gyártójának engedélyét követően megengedettek, és ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

### 6.6.6 Kormányvégek



A kormányvégek megengedettek, amíg azokat a szaküzletben szakszerűen szerelik fel előre, és ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak. Ezáltal a terheléeloszlásnak nem szabad jelentős mértékben megváltoznia.

### 6.6.7 Oldaltámasz



Az oldaltámasz megengedett, ha meg tudja tartani a pedelec súlyát.

Oldaltámasz nélküli pedelec-eknél olyan tartóállványt javasolunk, amelynél vagy az első kerék, vagy a hátsó kerék biztonságosan betolható.

### 6.6.8 Kiegészítő elemes, ill. akkus fényoszóró



Kiegészítő elemes, ill. akkus fényoszórók felszerelése megengedett, amíg megfelelnek az adott ország törvényeinek, ahol a pedelec-et használják, és ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

### 6.6.9 Okostelefon-tartó

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

- ✓ Tartsa magát az SP Connect okostelefon-burkolat és az okostelefon kezelési utasításában leírtakhoz.
- ✓ Csak aszfalozott utakon használja.
- ✓ Védje az okostelefont lopás ellen.
- ▶ A rögzítéshez dugja az SP Connect okostelefon-burkolatot a tartóra és fordítsa el 90°-kal jobbra.
- ▶ Oldáshoz fordítsa 90°-kal balra az SP Connect okostelefon-burkolatot és vegye ki.

### 6.6.10 Teleszkópos villa csavarrugó

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

- ▶ A negatív rugóút növeléséhez építsen be puhább csavarrugó egységet.
- ▶ A negatív rugóút csökkentéséhez építsen be keményebb csavarrugó egységet.

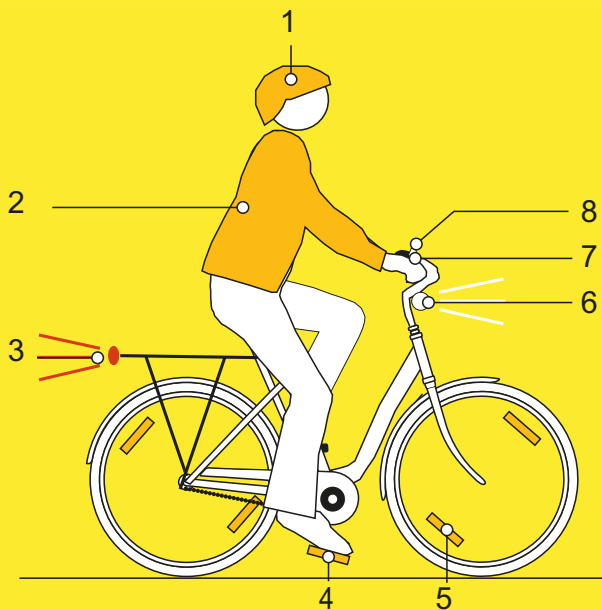
### 6.6.11 Fixen felszerelt időjárás elleni védőeszközök



A fixen felszerelt időjárás elleni védőeszközök csak a jármű gyártójának engedélyét követően megengedettek.

## 6.7 Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok

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



154. 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 reflektort a két csúszásmentes pedálon** tisztán kell tartani.
- 5 A **sárga küllő macskaszemeknek** minden keréken, ill. a két keréken lévő, **fehér, fluoreszkáló felületnek** tisztának kell lennie.

- 6 A **fehér első világításnak** működőképességnek kell lenni és úgy kell beállítani, hogy más közlekedőket ne vakítson. A fehér első lámpát és **afehér reflektort** mindig tisztán kell tartani.
- 7 A pedelec-en lévő **két független féknek** mindig működőképességnek kell lennie.
- 8 **Magas hangzású csengőt** kell felszerelni és működőképesség állapotban tartani.

## 6.8 Minden használat előtt

- ▶ A pedelec-et minden használat előtt át kell vizsgálni, lásd [7.1](#) fejezet.

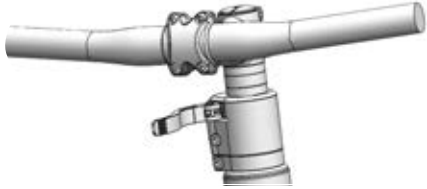
Ellenőrzési lista minden kerékpározás előtt		
<input type="checkbox"/>	Kellő tisztaság ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.2</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Védőberendezések ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.1</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.	lásd <a href="#">6.17</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.13</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék ellenőrzése.	Lásd <a href="#">7.1.14</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.9</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.5</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Csengő ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.10</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Markolatok ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.11</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.4</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Váz ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.2</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Ellenőrizze a kerék körfutását.	lásd <a href="#">7.1.7</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Gyorszár ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.8</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	Sárvédők ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.6</a> fejezet
<input type="checkbox"/>	USB-védősapka ellenőrzése.	lásd <a href="#">7.1.12</a> fejezet

- ▶ Menet közben figyeljen a szokatlan zajokra, vibrációra vagy szagokra. Ügyeljen arra, hogy kerékpározás közben nincs-e szokatlan érzése fékezésnél, pedálhajtás vagy kormányzás közben. Mindez anyagkifáradásra utal.
- ⇒ Ha eltéréseket tapasztal a “Minden kerékpározás előtt” ellenőrzési listától vagy szokatlan viselkedést észlel, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

## 6.9 Gyorsállítósú kormányzár egyenesbe állítása

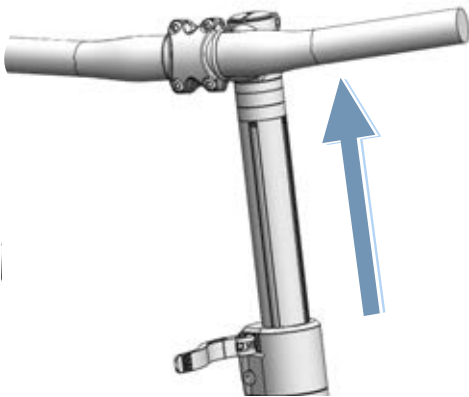
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányzár gyorskioldóját.



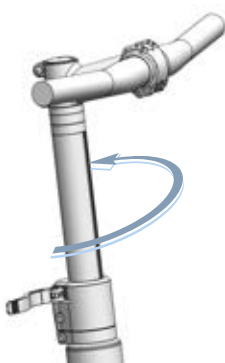
155. ábra: Példa: All Up nyitott kormányzár gyorskioldóval

- 2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



156. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



157. ábra: Példa: All Up egyenesbe állítva

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

## 6.10 Csomagtartó használata



**VIGYÁZAT**

### Bukás megrakott csomagtartó következtében

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

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

### Ujjak zúzódása rugós lefogató következtében

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

- ▶ Soha nem szabad ellenőrizetlenül becsapódnia a rugós lefogatónak.
- ▶ A rugós lefogató zárása közben ügyeljen ujjainak helyzetére.

### Bukás rögzítetlen csomag következtében

A *csomagtartón* lévő laza vagy rögzítetlen tárgyak, pl. hevederek beakadhatnak a hátsó kerékbe. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

A *csomagtartóra* rögzített tárgyak eltakarhatják a *reflektorokat* és a *világítást*. Emiatt a pedelec közúti forgalomban esetleg nem észlelhető. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Kellően rögzítse a *csomagtartón* elhelyezett tárgyakat.
- ▶ Soha nem takarhatják el a *csomagtartóra* rögzített tárgyak a *reflektorokat*, a *fényszórót* vagy a *hátsó lámpát*.

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



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

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

### 6.11 Oldaltámasz felhajtása

- ▶ Kerékpározás előtt lábbal teljesen hajtsa fel oldaltámaszt.

### 6.12 Nyereg használata

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

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

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

### 6.12.1 Bőrnyereg használata

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

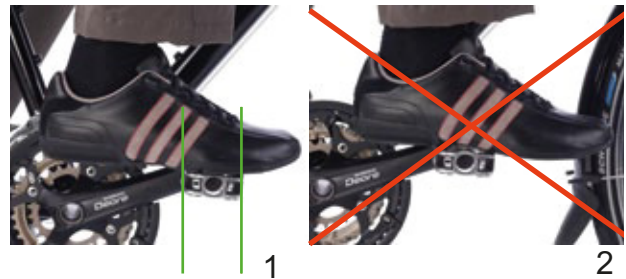
- ▶ Pedelec parkolása árnyékban.
- ▶ Mindig használjon nyereghuzatot.

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

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

### 6.13 A pedálok használata

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



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

### 6.14 Csengő használata

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



## 6.15 Kormány használata

- ▶ Viseljen párnázott kerékpáros kesztyűt.
- ⇒ Megtámasztja a tenyér belső oldalának belső területét.
- ▶ Menet közben mindig váltogassa a fogáspozíciót a markolaton.
- ⇒ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését és fáradtságát.

### 6.15.1 Multipozíciós kormány használata

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

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

- ▶ Menet közben mindig váltogassa a fogáspozíciót a markolaton.
- ⇒ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését és fáradtságát.



160. ábra: Fogáspozíciók a multipozíciós kormányon

#### Fogáspozíció 1

A felső fogáspozíció lassú haladáshoz alkalmas.

- ▶ Ebben a helyzetben pihentetve egyenesítse ki a felsőtestét.

#### Fogáspozíció 2 és 3

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

- ▶ A középső pozícióban tartsa a karját és a csuklóját egyenesen, és pihentesse.
- ▶ A legalsó helyzetben döntse a felsőtestet kissé lejjebb. Tartsa ujjait a fékkar közelében használatra készen.

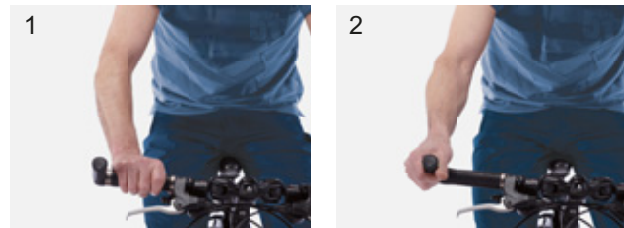
## 6.15.2 Bar Ends használata

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

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

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

- ▶ Állítsa be megfelelően a Bar Ends-t. Ehhez a kéznek, a könyöknek és a vállnak egy vonalban kell lennie, amikor rámarkol a fogantyúra.
- ▶ Menet közben mindig változtasson a fogáspozíción a lapos (1) és a függőleges (2) kéztartás között.
- ⇒ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését, kifáradását és zsibbadását.



161. ábra: Fogáspozíció a bar enden

## 6.15.3 Bőrmarkolatok használata

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

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

- ▶ Viseljen kesztyűt.

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

- ▶ Pedelec parkolása árnyékban.

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

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

## 6.16 Felfüggesztés és lengéscsillapítás használata

### 6.16.1 Felfüggesztés zárása

A felfüggesztés értelme, hogy a talaj egyenetlenségeit rugózva felfogja és kiegyenlítsse, legyen szó egyenetlen kerékpárútról, dűlőútról vagy terepen való használatról.

Nagyon jól aszfalozott utakon való kerékpározás-kor vagy hegymenetben a felfüggesztés nagyon sok motor- és izomerőt vesz fel. Ezáltal megnő az energiafogyasztás, és csökken a hajtás. Ezért aszfalozott utakon és hegymenetben ésszerű zárni a felfüggesztést.

Némely teleszkópos villa ezért zárral (*angolul lockout*-nak is nevezik) rendelkezik a villakoronán vagy távirányítóval (*angolul remote lockout*-nak is nevezik) a kormányon.

	Üzem mód	Használat
1	OPEN	Lejtők
2	Középső állás	Egyenetlen utak
3	LOCK	Hegymenet vagy aszfalozott utak

#### 6.16.1.1 SR SUNTOUR teleszkópos villa zárása



67. táblázat: SR Suntour teleszkópos villa zár a villakoronán

► Forgassa a **zárat** (1) a villakoronán az óramutató járásával egyező irányban LOCK állásba.

⇒ A teleszkópos villa zárva van.

► Forgassa a **zárat** (1) a villakoronán az óramutató járásával ellentétes irányban OPEN állásba.

⇒ A teleszkópos villa nyitva van.



68. táblázat: SR Suntour teleszkópos villa zár a kormányon

► Nyomja meg a **zárókart** (1) a kormányon.

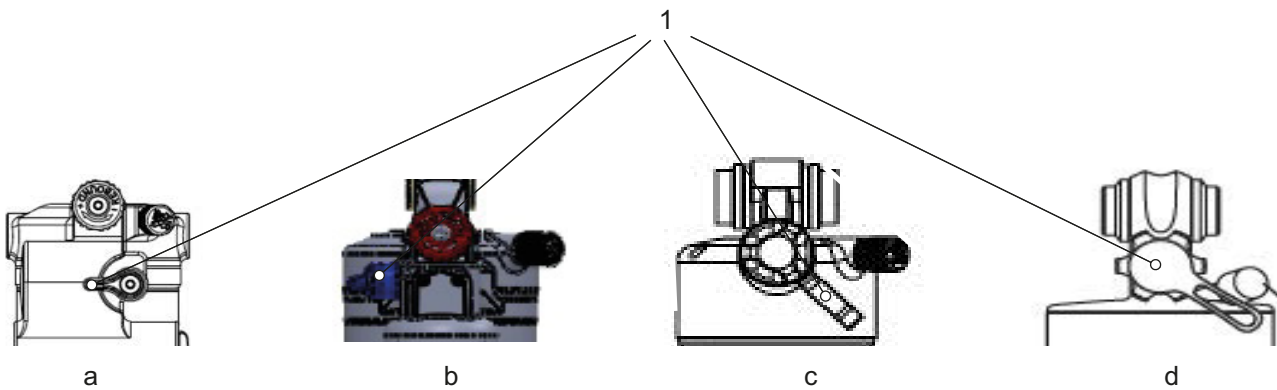
⇒ A teleszkópos villa zárva van.

► Nyomja meg a **kioldókart** (2) a kormányon.

⇒ A teleszkópos villa nyitva van.

### 6.16.1.2 SR SUNTOUR hátsó lengéscsillapító zárása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



162. ábra: Az RS Suntour húzófokozat-beállító helye Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) hátsó lengéscsillapító esetén

- ✓ A pedelec SAG értéke be van állítva.
- ✓ A pedelec húzófokozat-csillapítása be van állítva.
- ▶ Állítsa a **nyomásfokozat-kart**, vagy ha van, akkor a Lock-Out kart a kormányon LOCK-OUT helyzetbe.
- ⇒ A hátsó lengéscsillapító le van zárva.

#### VIGYÁZAT

#### **Bukás sérült hátsó lengéscsillapító miatt**

A hátsó lengéscsillapító megsérülhet, ha túl nagy terhelés alatt nyomják össze. Ez személyi sérüléssel járó balesethez vezethet.

- ▶ Soha nem szabad a LOCK beállítást választani nehezen járható terepen vagy a felfüggesztés erős igénybe vétele esetén.

## 6.16.2 Teleszkópos villa nyomásfokozatos lengéscsillapító beállítása

A nyomásfokozatos lengéscsillapító (*angolul compression is*, vagy rövidítve C) lehetővé teszi a gyors személyre szabást, hogy a villa rugózási viselkedését a terep változásai esetén a terepviszonyokhoz igazítsa. Menet közbeni beállításokhoz készült.

A nyomásfokozatos lengéscsillapító használata ésszerű

- egyenetlen utakon,
- erős súlypont-áthelyezések esetén átjáróknál, kanyarodáskor és fékezéskor.

Optimális beállításnál a teleszkópos villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segíti a kerékpárost abban, hogy a terep dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet.

Optimális beállításnál a teleszkópos 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).



163. ábra: Optimális menetviselkedés dombos terepen

### Keményre beállított nyomásfokozatos lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a teleszkópos villa a rugóút magasabb tartományában mozog. Ez könnyebbé teszi az egyenesen dombos terepen és kanyarban való haladás közben a hatékonyság javítását és a lendület megtartását.
- A berugózást göröngyös terepen valamivel keményebbnek érezzük.

### Puhára beállított nyomásfokozatos lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a teleszkópos villa gyorsan és problémamentesen berugózik. Ez könnyebbé teszi göröngyös terepen a lendület és sebesség megtartását.
- A berugózást göröngyös terepen esetleg valamivel kisebbnek érezzük.



### 6.16.2.1 SR SUNTOUR Low-Speed nyomásfokozat-csillapítás használata





A teleszkópos villa alacsony sebessége pl. talajhullámokon való áthaladáskor áll elő.

A Low-Speed lengéscsillapító beállítási révén vezérelhető a villa rugózási viselkedése

- eltolt ugrások esetén,
- a kerékpáros testsúlyának áthelyeződése esetén, és
- lassú erőhatás esetén.



164. ábra: Low-Speed mozgások

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

69. táblázat: Az SR Suntour teleszkópos villa Low-Speed karja (1) a villakoronán

► Forgassa a **Low-Speed** kart (1) a villakoronán fokozatosan az óramutató járásával egyező irányban.

► Forgassa a **Low-Speed** kart (1) a villakoronán fokozatosan az óramutató járásával ellentétes irányban.

⇒ A Low-Speed nyomásfokozatos lengéscsillapító keményebbre van állítva.

A Low-Speed nyomásfokozatos lengéscsillapító puhábbra van állítva.

### 6.16.3 Hátsó lengéscsillapító nyomásfokozatos lengéscsillapító beállítása

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

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

#### Keményen beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

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

#### Puhán beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

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



165. ábra: A hátsó lengéscsillapító optimális menetviselkedése egyenetlenségeknél

#### Küszöb

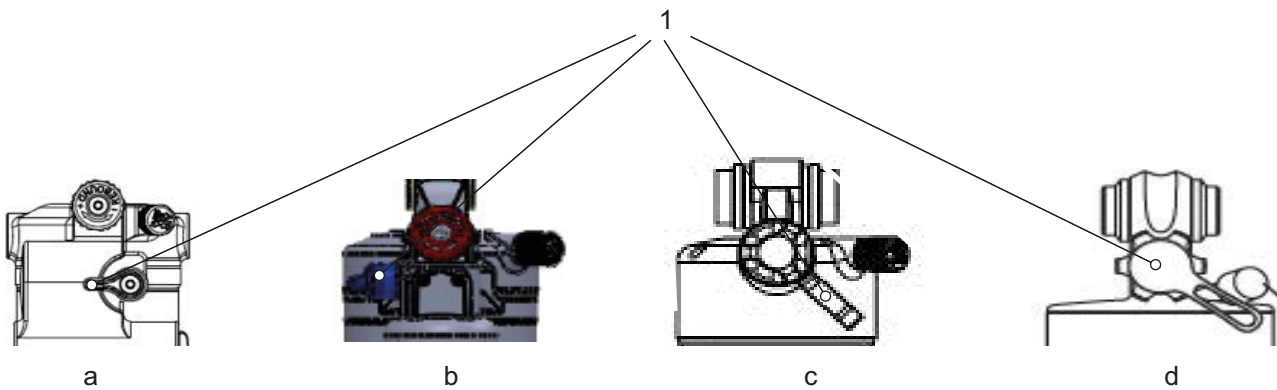
A csillapítási küszöb közepes ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig megakadályozza a berugózást. A küszöb üzemmód növeli a hajtás hatékonyságát sík terepen.

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

	Üzem mód	Használat
1	OPEN	<b>Ideális lejtőkhöz</b> A hátsó lengéscsillapító gyorsan és akadálytalanul berugózik a teljes rugóútván.
2	KÜSZÖB	<b>Ideális energiatakarékos utcai használatra és/vagy maximális pedálhajtási hatékonysághoz sík vagy könnyű terepen.</b> Aktivált küszöb beállítás esetén a hátsó lengéscsillapító a berugózás ellen hat addig, amíg közepes lökőerő vagy lefelé ható erő nem lép fel.
3	LOCK	<b>Aszfaltozott utak</b> (lásd 6.16.1 fejezet) A lezárt hátsó lengéscsillapító addig hat a berugózás ellen, amíg erős lökő- vagy lefelé ható erő nem lép fel.

### 6.16.3.1 SR SUNTOUR nyomásfokozatos lengéscsillapító beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



166. ábra: Az RS Suntour nyomásfokozat-beállító helye Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) hátsó lengéscsillapító esetén

- ✓ A pedelec SAG értéke be van állítva.
  - ✓ A pedelec húzófokozat-csillapítása be van állítva.
  - ✓ Kerékpározás előtt állítsa be a nyomásfokozatos lengéscsillapítót a terephez.
- **A nyomásfokozat-beállítót** állítsa a kívánt üzemmódra.

	Üzem mód	Használat
1	OPEN	<b>Ideális lejtőkhöz</b> A hátsó lengéscsillapító gyorsan és akadálytalanul berugózik a teljes rugóútján.
2	KÜSZÖB	<b>Ideális energiatakarékos utcai használatra és/vagy maximális pedálhajtási hatékonysághoz sík vagy könnyű terepen.</b> Aktivált küszöb beállítás esetén a hátsó lengéscsillapító a berugózás ellen hat addig, amíg közepes lökőerő vagy lefelé ható erő nem lép fel.
3	LOCK	<b>Aszfaltozott utak</b> (lásd 6.16.1 fejezet) A lezárt hátsó lengéscsillapító addig hat a berugózás ellen, amíg erős lökő- vagy lefelé ható erő nem lép fel.

#### VIGYÁZAT

#### Bukás sérült hátsó lengéscsillapító miatt

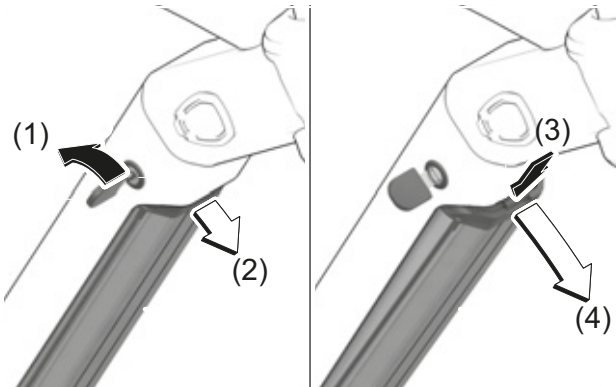
A hátsó lengéscsillapító megsérülhet, ha túl nagy terhelés alatt nyomják össze. Ez személyi sérüléssel járó balesethez vezethet.

- Soha nem szabad a LOCK beállítást választani nehezen járható terepen vagy a felfüggesztés erős igénybevétele esetén.

## 6.17 Az akkumulátor használata

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

### 6.17.1 Akkumulátor kiserelése

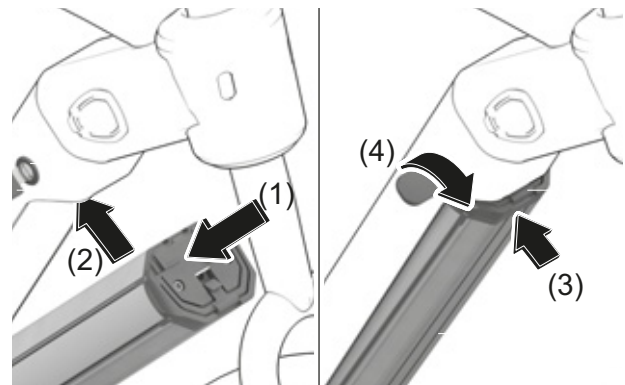


167. ábra: Beépített akkumulátor kiserelése

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

### 6.17.1.1 Akkumulátor beszerelése

- ✓ A kulcs a lakatban van.
- ✓ A zár ki van nyitva.



168. ábra: Beépített akkumulátor beszerelése

- 1 Helyezze az akkumulátort az érintkezőkkel előre az alsó tartóba (1).
- 2 Hajtsa fel az akkumulátort, amíg a visszatartó rögzítés megtartja az akkut (2).
- 3 Tartsa nyitva a lakatot a kulccsal.
- 4 Nyomja felfelé az akkut (3).
- ⇒ Az akkumulátor hallhatóan bekattan.
- 5 Minden irányban ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.
- 6 Zárja le az akkumulátort az akkumulátorkulccsal, mert egyébként a lakat felnyílhat és az akku kieshet a rögzítésből (4).
- 7 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlakatból.
- 8 Minden kerékpározás előtt ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.



## 6.17.2 Akkumulátor töltése

Töltéshez az akkumulátor a pedelec-ben maradhat vagy kivethető a pedelec-ből. A töltési folyamat megszakítása nem károsítja az akkumulátort. Az akkumulátor hőmérséklet-felügyelettel van ellátva, ami a feltöltést csak 0 °C és 40 °C közötti hőmérséklettartományban engedi meg.

✓ Töltés közben a környezeti hőmérséklet 0 °C és 40 °C határok között van.

- 1 Szükség szerint a kábelcsatlakozó-fedél levehető.
- 2 Kösse össze a töltőkészülék hálózati dugóját egy a háztartásban használatos, földelt dugaszoló aljzattal.

Csatlakozási adatok

230 V, 50 Hz

### Értesítés

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

- 3 Dugja a töltőkábelt az akkumulátor töltési csatlakozójába.

- ⇒ A töltési folyamat automatikusan elindul.
- ⇒ Töltés közben a feltöltési szintjelző (akkumulátor) mutatja a töltési állapotot. Bekapcsolt hajtóműrendszerénél a *fedélzeti számítógép* mutatja a töltési folyamatot.

### Értesítés

Ha töltés közben hiba lép fel, megjelenik egy rendszerüzenet.

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

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

- 4 Töltés után válassza le az akkumulátort a töltőkészülékről.
- 5 Válassza le a töltőkészüléket a hálózatról.

## 6.18 Elektromos hajtóműrendszer használata

### 6.18.1 Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása



#### Bukás hiányzó fékezési készenlét miatt

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

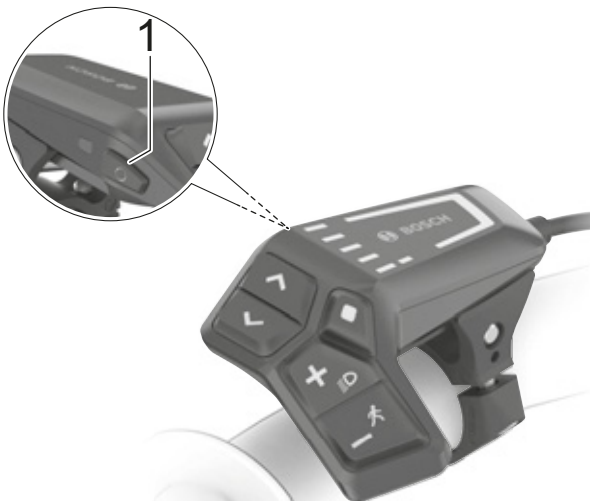
- ▶ Soha nem szabad a hajtóműrendszert elindítani, ill. azonnal kikapcsolni, ha nem tudja biztosan elérni a féket.

- ✓ Egy kielégítően feltöltött akkumulátor van a pedelec-be behelyezve.
- ✓ Az akkumulátor szilárdan rögzítve van és le van zárva. Az akkumulátorkulcs el van távolítva.
- ✓ A sebességérzékelő helyesen csatlakoztatva van.

A hajtóműrendszer bekapcsolásához két lehetőség van.

#### Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)

- ▶ Nyomja meg röviden (<3 másodpercig) a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép)**.



169. ábra: A be-ki gomb elhelyezkedése a BOSCH LED Remote-on

#### Be-ki gomb (akkumulátor)

- ▶ Nyomja meg röviden a **be-ki gombot (akkumulátor)**.
- ⇒ A fedélzeti számítógép összes LED-je rövid időre kigyullad.
- ⇒ Az akkumulátor töltési állapotát a feltöltési szintjelzővel (fedélzeti számítógép) és a beállított rásegítési szintet a választott rásegítési fok kijelzésével színesen mutatja. A pedelec menetkész.
- ⇒ Ha az akkumulátor kapacitása 5% alatt van, a feltöltési szintjelző (akkumulátor) sötét marad. Csak a fedélzeti számítógépen lehet felismerni, hogy be van-e kapcsolva a hajtóműrendszer.

Ha a hajtóműrendszer be van kapcsolva, a hajtást aktiválja, mielőtt a pedálokat kellő erővel mozgatja (kivéve "OFF" rásegítési szint kiválasztásánál). A motorteljesítmény a fedélzeti számítógépen kiválasztott rásegítési fokhoz igazodik.

### 6.18.2 Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása

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

Az utolsó parancs után tíz perccel automatikusan kikapcsol a rendszer.

A hajtóműrendszer kézi kikapcsolásához két lehetőség van.

#### Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)

- ▶ Nyomja meg röviden (<3 másodpercig) a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép)**.

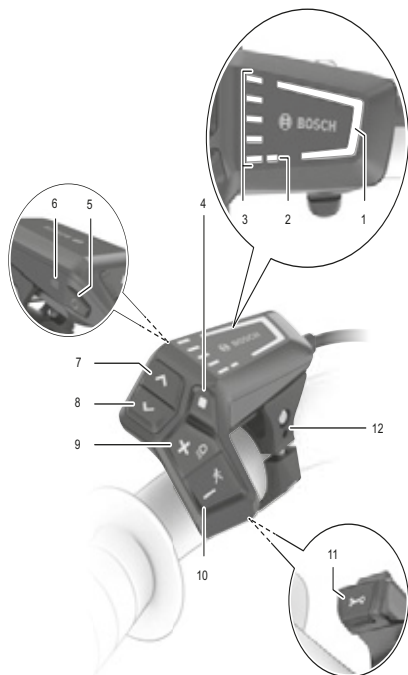
#### Be-ki gomb (akkumulátor)

- ▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor)**.
- ⇒ Kialszik a feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép) és a választott rásegítési fok kijelzése.
- ⇒ A pedelec ki van kapcsolva.

## 6.19 A fedélzeti számítógép használata

### Értesítés

- ▶ Soha ne használja a fedélzeti számítógépet, kijelzőtartót vagy a kijelzőt markolatként. Ha a pedelec-et a fedélzeti számítógépnél, kijelzőtartónál vagy a kijelzőnél fogva megemeli, alkatrészek javíthatatlanul megsérülhetnek.



170. ábra: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép áttekintése

	Szimbólum	Név
1		Választott rásegítési fok kijelzése
2		ABS kijelzés (opcionális)
3		Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép)
4	◆	Kiválasztó gomb
5	⏻	Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)
6		Környezeti fényérzékelő

70. táblázat: Fedélzeti számítógép áttekintése

	Szimbólum	Név
7	>	Fényerő növelése gomb / Előre gomb
8	<	Fényerő csökkentése gomb / Vissza gomb
9	+	Plusz gomb / Világítás gomb
10	-	Mínusz gomb / Tolási rásegítés gomb
11		Diagnosztikai csatlakozó (csak karbantartási célra)
12		Tartó

70. táblázat: Fedélzeti számítógép áttekintése

### 6.19.1 Diagnosztikai csatlakozó használata

#### Értesítés

Egy USB-csatlakozás nem vízhatlan dugaszolós összeköttetés. Az USB-csatlakozón át bejutó nedvesség a fedélzeti számítógépben zárlatot válthat ki.

- ▶ Soha ne csatlakoztasson külső eszközt.
- ▶ Rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén hozza rendbe az USB-csatlakozó gumisapkáját.

A diagnosztikai csatlakozó csak karbantartási célra készült és nem alkalmas külső eszközök csatlakoztatására.

- ▶ Tartsa mindig zárva a diagnosztikai csatlakozót, hogy ne hatoljon be por és nedvesség.

### 6.19.2 A fedélzeti számítógép akkumulátorának töltése

Ha az akkumulátornak és a fedélzeti számítógép belső akkujának egyaránt igen alacsony a töltésszintje, a diagnosztikai csatlakozón keresztül lehet feltölteni a fedélzeti számítógép akkumulátorát.

- ▶ Egy USB Type-C® kábel segítségével kösse össze a belső akkumulátort egy powerbank-kel vagy más alkalmas áramforrással. (töltőfeszültség 5 V; töltőáram max. 600 mA).

### 6.19.3 A világítás használata

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



171. ábra: A világítás gomb elhelyezkedése (1)

- ▶ A **világítás gombot nyomja 1 másodpercnél** hosszabb ideig.

⇒ Az első lámpa és a hátsó lámpa egyszerre be van kapcsolva (látható a *világítás szimbólum*), ill. ki van kapcsolva (a *világítás szimbólum* ki van kapcsolva).

### 6.19.4 A kijelzések fényerejének beállítása

A kijelzés fényerejét a környezeti fényérzékelő szabályozza.

- ✓ A környezeti fényérzékelőnek tisztának kell lennie és nem szabad letakarni.



172. ábra: A fényerő növelése gomb (2) és fényerő csökkentése gomb (1) elhelyezkedése

- ▶ A **fényerő növelése gomb** és a **fényerő csökkentése gomb** megnyomásával állítsa be a LED-es kijelzések fényerejét.

### 6.19.5 A tolási rásegítés használata

**VIGYÁZAT**

**Személyi sérülés a pedálok és kerekek következtében**

A pedálok és a meghajtó kerék a tolási rásegítés használata közben forognak. Ha a pedelec 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 pedelec tolása esetén használja.
- ▶ A tolási rásegítés használata közben pedelecet mindkét kezével biztosan vezesse.
- ▶ Tervezzen be elegendő szabad mozgásteret a pedálok számára.

A tolási rásegítés segít a pedelec tolása közben. A tolási rásegítés sebessége a berakott sebességfokozattól függ. Minél kisebb a választott fokozat, annál alacsonyabb a sebesség a tolási rásegítés működése közben (teljes teljesítménynél). A maximális sebesség 6 km/h.

- ✓ A hajtómű kímélése érdekében hegymenetben az első fokozat ajánlható.



173. ábra: A tolási rásegítés gomb elhelyezkedése (1)

- 1 A **tolási rásegítés gombot** nyomja 1 másodpercnél hosszabb ideig. Tartsa nyomva a gombot.
  - ⇒ Kialszik a feltöltési szintjelző és menetirányban fehér futófény jelzi a készenléletet.
- 2 A következő 10 másodpercen belül végre kell hajtani a következő akciók valamelyikét:
  - ▶ A pedelec előre tolása.
  - ▶ A pedelec hátrafelé tolása.
  - ▶ Végezzen a pedelec-vel oldalirányú ingázó mozgást.
- ⇒ A tolási rásegítés bekapcsol. A futófényű fehér oszlop színe jégkékre változik.
- ⇒ A motor tolni kezd.
- 3 A motoros rásegítés kikapcsolásához engedje el a **tolási rásegítés** gombot a kezelőegységen.
- 4 A motoros rásegítés újbóli aktiválásához **10 másodpercen belül nyomja meg a tolási rásegítés gombot.**
- 5 Ha a motoros rásegítés 10 másodpercen belül kikapcsolva marad, automatikusan lekapcsol a tolási rásegítő funkció.

A tolási rásegítés szintén automatikusan lekapcsol, ha

- a hátsó kerék leblokkol,
- nem sikerül áthaladni a küszöbökön,
- valamelyik testrész blokkolja a kerékpár hajtókarját,
- egy akadály továbbforgatja a hajtókart,
- ha pedáloznak,
- megnyomja a **plusz gombot** vagy a **be-ki gombot**.

A tolási rásegítés működési módja országspecifikus rendelkezések hatálya alá tartozik és ezért eltérhet a fenti leírástól vagy deaktiválva lehet.

### 6.19.6 Rásegítési fok kiválasztása

A fedélzeti számítógéppel állítható be, milyen erősen támogatja az elektromos hajtás a pedálozást. A rásegítési fok menet közben bármikor változtatható.



174. ábra: Plusz gomb és a mínusz gomb helyzete

- ▶ A rásegítési fok növeléséhez nyomja meg a fedélzeti számítógépen a **plusz gombot** (2).
  - ▶ A rásegítési fok csökkentéséhez nyomja meg a fedélzeti számítógépen a **mínusz gombot** (1).
- ⇒ A lehívott motorteljesítmény a rásegítési fok kijelzésben színesen látható.

Ha a rendszert kikapcsolja, kiveszi, az utoljára kijelzett rásegítési fok tárolva marad.

## 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.

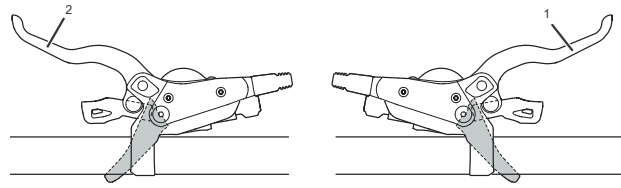
A fék hosszú ideig tartó, folyamatos működtetése esetén (pl. hosszú lejtmenetben) az olaj a fékrendszerben felmelegedhet. Ezáltal gőzbuborék képződhet. Ez a fékrendszerben lévő víz vagy légbuborékok kitágulásához vezethet. Ezáltal a fékkar úthossza hirtelen megnőhet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Hosszú lejtmenetben rendszeresen engedje ki a féket.
- ▶ Használja felváltva az első és a hátsó kerék féket.

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

- ▶ Optimális fékezési eredményhez fékezésnél ne hajtja a pedálokat.

### 6.20.1 A fékkar használata



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

- ▶ Húzza meg a bal *fékkart* az első kerék fékjének működtetéséhez.
- ▶ Húzza meg a jobb fékkart a hátsó kerék fék működtetéséhez.

## 6.21 Váltó

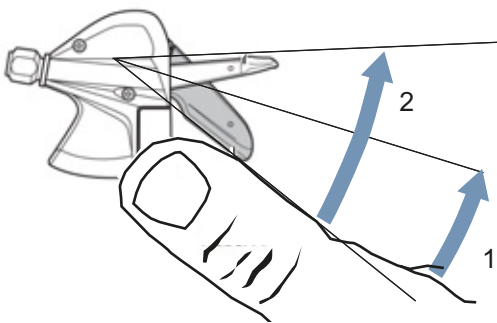
A megfelelő sebesség kiválasztása előfeltétel a testet kímélő kerékpározáshoz és az elektromos hajtóműrendszer kifogástalan működéséhez. Az optimális pedálhajtási frekvencia 70 és 80 fordulat per perc között van.

- ▶ A váltási folyamat közben a pedálhajtást rövid időre meg kell szakítani. Ez megkönnyíti a váltást és a hajtóművel kapcsolódó egységek elhasználódását is csökkenti.

### 6.21.1 Külső váltó használata

A helyes fokozat kiválasztásával azonos erőfeszítés mellett növelheti a sebességet és a hatótávolságot.

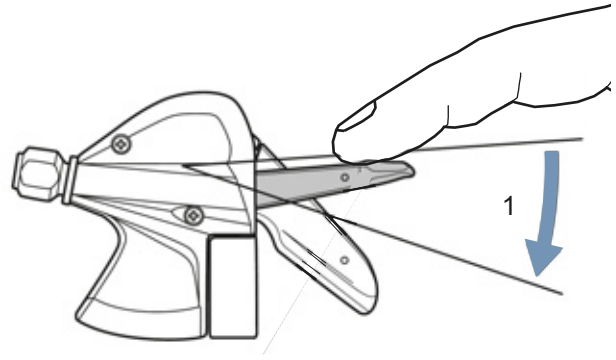
- ✓ A váltási folyamat közben a pedálhajtást rövid időre meg kell szakítani. Ez megkönnyíti a váltást és a hajtóművel kapcsolódó egységek elhasználódását is csökkenti. A hajtókart viszont váltás közben mozgásban kell tartani.



176. ábra: Váltás A karral, példa: SL-M315 váltó

Az A váltó kisebbről nagyobb kisfogaskerékre vált. A váltható kisfogaskerek száma az A kar választott pozíciójától függ.

- ▶ Állítsa az A váltókart 1. pozícióba.
- ⇒ Egy kisfogaskerékkel feljebb kapcsol.
- ▶ Állítsa az A váltókart 2. pozícióba.
- ⇒ Két kisfogaskerékkel feljebb kapcsol.



177. ábra: Váltás B karral, példa: SL-M315 váltó

A B váltó nagyobbról kisebb kisfogaskerékre vált.

- ▶ Állítsa az B váltókart 1. pozícióba.
- ⇒ Egy kisfogaskerékkel lejjebb kapcsol.

### Váltás

- ▶ A váltóegységgel tegye be a megfelelő fokozatot.
- ⇒ A váltó fokozatot vált.
- ⇒ A váltókar visszatér kiindulási helyzetébe.
- ▶ Blokkolja a váltási műveleteket, tisztítsa meg a váltóművet és kenje le.

## 6.22 Parkolás

### Értesítés

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

- ▶ Soha ne állítsa le a pedelec-et napon.
- ▶ Forró napokon rendszeresen ellenőrizze és szükség szerint szabályozza be a *guminyomást*.

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

- ▶ Tartsa mindig szárazon és fagymentesen a pedelec-et.
- ▶ Ha a pedelec-et 3 °C alatti hőmérsékleten használja, előtte a szaküzletben szervizelést kell végeztetni és elő kell készíteni a téli használatot.

A pedelec nagy súlya alatt puha felületen az oldaltámasz besüllyedhet. A pedelec felbillenhet és felborulhat.

- ▶ A pedelec-et csak sík és szilárd talajon állítsa le.

- 1 Kapcsolja ki a hajtóműrendszert (lásd 6.18.2 fejezet).
- 2 Leszállás után az oldaltámaszt lábával hajtsa le teljesen a felállítás előtt. Ügyeljen a biztos állásra.
- 3 Állítsa fel teljesen a pedelec-et és vizsgálja meg az állékonyságát.
- 4 Ha a pedelec-et a szabadban parkolja, nyereghuzattal takarja le a nyeret.
- 5 Kerékpárlakattal zárja le a pedelec-et.
- 6 Lopásvédelemként távolítsa el az akkumulátort (lásd 6.17.1 fejezet).
- 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 7.2.5 fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék	lásd 7.2.5 fejezet
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa	lásd 7.2.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső	lásd 7.2.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító	lásd 7.2.7 fejezet
<input type="checkbox"/>	Pedál	lásd 7.2.4 fejezet
Ápolás		
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa	lásd 3 fejezet



## 6.22.1 Gyorsállítású kormányzár becsavarozása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

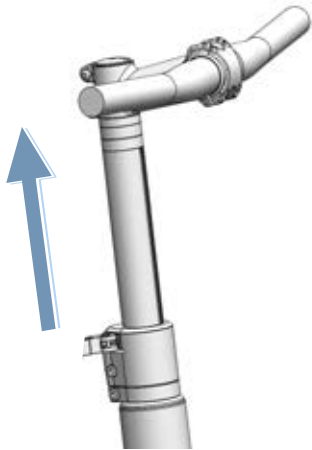
Helytakarékos leállításhoz fordítsa be a gyorsállítású kormányzárát.

1 Nyissa a kormányzár gyorskioldóját.



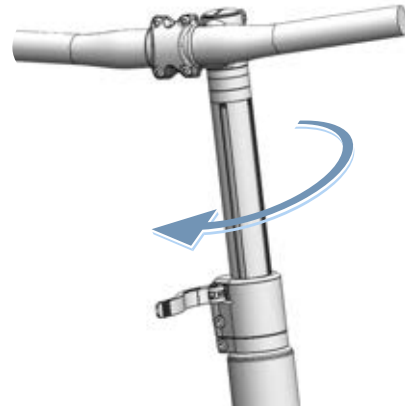
178. ábra: Példa: All Up nyitott kormányzár gyorskioldóval

2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



179. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



180. ábra: Példa: All Up befordítva

4 Állítsa a kormányt a szükséges magasságra.

5 Zárja a kormányzár-gyorskioldót.

## 6.22.2 Lock funkció aktiválása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Távolítsa el a beállításhoz használt fedélzeti számítógépet.
- ⇒ A lock funkció be van kapcsolva. A hajtóműrendszer nem nyújt rásegítést. Viszont a pedelec rásegítés nélkül továbbra is használható.
- ⇒ A hajtóegység lock hangot (hangjelzést) ad, ameddig be van kapcsolva a hajtóműrendszer.
- ⇒ A lock funkció állapotát a fedélzeti számítógép behelyezése után kb. 3 másodpercig lakat szimbólummal mutatja a fedélzeti számítógépen.

## 7 Tisztítás, ápolás és ellenőrzés

- A pedelec tisztítását, ápolását és ellenőrzését végezze el az ellenőrzési listák szerint.  
Ennek a tisztítási utasításnak a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az alkatrészek élettartama és garantálható a biztonság.

Ellenőrzési lista: Minden használat előtt		
<input type="checkbox"/>	Kellő tisztaság ellenőrzése	lásd 7.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Védőberendezések ellenőrzése	lásd 7.1.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Akkumulátor szilárd rögzítésének ellenőrzése	lásd 6.17 fejezet
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése	lásd 7.1.13 fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék ellenőrzése	lásd 7.1.14 fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső ellenőrzése	lásd 7.1.9 fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ellenőrzése	lásd 7.1.5 fejezet
<input type="checkbox"/>	Csengő ellenőrzése	lásd 7.1.10 fejezet
<input type="checkbox"/>	Markolatok ellenőrzése	lásd 7.1.11 fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése	lásd 7.1.4 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kerék körfutás ellenőrzése	lásd 7.1.7 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váz ellenőrzése	lásd 7.1.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Gyorszár ellenőrzése	lásd 7.1.8 fejezet
<input type="checkbox"/>	Sárvédők ellenőrzése	lásd 7.1.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	USB-védősapka ellenőrzése	lásd 7.1.12 fejezet

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

Ellenőrzési lista: Heti munkák		
<input type="checkbox"/>	Lánc tisztítása.	lásd 7.3.18 fejezet
<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"/>	Szűj (250–300 km-enként)	lásd 7.3.17 fejezet
<input type="checkbox"/>	A lánc ápolása	lásd 7.4.16 és 7.4.16.1 fejezet
<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 7.4.16.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Guminyomás ellenőrzése (legalább hetente egyszer)	lásd 7.5.1.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Gumiabroncsok ellenőrzése (10 naponként)	lásd 7.5.1.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	eightpins nyeregcső Olaj utántöltése (20 óránként)	lásd 7.4.19 fejezet

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

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

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

Ellenőrzési lista: Legalább félévenkénti munkák (vagy 1000 km-enként)	
<input type="checkbox"/>	Váltó bovdenek ellenőrzése lásd 7.5.15.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kézifék ápolása lásd 7.4.18.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Karbon nyeregcső ápolása lásd 7.4.9.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltó villamos vezetékeinek ellenőrzése lásd 7.5.15.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső ápolása lásd 7.4.9.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Felnik ápolása lásd 7.4.10 fejezet
<input type="checkbox"/>	Felnik ellenőrzése lásd 7.5.1.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	felnihorgok ellenőrzése lásd 7.5.1.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Villa ápolása lásd 7.4.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltó ellenőrzése lásd 7.5.15 fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ápolása lásd 7.4.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Lánc ellenőrzése lásd 7.5.14.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Külső váltó ellenőrzése lásd 7.5.14.1 és 7.5.15.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Láncfeszítés ellenőrzése lásd 7.5.4.1 és 7.5.4.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kerék ellenőrzése lásd 7.5.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormány ápolása lásd 7.4.7 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormány ellenőrzése lásd 7.5.12 fejezet
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése lásd 7.5.10 fejezet
<input type="checkbox"/>	Agy ápolása lásd 7.4.12 fejezet
<input type="checkbox"/>	Agy ellenőrzése lásd 7.5.14.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése lásd 7.5.1.4 fejezet
<input type="checkbox"/>	Pedálók ápolása lásd 7.4.15 fejezet
<input type="checkbox"/>	Pedál ellenőrzése lásd 7.5.14 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váz ápolása lásd 7.4.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Szífeszítés ellenőrzése lásd 7.5.9 fejezet
<input type="checkbox"/>	Nyereg ellenőrzése lásd 7.5.13 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltókar ápolása lásd 7.4.14.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltómű kardántengelyek ápolása lásd 7.4.14.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Váltómű kapcsológörgők ápolása lásd 7.4.14.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Oldaltámasz ápolása lásd 7.4.5 fejezet
<input type="checkbox"/>	Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése lásd 7.5.19 fejezet

Ellenőrzési lista: Legalább félévenkénti munkák (vagy 1000 km-enként)	
<input type="checkbox"/>	Vezetőcsapágy ellenőrzése lásd 8.5.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormányzár ápolása lásd 7.4.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	Kormányzár ellenőrzése lásd 7.5.11 fejezet

Ellenőrző lista: Évenkénti munkák (vagy 2000 km-enként)	
<input type="checkbox"/>	Agy, kúpos csapágyazású, állítása lásd 8.5.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	Rögzítőcsavarággy ellenőrzése (1000 óránként vagy 2000 km-enként) lásd 7.5.1.5 fejezet

## FIGYELMEZTETÉS

### Bukás a fék meghibásodása következtében

Olaj vagy kenőanyag egy tárcsafék féktárcsáján, ill. egy felnifék felnijén a fék teljes kieséséhez vezethet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne hagyja, hogy olaj vagy kenőanyag érintkezzen a féktárcsával, ill. a fékbetétekkel és a felnivel.
- ▶ Ha a fékbetétek olajjal vagy kenőanyaggal érintkeztek, lépjen kapcsolatba szaküzlettel a komponensek tisztításához, ill. cseréjéhez.
- ▶ Tisztítás, ápolás vagy javítás után hajtson végre néhány fékezési próbát.

A fékrendszer nem fejére állított vagy lefektetett pedelec-kel történő használatra készült. Ezáltal a fék bizonyos körülmények között nem működik megfelelően. Bukás következhet be, aminek személyi sérülés lehet a következménye.

- ▶ Ha a pedelec-et fejére állítja vagy lefekteti, kerékpározás előtt néhányszor működtesse a féket, így biztosítva a fékek szabályos működését

A fék tömitései nem állnak ellen nagy nyomásoknak. Sérült fékek a fék meghibásodásához és személyi sérüléssel járó balesethez vezethetnek.

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

Óvatosan bánjon vízslaggal. Soha ne tartsa a vízugarat közvetlenül a tömitési területekre.

## VIGYÁZAT

### Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

Az elektromos hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Tisztítás előtt vegye ki az akkumulátort.

## Értesítés

Nagynyomású tisztító használata esetén víz juthat a csapágyak belsejébe. Az ott lévő kenőanyagok felhígulnak, megnő a súrlódás és ezáltal a csapágyak hosszabb távon roncsolódhatnak. Ugyancsak nem zárható ki, hogy víz kerül az elektromos komponensekbe és ezek megromlását okozza.

- ▶ Soha ne tisztítsa a pedelec-et nagynyomású tisztítóval, vízszaggal 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 tisztító- és ápolószereket használjon.

## 7.1 Minden használat előtt

Ennek a tisztítási utasításnak a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemi idő és garantálható a biztonság.

### 7.1.1 Védőberendezések ellenőrzése

Ha a pedelec-et szállítja vagy a szabadban parkolja, a lánc-, ill. a szíjvédő tárcsa, a sárvédők vagy a motorburkolat letörhet és leeshet.

- ▶ Ellenőrizze, hogy minden védőberendezés hiánytalanul megvan.
- ▶ Sérült vagy hiányzó védőberendezés esetén helyezze üzemem kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.1.2 Váz ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a vázon a repedéseket, deformálódásokat és festési sérüléseket.
- ▶ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze 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 kábelkötözővel tartósan rögzítse.

### 7.1.6 Sárvédők ellenőrzése

- 1 Tartsa a pedelec-et a váznál fogva. Tartsa a sárvédőt a másik kezével.
  - 2 A sárvédőt ide-oda mozgatva ellenőrizze, hogy minden csavarkötés szilárdan rögzítve van-e.
- ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.

### 7.1.7 Kerék körfutásának ellenőrzése

- ▶ Egymás után emelje fel az első és a hátsó kereket. Közben hozza mozgásba a kereket.
- ⇒ Ha a kerék ferdén fut vagy meglazult, helyezze 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 üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.1.10 Csengő ellenőrzése

- 1 Nyomja le a csengő gombját.
  - 2 Engedje visszaग्रani a gombot.
- ⇒ Ha nem hallható világos és jól hallható csengőhang, cserélje ki a csengőt. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.1.11 Markolatok ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a markolatok szilárd rögzítését.
- ⇒ Szorítsa meg a meglazult markolatok csavarját.

### 7.1.12 USB-védősapka ellenőrzése

- ⇒ Rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén hozza rendbe az *USB-csatlakozó védősapkáját*, ha van védősapka.

### 7.1.13 Világítás ellenőrzése

- 1 Kapcsolja be a világítást.
  - 2 Ellenőrizze, hogy világít-e a fényszóró és a hátsó lámpa.
- ⇒ Ha a fényszóró lámpa és a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.1.14 Fék ellenőrzése

- 1 Álló helyzetben nyomja meg mindkét kéziféket.
  - 2 Hajtsa a pedálokat.
- ⇒ Ha a kézifék megszokott helyzetében nem épül fel az ellennyomás, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
  - ⇒ Ha a fék fékfolyadékot veszít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



## 7.2 Minden használat után

Ennek a tisztítási utasításnak a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

A pedelec minden használat utáni tisztításához legyen készenlétben:

Szerszám		Tisztítószer	
 kendő	 vödör	 víz	 mosogatószer
 kefe	 villaolaj	 szilikon- vagy teflonolaj	 savmentes kenőzsír

71. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer minden használat után

### 7.2.1 Világítás és reflektorok tisztítása



- 1 Tisztítsa meg az első fényszórót, a hátsó lámpát és a reflektorokat nedves kendővel.

### 7.2.2 Teleszkópos villa tisztítása



- 1 Nedves kendővel távolítsa el a szennyeződést és lerakódásokat az állócsövekről és a lehúzó tömítésekről. Az állócsöveken ellenőrizze a horpadásokat, 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 szennyeződések enyhén nedves kendővel tisztítsa.

### 7.2.6 Rugós nyeregcső tisztítása



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

### 7.2.7 Hátsó lengéscsillapító tisztítása



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

## 7.3 Alaptisztítás

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

Az alaptisztításhoz szükséges:

Szerszám		Tisztítószer	
 kesztyű	 fogkefe	 víz	 kenőanyag
 kendő	 ecset	 mosogatószer	 féktisztító
 szivacs	 locsolókanna	 zsírtávolító	 bőrtisztító
 kefék	 vödör		

72. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer az alaptisztításhoz

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

### 7.3.1 Fedélzeti számítógép és kezelőegység tisztítása



#### Értesítés

Vízbehatolás esetén a fedélzeti számítógép megrongálódik.

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

### 7.3.2 Akkumulátor tisztítása



#### VIGYÁZAT

#### Tűz és robbanás vízbehatolás következtében

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

- ▶ Tartsa tisztán és szárazon az érintkezőket.
- ▶ Soha nem szabad az akkumulátort vízbe meríteni.

#### Értesítés

- ▶ Soha ne használjon tisztítószeret.

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

### 7.3.3 Motor tisztítása



#### Értesítés

Vízbehatolás esetén a motor megrongálódik.

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

### 7.3.4 Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz tisztítása



- 1 A szennyeződés intenzitásától és 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 tisztítása



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

### 7.3.6 Kormány tisztítása



- 1 Kendővel és szappanos lúggal tisztítsa meg a kormányt a markolatokkal és minden kapcsolóval, ill. forgómarkolatos váltókkal.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 7.3.7 Markolatok tisztítása



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

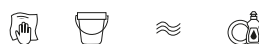
#### 7.3.7.1 Bőrmarkolatok tisztítása



A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

- 1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.
- 2 A makacs szennyeződéseket bőrtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja a bőrmarkolatokat (lásd [7.4.8.2](#) fejezet).

### 7.3.8 Nyeregcső tisztítása



- 1 Nyeregcső tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 3 Egy kendő segítségével és zsíreltávolítóval törölje le a szerelőpaszta- vagy zsírmaradékokat.

### 7.3.9 Nyereg tisztítása



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

#### 7.3.9.1 Bőrnnyereg tisztítása



A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

- 1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.
- 2 A makacs szennyeződéseket bőrtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja a bőrnyeret (lásd [7.4.11](#) fejezet).

### 7.3.10 Gumiabroncsok tisztítása



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

#### 7.3.11 Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása

- 1 Belülről kifelé haladva tisztítsa meg a küllőket szivaccsal, kefével és szappanos lúggal.
- 2 Szivaccsal tisztítsa meg a felnit.
- 3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 4 Tisztítás után ápolja a küllőfeszítő csavarokat (lásd [7.4.13](#) fejezet).

### 7.3.12 Agy tisztítása



- 1 Húzzon védőkesztyűt.
- 2 Szivaccsal és szappanos lúggal távolítsa el a szennyeződést az agyról.
- 3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 4 Zsíreltávolítóval és kendővel törölje le az olajtartalmú szennyeződést.

### 7.3.13 Váltóelemek tisztítása



- 1 A váltót és a bovdenekeket vízzel, mosogatószerrel és kefével tisztítsa meg.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

#### 7.3.13.1 Kapcsolókar tisztítása



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

#### 7.3.14 Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó tisztítása



- 1 Húzzon védőkesztyűt
- 2 Fújja be a kazettát, a lánckerekeket és a hátsó váltót zsíreltávolítóval.
- 3 Rövid áztatási idő után kefével távolítsa el a durva szennyeződést.
- 4 Mosson le minden alkatrészt mosogatószerrel és fogkefével.
- 5 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 7.3.15 Fék tisztítása

#### 7.3.15.1 Kézifék tisztítása



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

### 7.3.16 Féktárcsa tisztítása



#### Értesítés

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

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

### 7.3.17 Szíj tisztítása



#### Értesítés

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

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

### 7.3.18 Lánc tisztítása



#### Értesítés

- ▶ Ne használjon agresszív (savtartalmú) tisztítószereket, rozsdoldót vagy zsíreltávolítót a lánc tisztításánál.
- ▶ Soha ne használjon fegyverolajat vagy rozsdoldó spray-t.
- ▶ Soha se használjon lánctisztító készülékeket és ne alkalmazzon lánctisztító fürdőt.
- ▶ Körbefutó védelemmel rendelkező láncot az átfogó ellenőrzés alkalmával tisztítsa meg és ápoltsa.

- ✓ 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 a láncot (lásd [7.4.16](#) fejezet).

#### 7.3.18.1 Körbefutó láncvédővel rendelkező lánc tisztítása



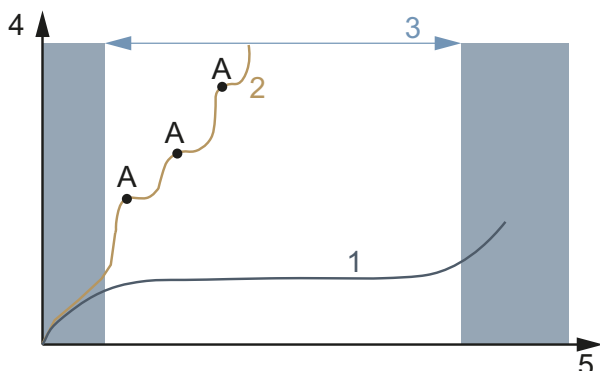
#### Értesítés

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

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

## 7.4 Ápolás












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



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

Egy ideálisan ápolott hajtólánc (1) élettartama (3) egy három kenéssel (A) rendszertelenül kent hajtólánchoz (2) képest csaknem háromszor olyan hosszú.

Az ápoláshoz ezek a szerszámok és tisztítószerek szükségesek:

Szerszám		Tisztítószer	
 kendő	 fogkefe	 vázpermetező viasz	 szilikon- vagy teflonolaj
		 savmentes kenőzsír	 villaolaj
		 teflonspray	 spray-olaj
		 láncolaj	 bőrápolószer
		 póluszsír	

73. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószerek az ápoláshoz

### 7.4.1 Váz ápolása



#### 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 ápolása



#### Értesítés

- ▶ Fényes lakkfelületeken a keményviasz politúr vagy a védőviasz különösen ellenálló. Ezek az autótartozék-kereskedésekben vásárolható termékek alkalmatlanok matt lakkozásokhoz.
- ▶ Permetező viaszt csak egy kis helyen végzett próba után használjon.

- 1 Törölje le a villát egy kendővel.
- 2 Permetezze be a vázat ápoló olajjal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendő segítségével dörzsölje le újra a viaszfátyolt.

### 7.4.3 Csomagtartó ápolása



- 1 Törölje le a csomagtartót egy kendővel.
- 2 Permetezze be a csomagtartót permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendővel tisztítsa meg a csomagtartót.
- 4 Öntapadó fóliával védje a csomagoló táskák kidörzsölődési helyeit, cserélje ki az elhasználódott öntapadó fóliát.
- 5 Alkalmanként szilikonspray-vel vagy permetező viasszal ápolja le a spirálrugókat.

### 7.4.4 Sárvédő ápolása



- 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 Kormányoszár ápolása



- 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 kormányoszár szárcsővét 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 kormányoszár gyorskioldója és a csúszóidom közé.
- 6 Kúpos szorítóval felszerelt kormányoszárnál évente hordjon fel új szerelőpaszta védőréteget a kormányoszár és a villaszár közötti érintkezési területre.

### 7.4.7 Kormány ápolása



- 1 Permetezze be a lakkozott és polírozott fémfelületeket permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 2 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

### 7.4.8 Markolatok ápolása

#### 7.4.8.1 Gumimarkolatok ápolása

- 1 Kenje be a ragacsos gumimarkolatokat egy kevés síkporral.

### Értesítés

- Soha ne hordjon fel síkport bőr- vagy habanyag markolatokra.

#### 7.4.8.2 Bőrmarkolat ápolása



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 bőrápolószerszel végezze.

### 7.4.9 Nyeregcső ápolása

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

#### 7.4.9.1 Rugós nyeregcső ápolása



- 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 ápolása



### 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 ápolása



- A krómozott felniket, rozsdamentes acélfelniket és polírozott alumíniumfelniket króm- vagy fémpolitúrral ápolja. Soha nem szabad a fékfelületet politúrral ápolni.

### 7.4.11 Bőrnnyereg ápolása



Kereskedelmi bőrápolószerek megőrzik a bőr simulékonyságát és ellenálló képességét, felfrissítik a színét és javítják, ill. felújítják a foltosodás elleni védelmet.

- 1 Alkalmazás előtt nem szembetűnő helyen próbálja ki a bőrápolószert.
- 2 A bőrnnyereg ápolását alulról bőrápolószerezrel végezze. Csak erősen igénybe vett és kiszáradt bőrnnyeregnél végezze el az ápolást felül is bőrápolószerezrel.
- 3 Az ápolás után kerülje világos nadrág viselését, mivel az ápolószerez befoghatja a ruhát.

#### 7.4.12 Agy ápolása



- 1 Permetező viasszal főleg a küllőfuratok körüli részen végezze a konzerválást. Közben ügyeljen arra, hogy ne jusson viasz a fék részeire.
- 2 Gumitömítések ápolását egy kendő segítségével végezze mindössze egy-két csepp szilikonspray-vel. Tárcafékeknél soha ne használjon olajat.

#### 7.4.13 Küllőfeszítő csavar ápolása



- 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 Váltómű ápolása

### 7.4.14.1 Váltómű kardántengelyek és kapcsológörgők ápolása



- ▶ A kardántengelyeket és a váltómű és a hátsó váltó kapcsológörgőit kezelje le teflonspray-vel.

### 7.4.14.2 Váltókar ápolása



## 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 ápolása

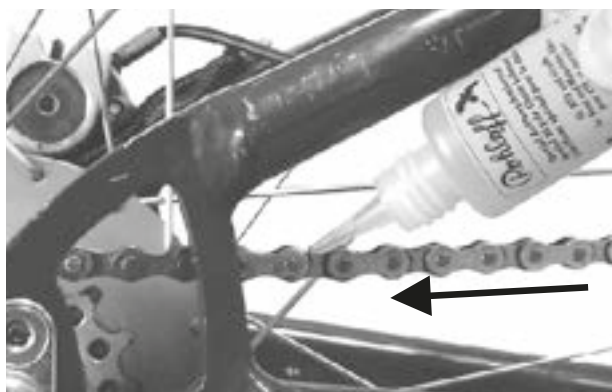


- 1 Kezelje le a pedálokat spray-olajjal. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön kenőanyag a taposó felületre.
- 2 A tömítéseket és a mechanikát néhány csepp olajjal takarékosan kenje le.
- 3 Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.
- 4 A fém talplapokat permetezze be szilikonspray-vel.

## 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.



182. ábra: Lánc kenése

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

### 7.4.16.1 Körbefutó láncvédős lánc ápolása



- ✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a láncolaj felfogására.
- 1 Emelje meg a hátsó kereket.
- 2 Ütemesen tekerje a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban.
- 3 A láncvédő felső oldalán lévő olajfuronat át ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból lehetővékony olajfilmet a lánc tagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.
- 4 Egy kendő segítségével törölje le a fölösleges láncolajat. A túl bőségesen feljuttatott olajmennyiség határozza meg a lánc későbbi szennyeződésének mértékét.
- 5 Néhány órán át vagy éjszaka hagyja behatolni a láncolajat a lánc csuklókba.

### 7.4.17 Akkumulátor ápolása



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

### 7.4.18 Fék ápolása

#### 7.4.18.1 Kézifék ápolása



#### Értesítés

- ▶ Soha nem szabad a kéziféket zsíreltávolítóval vagy kúszóolaj spray-vel kezelni.
- ▶ Néhány csepp spray-olajjal vagy műszerolajjal kenje le a kívülről hozzáférhető csuklókat és mechanikát.

### 7.4.19 eightpins nyeregcső kenése

- ▶ Töltsön eightpins Fluid V3-at 2,5 ml-es fecskendővel óvatosan és nagyon lassan a külső csövön lévő kenőfejbe.



183. ábra: eightpins nyeregcső kenése

#### Értesítés

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

## 7.5 Ellenőrzés

Az ellenőrzéshez a következő szerszámok szükségesek.

	Kesztyű
	Csillagkulcs 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm
	Nyomatékkulcs 5 ... 40 Nm munkatartomány
	<b>by.schulz kormány:</b> TORX® tolatok: T50, T55 és T60
	Belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	Csillag csavarhúzó
	Lapos csavarhúzó

74. táblázat: Szükséges ellenőrző szerszámok

### 7.5.1 Kerék ellenőrzése

- 1 Tartsa a pedelec-et.
- 2 Tartsa az első, ill. hátsó kereket, és próbálja meg a kereket oldalra mozgatni. Közben ellenőrizze, hogy a kerékanya, ill. a gyorsár mozog-e.
  - ⇒ Ha a kerék, a kerékanya vagy a gyorsár oldalirányban mozdul, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Emelje meg egy kicsit a pedelec-et. Forgassa meg az első, ill. hátsó kereket. Közben ellenőrizze, hogy a kerék sem oldalirányban, sem kifelé nem csapkod.
  - ⇒ Ha a kerék oldalirányban vagy kifelé csapkod, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.1.1 Guminyomás ellenőrzése

### Értesítés

Túl kis guminyomás esetén a gumiabroncs nem éri el a teherbírását. A gumiabroncs nem stabil és leugorhat a feliról.

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.



184. ábra: Guminyomás bar-ban (1) és psi-ben (2)

- ▶ A guminyomást legalább 10 naponként össze kell hasonlítani a pedelec okmányába bejegyzett értékkel.

**Tűszelep****Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes**

A guminyomást egyszerű tűszelepnél nem lehet mérni. Ezért a guminyomást a töltőtömlőben lassú pumpálás mellett kerékpárpumpával mérjük.

- ✓ Ajánlott nyomásmérővel ellátott kerékpárpumpa használata.
  - 1 Csavarozza le a szelepszapkát.
  - 2 Oldja a felniányát.
  - 3 Csatlakoztassa a kerékpár légpumpát.
  - 4 Lassan pumpálja fel a gumiabroncsot és közben figyelje a guminyomást.
  - 5 Korrigálja a guminyomást a pedelec okmányában szereplő adatok szerint.
  - 6 Ha a guminyomás túl magas, oldja a hollandi anyát, engedjen le levegőt és utána újra nyomja be szorosan a hollandi anyát.
  - 7 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 8 Csavarozza rá szorosan a szelepszapkát.
  - 9 A felniányát ujjhegygel 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 egy töltőállomás légpumpáját vagy nyomásmérővel felszerelt, korszerű kerékpárpumpát használjon. Régebbi és egyszerű kerékpárpumpák alkalmatlanok autószeleppel való töltésre.
  - 1 Csavarozza le a szelepszapkát.
  - 2 Oldja a felniányát.
  - 3 Csatlakoztassa a kerékpárpumpát.
  - 4 Pumpálja fel a gumiabroncsot és közben figyelje a guminyomást.
- ⇒ A guminyomás az adatoknak megfelelően korrigálva van.

- 5 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 6 Csavarozza rá szorosan a szelepszapkát.
  - 7 A felniányát ujjhegygel 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**

- ✓ Ajánlott nyomásmérővel ellátott kerékpárpumpa használata. 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 gumiabroncsot és közben figyelje a guminyomást.
  - 5 Korrigálja a guminyomást a gumiabroncson látható adatok szerint.
  - 6 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 7 Ujjhegygel nyomja be szorosan a recézett szélű anyát.
  - 8 Csavarozza rá szorosan a szelepszapkát.
  - 9 A recézett szélű anyát ujjhegygel 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 futófelület kopását. A gumiabroncs akkor van elhasználódva, ha a futófelületen a defektvédő betét vagy a karkaszszál láthatóvá válik.

Mivel a defekttekkel szembeni ellenállóképességet a futófelület vastagsága is befolyásolja, ezért ésszerű lehet, ha már előtte kicseréli a gumiabroncsot.



185. ábra: Profil nélküli gumiabroncs, amelyet cserélni lehet (1), és gumiabroncs áttetsző defektvédelemmel (2), amelyet cserélni kell

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



186. ábra: Példák kifáradási repedésekre (1) és öregedési repedésekre (2)

- 3 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 felni kopóalkatrészek és környezeti befolyások, mechanikus hatások, kifáradás vagy felni fékeknel a fékezés következtében elhasználódnak.

- ▶ Ellenőrizze a felniágy kopását.
- ⇒ Egy láthatatlan kopásindikátorral rendelkező felnifék felnijei akkor vannak elkopva, ha a kopásjelző a felni illesztése területén láthatóvá válik.
- ⇒ A látható kopásindikátorú felni akkor vannak elkopva, ha a fék dörzsfelületén lévő fekete, körkörös mélyedés már nem látható.
- ▶ Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felni*ket 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 Rögzítőcsavarág 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 fékhatást. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a féktárcsát, fékbetéteket és a hidraulikus fékrendszert. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

A fék ellenőrzésének gyakorisága a használat intenzitásától és az időjárási viszonyoktól függ. Ha a pedelec-et szélsőséges feltételek, mint pl. eső, szennyeződés vagy nagy kilométerteljesítmény esetén használja, az ellenőrzést gyakrabban kell elvégezni.

#### 7.5.2.1 Kézifék ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze, hogy a kézifék minden csavarja szorosan meg van-e húzva (lásd 3.5.11 fejezet).
  - 2 Húzza meg a meglazult csavarokat.
  - 3 Ellenőrizze, hogy a kézifék nem fordul el a kormányon (lásd 3.5.11 fejezet).
  - 4 Húzza meg a meglazult csavarokat.
  - 5 Ellenőrizze, hogy teljesen meghúzott kézifék esetén még legalább 1 cm távolság maradjon a kézifék karja és a markolat között.
  - 6 Ha a távolság túl kevés, igazítsa a markolatszélességen (lásd 6.5.9.6 fejezet).
  - 7 Kézifék behúzásakor a pedál hajtásával ellenőrizze a fékhatást.
- ▶ Ha a fékhatás túl gyenge, állítsa be a féknyomásponjtját (lásd 6.5.9.8 fejezet).
  - ▶ Ha a nyomáspont nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.2.2 Hidraulikus fékrendszer ellenőrzése

- 1 Húzza meg a kéziféket és ellenőrizze, hogy lép-e ki fékfolyadék a vezetékekből, csatlakozókból vagy a fékbetéteken.
- 2 Ha valamelyik helyen fékfolyadék kilépését tapasztalja, helyezze üzemén kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Húzza meg többször és tartsa meg a kéziféket.
- 4 Ha a nyomáspont bizonytalanul érezhető és változik, légteleníteni kell a féket. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.2.3 Bovdenek ellenőrzése

- 1 Húzza meg többször a kéziféket. Közben ellenőrizze, hogy a bovdének szorúlnak-e vagy fellépnek-e kaparó zajok.
- 2 Szemmel ellenőrizze a bovdének mechanikus állapotát és sérüléseit vagy a huzalvégek szakadását.
- 3 A kifogásolható bovdéneket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.2.4 Táracsafék 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.



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

- 1 Ellenőrizze a fékbetétek sérülését és erős szennyeződését.
  - ⇒ A sérült vagy erősen szennyezett fékbetéteket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Húzza meg és tartsa a kéziféket.
- 3 Közben ellenőrizze, hogy a szállítási rögzítés befér-e a fékbetétek tartólemezei közé.
  - ⇒ Ha a szállítási rögzítés befér a tartólemezek közé, a fékbetétek nem érték el a kopási határt.
  - ⇒ Elhasználódás esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### Féktárcsák ellenőrzése

- ✓ Húzzon kesztyűt, mert a féktárca igen éles.
- 1 Fogja meg a féktárcsát, és enyhe rángatással ellenőrizze, hogy a féktárca kotyogásmentesen ül-e a keréken.
- 2 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek a kézifék meghúzásakor és elengedésekor egyenletesen és szimmetrikusan visszatérnek a féktárca irányába.
  - ⇒ Ha a féktárcsát mozgatni lehet vagy a fékbetétek szabálytalanul mozognak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Ellenőrizze, hogy a féktárca vastagsága egy ponton sem kevesebb mint 1,8 mm.
  - ⇒ Ha a kopás meghaladja a megengedett határt és a féktárca vastagsága 1,8 mm-nél kevesebb, ki kell cserélni a féktárcsát. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



### 7.5.3 Lánccellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a lánccszédését, sérülését és nehezen mozgatható lánccszegőket.
- ⇒ Cserélje ki a rozsdás, sérült vagy nehezen mozgatható lánccszegőket, mivel azok nem bírják a hajtás húzóterhelését, és hamarosan elszakadnak. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.4 A lánccszegítés ellenőrzése

#### Értesítés

Túl nagy szíjcseszítés növeli a kopást. Túl kis szíjcseszítés ahhoz vezethet, hogy a *láncc* leugrik a *lánccszegőkről*.

- ▶ Havonta ellenőrizze a lánccszegítést.

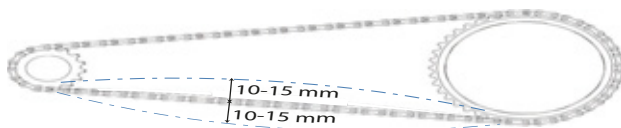
#### 7.5.4.1 Ceszítés ellenőrzése külső váltó esetén

Külső váltóval rendelkező pedelec esetén a váltómű megcseszíti a lánccszegőt.

- 1 Ellenőrizze a lánccszegőjét.
  - 2 Ellenőrizze, hogy a váltóművet gyenge nyomással előre lehet mozgatni és magától visszaáll korábbi helyzetébe.
- ⇒ Ha a lánccszegő vagy a váltómű nem áll vissza, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.4.2 Ceszítés ellenőrzése agyváltó esetén

- 3 Körbefutó lánccszegővel felszerelt pedelec-eknél távolítsa el a lánccszegőt.



188. ábra: Példa lánccszegítés ellenőrzésére: 5 mm felfelé, 10 mm lefelé = 15 mm eltérés

- 1 Lánccszegése felfelé. Mérje meg a távolságot a középponttól. Nyomja le a lánccszegőt. Mérje meg a távolságot a középponttól.

- 2 Az eltérés meghatározásához adja össze a két értéket.
- 3 Ellenőrizze a lánccszegését három-négy ponton.
  - ⇒ Ha az eltérés nagyobb mint 20 mm, húzza meg újra a lánccszegőt.
  - ⇒ Ha az eltérés kisebb mint 10 mm, lazítsa meg a lánccszegőt.
- ▶ Agyváltónál a lánccszegítéséhez a hátsó kereket hátra és előre kell tolni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- ▶ Agyváltóval vagy kontrafékkel rendelkező pedelec-nél a lánccszegítés excenteres csapágy vagy eltolható agytengely felfogatás segítségével történik a közép-csapágyban. A cseszítéshez speciális szerszámok és szakismeretek szükségesek. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.5 Lánccszegés ellenőrzése

Minden lánccszegőnek van egy kopáshatára. Ha ezt túllépi, ki kell cserélni a lánccszegőt.

Gyártó	Kopáshatár
SHIMANO	>1%
KCM	>0,8 mm tagonként
SRAM	>0,8%
ROHLOFF	S: >0,1 mm tagonként A: >0,075 mm tagonként

75. táblázat: Lánccszegő szerinti kopáshatára

#### 7.5.5.1 Rutinellenőrzés

A hagyományos lánccszegők esetén szükséges rutinvizsgálatot kézzel elvégezheti a lánccszegőken.

- 1 Helyezze a lánccszegőt a legnagyobb lánccszegőkre.
- 2 A lánccszegőt emelje meg előlről a kerék közepe felé.
  - ⇒ Ha a lánccszegő több mint fél lánccszegővel felemelhető a lánccszegőről, ellenőrizze, vagy forduljon szakkereskedőhöz.

## 7.5.5.2 Ellenőrzés

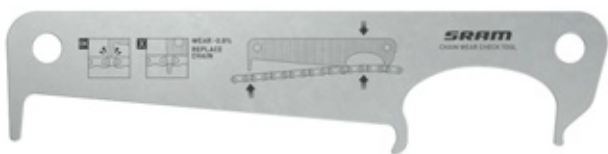
Mindegyik lánchoz gyártónként különböző kopó idomszer áll rendelkezésre:



189. ábra: KMC mérőidom példája



190. ábra: SHIMANO mérőidom példája



191. ábra: SRAM mérőidom példája

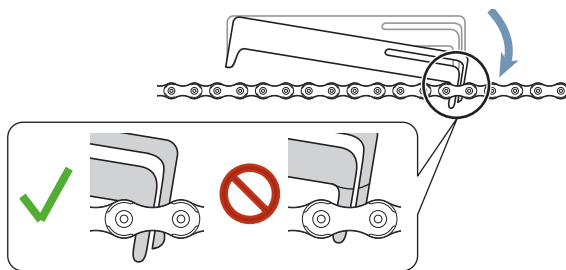


192. ábra: ROHLOFF mérőidom példája



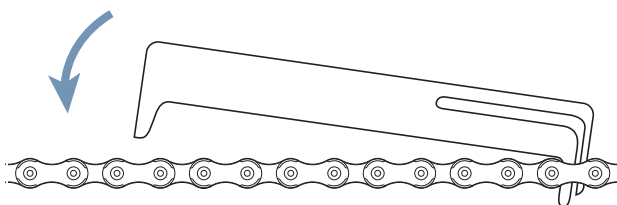
193. ábra: KMC digitális mérőidom példája

1 Dugja a mérőidomot jobb oldalon két lánctag közé.



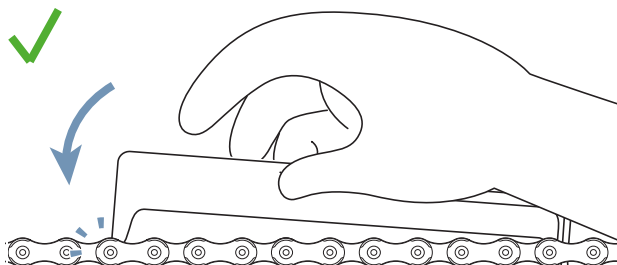
194. ábra: Mérőidom be van dugva

2 Hajtsa le a mérőidomot bal oldalon.



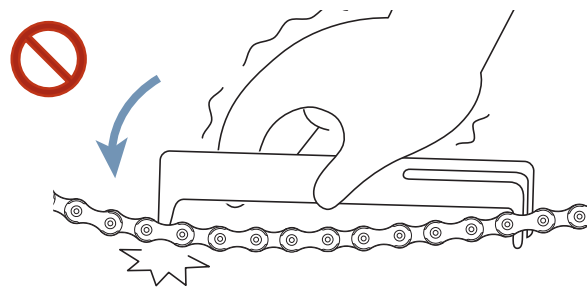
195. ábra: Engedje le a mérőidomot a bal oldalon

⇒ Ha a mérőidom nem fér be a lánctagok közé, a lánc még nem kopott.



196. ábra: A mérőidom nem illeszkedik

⇒ Ha a mérőidom két lánctag között elfér, a lánc elkopott, és ki kell cserélni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

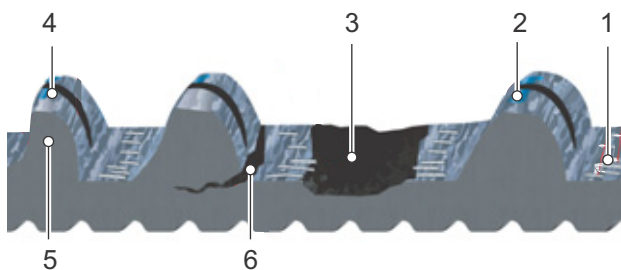


197. ábra: A mérőidom illeszkedik

## 7.5.6 Szíj ellenőrzése

### 7.5.7 A szíj kopásának ellenőrzése

- Szíj ellenőrzése tekintettel a kopási jellemzőkre:



198. ábra: Szíj kopási jellemzői

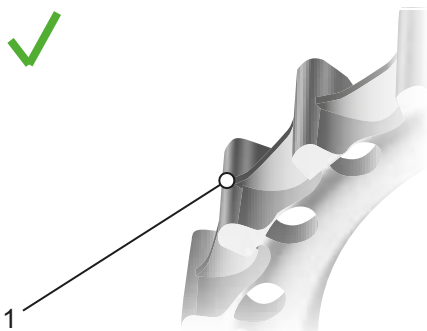
- 1 Karbon bovdenszálak jelennek meg,
- 2 elhasználódott szövet látható polimerrel,
- 3 szíjfog hiányzik,
- 4 szimmetria hiánya,
- 5 cápafog vagy
- 6 repedések.

⇒ Ha egy vagy több kopási jellemző áll fenn, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. A szíjat ki kell cserélni.

### 7.5.8 A szíjtárcsa kopásának ellenőrzése

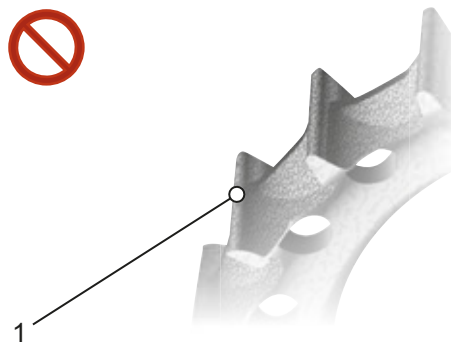
- Ellenőrizze a szíjtárcsát.

⇒ A fogprofil lekopott és a fogak vastagok. A szíjtárcsát nem kell kicserélni.

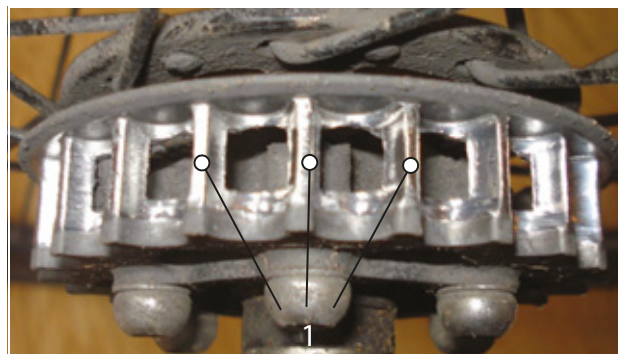


199. ábra: Optimális fogprofil

⇒ A fogprofil csúcsos és a fogak vastagsága lecsökkent. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. A szíjtárcsát ki kell cserélni.



200. ábra: Kopott fogprofil



201. ábra: Kopott fogprofil fotója példaként

### 7.5.9 Szíj feszítés ellenőrzése

A túl alacsony szíjfeszesség fogugrást vagy “csúszást” okozhat, azaz a szíj fogai átcúsznak a hátsó keréktárcsa fogain. A túlzott feszesség a csapágyak károsodását, a rendszer megnehezedett működését és az elektromos hajtásrendszer fokozott kopását okozhatja.

A szíj feszítés beállítása pedelec-től függően eltérő lehet. A gyakori feszítőrendszerek közé tartoznak a ferde vagy függőleges agytengely felfogatások, a vízszintesen eltolható agytengely felfogatások és az excenteres közép csapágyak.

A szíj feszességének mérésére három gyakori módszer létezik:

- Gates Carbon Drive mobil app iPhone®-hoz és Android®-hoz,
- Gates Krikít feszességmérő és
- Eco feszességteszt.

Mindegyik módszerrel kissé változhat a szíj mentén a feszesség, ezért a folyamatot többször meg kell ismételni. A pedált mindegyik mérés után forgassa el egy negyed fordulattal. Ismételje meg a mérést.

A szerszámok csupán a feszességet mérik. Nem tartalmazzák a feszességre vonatkozó szükséges értéket. Az alábbi táblázat tartalmazza az értékeket a Gates Carbon Drive szíj megfelelő feszességtartományára vonatkozólag.

	Egyenletes pedálozás	Sportos használat
MTB* és single speed kerékpárok	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Agyváltó/Pinion hajtómű	35–50 Hz (28–40 lbs)	

76. táblázat: Előírt feszességértékek

\* A CDN és a SideTrack rendszerek nem engedélyezettek hegyikerékpárokhoz, középmotoros vagy sebességváltós e-kerékpárokhoz, sebességváltó nélküli kerékpárokhoz, valamint utazó, trekking- vagy túrakerékpárokhoz.

Ezek a feszességadatok kezdeti orientációként szolgálnak, és a testméret, az áttételi arány és a pedálokra kifejtett erő függvényében felfelé vagy lefelé korrigálhatók.

### 7.5.9.1 Gates Carbon Drive mobil app



A Gates Carbon Drive mobil app a szíjfeszességet méri a szíj sajátfrekvenciája (Hz) alapján. Ehhez az alkalmazás a mobiltelefon mikrofonján keresztül rögzíti a szíj hangját, és meghatározza a

főfrekvenciát.

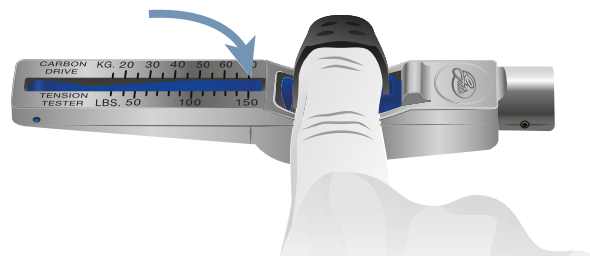
- ✓ A Gates Carbon Drive mobil appot töltsse le ingyenesen az App Store-ból vagy a Google Play-ből a mobiltelefonjára.
- ✓ A mérést nyugodt környezetben végezze el.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a mobilkészülék mikrofonja legyen bekapcsolva.

- 1 Nyissa meg az alkalmazást.
  - 2 Kattintson a feszesség szimbólumra.
  - 3 Kattintson a **MEASURE**-ra.
  - 4 Irányítsa a mobil mikrofonját a szíjra.
  - 5 Pengesse meg a szíjat, hogy a szíj úgy rezegjen, mint egy gitárhúr.
  - 6 Több összehasonlító mérést javaslunk. Forgassa el a hajtókart egy negyed fordulattal. Ismételje meg a frekvenciamérést.
  - 7 A szíj frekvenciakijelzését vesse össze a 76. táblázatban látható feszességértékekkel.
- ⇒ Ha az érték magasabb, mint az előírt érték, csökkentse a szíjfeszítést.
- ⇒ Ha az érték az előírt értéken belül van, a szíjfeszítés helyesen van beállítva.
- ⇒ Ha az érték alacsonyabb, mint az előírt érték, növelje a szíjfeszítést.

### 7.5.9.2 Gates Krikit feszességmérő

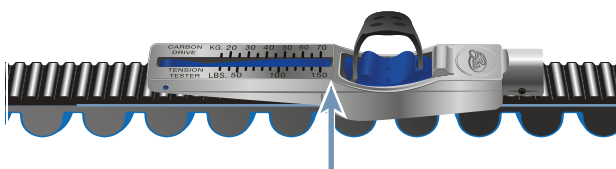
Az ár nem tartalmazza

- ✓ Ellenőrizze, hogy a mérés kijelző egészen lent van-e.
- 1 Dugja a mutatóujját az ujjhurokba. Helyezze a mérőműszerre.



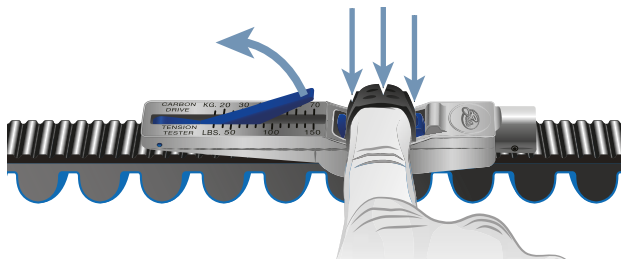
202. ábra: Mutatóujj a mérőeszközben

- 2 Helyezze a mérőműszert az öv tetejére. Helyezze a mérőműszert a szíjhossz közepére.



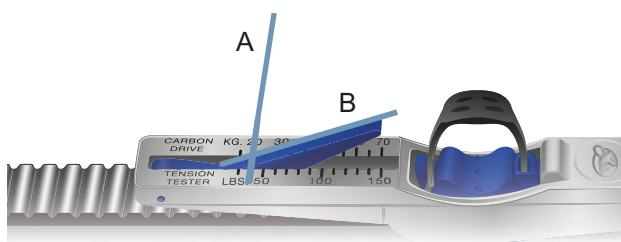
203. ábra: Mérőműszer a szíjon

- 3 Nyomja le a mérőműszert csak egy ujjal, amíg az a helyére nem kattann.



204. ábra: Mérőműszer lenyomása ujjal

- 4 A mérőértéket ott olvassák le, ahol az A és B vonal találkozik.



205. ábra: Leolvasott érték példája: 20 kg

- 5 Forgassa el a pedál egy negyed fordulattal. A mérést legalább háromszor ismételje meg.
- 6 A leolvasott értéket számítsa át kg-ról fontra. Az érték hüvelyk per fontra felel meg.  
Példa: 20 kg = 44 Inc = 44 lbs
- 7 Az értéket hasonlítsa össze a 44. Táblázat feszültségértékével.
- ⇒ Ha az érték magasabb, mint az előírt érték, csökkentse a szíjfeszítést.
- ⇒ Ha az érték az előírt értéken belül van, a szíjfeszítés helyesen van beállítva.
- ⇒ Ha az érték alacsonyabb, mint az előírt érték, növelje a szíjfeszítést.

### 7.5.9.3 ECO feszességteszter

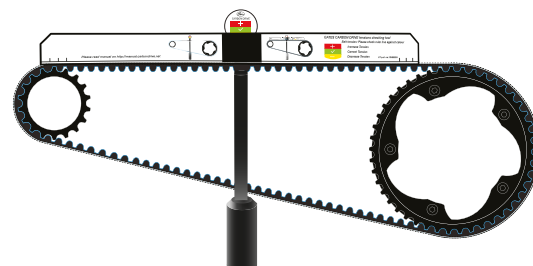
Az ár nem tartalmazza

- 1 Akassza a mérőrudat középen a szíjra.



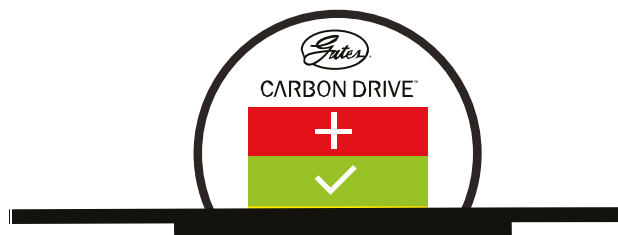
206. ábra: Felfüggesztett mérőrúd

- 2 Helyezze a vonalzó a két szíjtárcsára.



207. ábra: Vonalzó elhelyezve

⇒ Olvassa le a feszességet a feszültségkijelzőn.



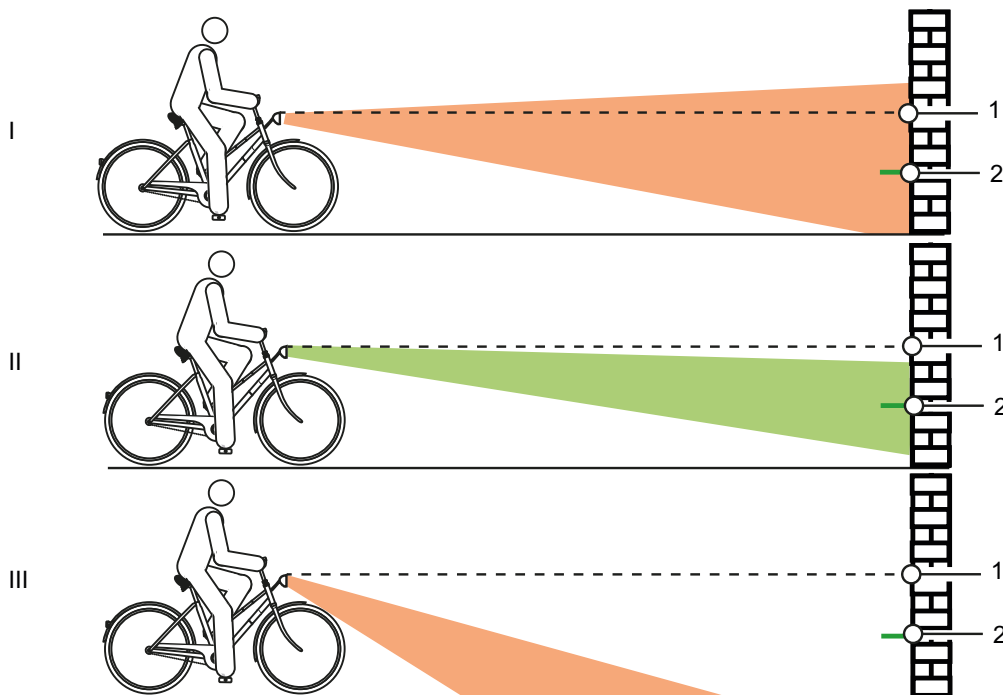
208. ábra: Példa: Az alsó sárga szélén, ezért kissé csökkentse a szíjfeszítést

Piros = növelje a szíjfeszítést  
Zöld = szíjfeszítés megfelelően van beállítva  
Sárga = csökkentse a szíjfeszítést

### 7.5.10 Világítás ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze a kábelcsatlakozások sérüléseit, korrodálódását és szilárd rögzítését a fényszórón és a hátsó lámpán.
- ⇒ Ha a kábelcsatlakozások sérültek, korrodálódtak vagy rögzítésük nem szilárd, helyezze üzemén kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Kapcsolja be a világítást.
- 3 Ellenőrizze, hogy világít-e a fényszóró és a hátsó lámpa.

- ⇒ Ha a fényszóró vagy a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemén 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.



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

- 6 Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.
- ⇒ Ha a fény túl magasra vagy túl alacsonyra van beállítva, végezze újra a világítás beállítását (lásd [6.5.17.1](#) fejezet).

### 7.5.11 Kormányzár ellenőrzése

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

### 7.5.12 Kormány ellenőrzése

- 1 A markolatoknál fogva tartsa szorosan két kezével a kormányt.
- 2 Mozgassa fel és le a kormányt, valamint nyomja billenő helyzetbe.
- ⇒ Ha a kormányt mozgatni lehet, Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Rögzítse az első kereket oldalirányú elfordulás megakadályozására (pl. egy kerékpárállványban).
- 4 Tartsa a kormányt mindkét kezével.
- 5 Ellenőrizze, hogy a kormány elfordítható-e az első kerékhez képest.
- ⇒ Ha a kormányt mozgatni lehet, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.13 Nyereg ellenőrzése

- 1 Tartsa a 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 6.5.4 fejezet).
- ⇒ Ha nem sikerül rögzíteni a nyeret, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.14 Nyeregcső ellenőrzése

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
- 2 Ellenőrizze a nyeregcső korrodálódását és repedéseit.
- 3 Szerelje vissza a nyeregcsövet.
- 4 Ellenőrizze a pedált.
- 5 Tartsa a pedált és próbálja meg oldalirányban kifelé vagy befelé elmozdítani. Közben figyelje, hogy oldalra elmozdul-e a hajtókar vagy a hajtókar-csapágy.
- ⇒ Ha a pedál, a hajtókar vagy a hajtókar-csapágy oldalra elmozdul, húzza meg szorosan a hajtókar hátoldalán lévő csavart.
- 6 Tartsa a pedált és próbálja meg függőlegesen felfelé vagy lefelé elmozdítani. Közben figyelje, hogy függőlegesen mozog-e a pedál, hajtókar vagy hajtókar-csapágy.
- ⇒ Ha a pedál, a hajtókar vagy a hajtókar-csapágy függőlegesen elmozdul, húzza meg a csavart.

#### 7.5.14.1 Külső váltó ellenőrzése

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

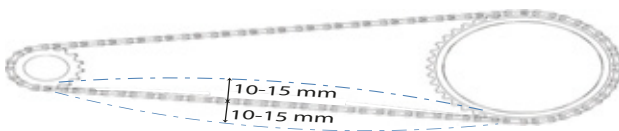
- 1 Állítsa állványra a pedelec-et.
- 2 Ellenőrizze a lánc belógását.
- 3 Ellenőrizze, hogy a váltóművet gyenge nyomással előre lehet mozgatni és magától visszaáll korábbi helyzetébe.
- ⇒ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza magától, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.14.2 Agyváltó ellenőrzése

Agyváltóval vagy kontrafékkel rendelkező pedelec-eknél a lánc, ill. a szíj feszítése egy excenteres csapágy vagy eltolható agytengely felfogatás segítségével történik a középcsapágyban. A feszítéshez speciális szerszámok és szakismeretek szükségesek. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

✓ Körbefutó láncvédővel felszerelt pedelec-eknél távolítsa el a láncvédőt.

- 1 Állítsa állványra a pedelec-et.
- 2 A hajtókar egy teljes elfordításával három-négy helyen ellenőrizze a lánc-, ill. szíjfeszítést.



210. 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 kismogaskerék és a fogaskerék között maximum 10...15 mm-rel nyomható be. Emellett a hajtókart ellenállás nélkül forgatni lehet.

### 7.5.15 Váltó ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze, hogy a váltó valamennyi komponense sérülésmentes-e.
- 2 Ha vannak sérült komponensek, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Állítsa állványra a pedelec-et.
- 4 Forgassa a hajtókart az óramutató járásának irányában.
- 5 Kapcsolja egymás után a sebességeket.
- 6 Ellenőrizze, hogy minden sebesség szokatlan zaj nélkül kapcsolható.
- 7 Ha a sebességek kapcsolása nem megfelelő, állítsa be a váltót.

#### 7.5.15.1 Elektromos váltó ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze a kábelcsatlakozások sérüléseit, korrodálódását és szilárd rögzítését.
- ⇒ Ha sérült, korrodálódott vagy meglazult kábelcsatlakozások vannak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.15.2 Mechanikus váltó ellenőrzése

- 1 Kapcsoljon többször egymás után. Közben ellenőrizze, hogy a bovdének szorulnak-e vagy fellépnek-e kaparó zajok.
  - 2 Szemmel ellenőrizze a bovdének mechanikus állapotát és sérüléseit vagy a huzalvégek szakadását.
- ⇒ A kifogásolható bovdéneket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



### 7.5.15.3 Külső váltó ellenőrzése

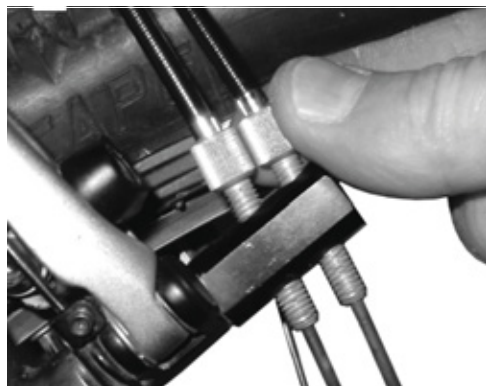
- 1 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a láncfeszítő és a küllők között.
  - ⇒ Ha nincs szabad tér vagy a lánc csúszik a küllőkön, ill. a gumiabroncon, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Ellenőrizze, hogy van-e szabad tér a váltómű, ill. lánc és a küllők között.
  - ⇒ Ha nincs szabad tér vagy a lánc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

## 7.5.16 A váltó beállítása

### 7.5.16.1 ROHLOFF agy beállítása

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

- 1 Ellenőrizze, hogy a váltóbovden feszítése úgy van-e beállítva, hogy a váltómarkolat forgatása közben 5 mm elfordítási játék érezhető.
- 2 A **húzásbeállító** elfordításával állítsa be a váltóbovden feszítését.
  - ⇒ A **húzásbeállító** kifelé forgatásával nő a váltóbovden feszítése.
  - ⇒ A húzásbeállító befelé forgatásával csökken a váltóbovden feszítése.



211. ábra: Belső váltóvezérléssel rendelkező ROHLOFF agyváltozatok húzásbeállítója a húzásellentartón van



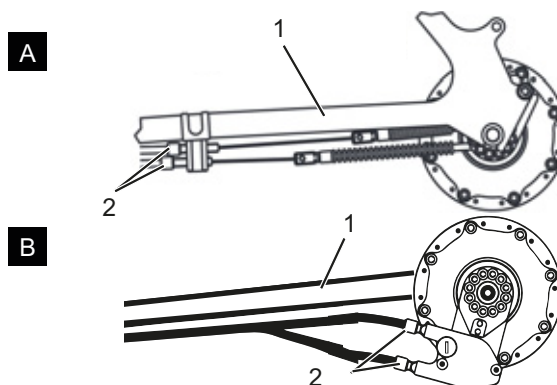
212. ábra: Külső váltóvezérléssel rendelkező ROHLOFF agyváltozatok húzásbeállítója a kötéldobozon van, ami a bal oldalon található

- 3 Ha a váltó beállítása következtében a váltómarkolaton látható jel és számok nem fedik egymást, csavarozza be az egyik húzásbeállítót és ugyanannyival csavarozza ki a másik húzásbeállítót.

### 7.5.17 Bovdennel működő váltó, kétbovdenes beállítás

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

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a váltókarház **beállítóhüvelyek** elfordulási játékát.
- ▶ A váltóbovden játéka gyenge kihúzásnál kb. 1 mm.

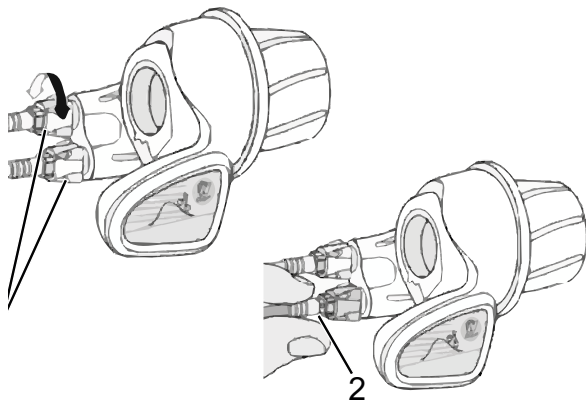


213. ábra: Beállítóhüvelyek (2) láncvillára (1) szerelt bovdenes működésű, kétbovdenes váltó két alternatív kivitelén (A és B)

### 7.5.18 Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes beállítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a váltókarház **beállítóhüvelyének** elfordulási játékát.
- ⇒ A forgómarkolatos váltó forgatása közben 2 - 5 mm (1/2 fokozat) elfordítási játék érezhető.



214. ábra: Forgómarkolatos váltó beállítóhüvelyekkel (1) elfordítási játékkal (2)

### 7.5.19 Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése

- 1 Állítsa a pedelec-et egy 5 cm-es kis kiemelkedésre.
  - 2 Hajtsa ki az oldaltámaszt.
  - 3 Rángatással ellenőrizze a pedelec stabilitását.
- ⇒ Ha a pedelec megbillen, húzza meg a csavarokat vagy változtasson az oldaltámasz magasságán.

## 8 Ellenőrzés és szervizelés

### 8.1 Első ellenőrzés

**200 km után vagy 4 héttel a vásárlást követően**

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

- ▶ Közvetlenül a pedelec vásárlásakor egyeztessen egy leghamarabbi időpontot az első ellenőrzéshez.
- ▶ Jegyeztesse be az első ellenőrzést a szervizfüzetbe és bélyegeztesse le.



- ▶ Végeztesse el az első ellenőrzést, lásd 8.4 fejezet.

### 8.2 Átfogó ellenőrzés

**félévenként**

Legkésőbb hat hónaponként átfogó ellenőrzést kell végezni a szaküzletben. Csak így garantált a pedelec biztonsága és működése.

A munkák szakismereteket, valamint speciális szerszámokat és speciális kenőanyagokat igényelnek. Az előírt átfogó ellenőrzés és eljárások végre nem hajtása esetén a pedelec kárt szenvedhet. Ezért az átfogó ellenőrzést csak szaküzletben szabad elvégezni.

- ▶ Vegye fel a kapcsolatot a szaküzlettel és egyeztessen időpontot.
- ▶ Jegyezze be a végrehajtott átfogó ellenőrzést a szervizfüzetbe és bélyegezze le.



- ▶ Hajtsa végre az átfogó ellenőrzést.

### 8.3 Alkatrészfüggő szervizelés

Minőségi alkatrészek kiegészítő szervizelést igényelnek. A munkák szakismereteket, valamint speciális szerszámokat és speciális kenőanyagokat igényelnek. Az előírt szervizelések és eljárások végre nem hajtása esetén a pedelec kárt szenvedhet. Ezért a szervizelést csak szaküzletben szabad elvégezni.

A villa szakszerű karbantartásának végrehajtása nemcsak hosszú tartósságot garantál, hanem a teljesítményt is optimális szinten tartja.

Minden szervizelési időköz mutatja a kerékpározási órák maximális számát az alkatrész gyártója által ajánlott mindenkori szervizelés fajtájához.

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



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

Teleszkópos villa ellenőrzési és szervizelési időközei		
<b>SR SUNTOUR teleszkópos villa</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés 1	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"/>	<b>A teleszkóp- és csillapító egység szervizelése a következő modellekhez:</b> 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)*, Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)	200 óránként

Nyeregcső ellenőrzési és szervizelési időközei		
<b>by.schulz rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	Az első 250 km után, utána 1.500 km-enként
<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 filccsúkok cseréje	100 óra
<input type="checkbox"/>	gázrugó tömítés-szerviz	200 óra
<b>FOX rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
<b>KINDSHOCK rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	6 havonta
<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 nyeregcsövet szerelje ki, tisztítsa meg, ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a fémszegeket, valamint vigyen fel új kenőzsírt a Reverb AXS™ A1* számára	50 óránként
<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>SR SUNTOUR rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	100 óránként vagy évente
<b>Minden más rugós nyeregcső</b>		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	100 óránként

Hátsó lengéscsillapító ellenőrzési és szervizelési időközei		
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
SR SUNTOUR hátsó lengéscsillapító		
<input type="checkbox"/>	A lengéscsillapító átfogó szervizelése a lengéscsillapító újrafelépítésével és a levegőtöltés cseréjével	100 óránként

Agy ellenőrzési és szervizelési időközei		
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"/>	Szervizelés 1 Hajtáselemek átvizsgálása és adott esetben cseréje Univerzális bovdengerék, siklófelület és váltódoboz belső tér, bolygókerék stb. alapos tisztítása és bőséges zsírzása	500 km-enként
<input type="checkbox"/>	Szervizelés 2 Futógörgők cseréje és olajcsere	10.000 km-enként

 **FIGYELMEZTETÉS**
**Személyi sérülés sérült fékek következtében**

A fék javításához szakismeretekre és speciális szerszámokra van szükség. Hibás vagy nem megengedett szerelési munka kárt okozhat a fékben. Ez súlyos személyi sérüléssel járó balesethez vezethet.

- ▶ A fék javítását csak szaküzletben szabad végezni.
- ▶ Csak olyan átalakításokat és munkákat szabad végrehajtani a féken (például szétszerelés, lecsiszolás vagy lakkozás), amelyeket a fék kezelési utasítása megenged és leír.

**Szemsérülés**

Ha nem szakszerűen végzi a beállításokat, problémák léphetnek fel, amelyeknél adott körülmények között súlyos személyi sérülések keletkezhetnek.

- ▶ Ellenőrzési és szervizelési munkáknál mindig viseljen védőszemüveget.

 **VIGYÁZAT**
**Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén**

Az elektromos hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Ellenőrzés, ill. szervizelés előtt vegye ki az akkumulátort.

**Bukás anyagfáradás 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**

Terhelés hatására a hibásan meghúzott csavarok meglazulhatnak. Ezáltal a kormányoszár 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.

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

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



## 8.5 Átfogó ellenőrzés végrehajtása

Az Ellenőrzési és szervizelési utasítás betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemi idő és garantálható a biztonság.

A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Ellenőrzés/ szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
<b>Alváz</b>							
Váz	havonta	szennyeződés	...	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.1 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése	8.6.1 fejezet	...	OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
Karbonváz (opcionális)	havonta	szennyeződés	7.3.4 fejezet	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.1 fejezet	OK	nincs viasz	viaszozás
	6 hónap	festés sérülés	8.6.1.1 fejezet	...	OK	festés sérülés	festés
	6 hónap	kavicsfelverődési károk	8.6.1.1 fejezet	...	OK	kavicsfelverődési kár	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
ROCKSHOX Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	lásd ROCKSHOX alkatrész szervizelési utasítás	szervizelés a gyártó szerint  léggamra részegység, lengéscsillapító és rugó	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
FOX Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	beküldés a FOX céghez	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
SR SUNTOUR Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	lásd SR SUNTOUR alkatrész szervizelési utasítás	szervizelés a gyártó szerint  a lengéscsillapító átfogó szervizelése a lengéscsillapító újrafelépítésével és a levegőtöltés cseréjével	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
<b>Kormány</b>							
Kormány	havonta	tisztítás	...	7.3.6 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	viaszozás	...	7.4.7 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.12 fejezet	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
Kormányzár	havonta	tisztítás	...	7.3.5 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	viaszozás	...	7.4.6 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.11 fejezet és 8.6.4 fejezet	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Markolatok	havonta	tisztítás	...	7.3.7 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	7.4.8 fejezet	...	OK	kezeletlen	síkpor
	minden használat előtt	kopás, rögzítés ellenőrzése	7.1.11 fejezet	...	OK	hiányzik, kotyog	csavarok meghú-zása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
Kormány-csapágy	6 hónap	tisztítás és sérülések ellenőrzése	...	tisztítás, kenés és beszabályozás	OK	nem tiszta	tisztítás és kenés
Villa (merev)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	kiszereles, ellenőrzés, kenés, beszerelés	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Karbon villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsera a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
SR SUNTOUR teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsera a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
FOX teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	beküldés a FOX céghez	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
ROCKSHOX teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsera a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Spinner teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsera a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
<b>Kerék</b>							
Kerék	minden használat előtt	körfutás	7.1.7 fejezet	...	OK	ferde futás	kerék újbóli befogása
	6 hónap	összeszerelés	7.5.1 fejezet	...	OK	meglazult	gyorszár beszabályozása
Gumiabroncs	havonta	tisztítás	7.3.10 fejezet	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	hetente	guminyomás	7.5.1.1 fejezet	...	OK	guminyomás túl alacsony/túl magas	guminyomás tesztelése
	10 nap	kopás	7.3.10 fejezet	...	OK	lefutott profil	új gumiabroncs darabjegyzék szerint





Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Felni	6 hónap	viaszozás	...	7.4.10 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	kopás	7.5.1.3 fejezet	...	OK	sérült felni	új felni darabjegyzék szerint
	havonta	félfelület kopása	7.5.2.6 fejezet	...	OK	elhasználódott félfelület	új felni darabjegyzék szerint
Küllők	havonta	tisztítás	...	7.3.11 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	3 hónap	feszítés ellenőrzése	7.5.1.3 fejezet	...	OK	meglazult, feszítés különböző	küllők megfeszítése vagy új küllők darabjegyzék szerint
	6 hónap	felnihorgok ellenőrzése	7.5.1.3 fejezet	...	OK	görbe felnihorgok	új felni darabjegyzék szerint
Küllőfeszítő csavar	havonta	tisztítás	...	7.3.11 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	viaszozás	...	7.4.13 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
Rögzítőcsavarlyukak	6 hónap	repedések ellenőrzése	7.5.1.4 fejezet	...	OK	repedések	új felni darabjegyzék szerint
Rögzítőcsavarágó	évente	repedések ellenőrzése	7.5.1.5 fejezet	...	OK	repedések	új felni darabjegyzék szerint
Agy	havonta	tisztítás	...	7.3.12 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	7.4.12 fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
Kúpos csapágyazású agy (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.12 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	7.4.12 fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	...	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
	évente	állítás	...	...	OK	nem állítódott el	új pozíció
Agyváltó (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.12 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	7.4.12 fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	...	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghú-zása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
	6 hónap	működéspróba	7.5.14.2 fejezet	...	...	hibás váltás	az agy újbóli beállítása
<b>Nyereg és nyeregcső</b>							
Nyereg	havonta	tisztítás	...	7.3.9 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.13 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása
Bőrnnyereg (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.9.1 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.11 fejezet	OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.13 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása
Nyeregcső	havonta	tisztítás	...	7.3.8 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	...	OK	kezeletlen	bőrviasz
	6 hónap	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése	...	8.6.8 fejezet	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Karbon nyeregcső (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.8 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.9.2 fejezet	OK	kezeletlen	szerelőpaszta
	6 hónap	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése	...	8.6.8.1 fejezet	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darabjegyzék szerint
Rugós nyeregcső (opcionális)	havonta	tisztítás	...	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.9.1 fejezet	OK	kezeletlen	olajozás
	100 óra vagy 6 hónap	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése	8.6.8 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok 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 darabjegyzék szerint
SR SUNTOUR rugós nyeregcső	100 óránként vagy évente	komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése, kenése	8.6.8.3 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darabjegyzék szerint
eightpins NGS2 Rugós nyeregcső	20 óra	olaj utántöltés	...	7.4.19 fejezet	OK	nincs olaj	olaj utántöltés
	20 óra	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-szervíz	...		OK	nem volt szervíz	szervíz elvégzése
eightpins H01 Rugós nyeregcső	20 óra	olaj utántöltés	...	7.4.19 fejezet	OK	nincs olaj	olaj utántöltés
	20 óra	lehúzó tisztítása	...		OK	szennyeződés	tisztítás
	40 óra	siklópersely tisztítása	...		OK	szennyeződés	tisztítás
	100 óra	siklópersely, lehúzó és filccsikok cseréje	...		OK	nem volt csere	csere
	200 óra	gázrugó tömítés-szervíz	...		OK	nem volt szervíz	szervíz elvégzése



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		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 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Sárvédő	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Motorburkolat	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Fékberendezés</b>							
Kézifék	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékfolyadék	6 hónap	folyadékszint ellenőrzése	évszak szerint	...	OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a pedelec üzemen kívül helyezése, új féktömlők
Fékbetétek	6 hónap	fékbetétek, féktárcsa és felni	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktárcsa és felnik
Kontrafék kontravas	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékberendezés	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Világítóberendezés</b>							
Világítás kábelezés	6 hónap	csatlakozások, helyes fektetés	ellenőrzés	...	OK	kábelhiba, nincs világítás	újrákábelezés
Hátsó lámpa	6 hónap	Helyzetjelző lámpa	működéspróba	...	OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Első világítás	6 hónap	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba	...	OK	nem állandó a fény	új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Reflektorok	6 hónap	hiánytalan, helyzet, rögzítés	ellenőrzés	...	OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
<b>Hajtómű/váltó</b>							
Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Középcsapágó/hajtókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	a váltás nem vagy nehezen lehetséges	beállítás
<b>Elektromos hajtóműrendszer</b>							
Fedélzeti számítógép	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, üzemen kívül helyezés
Kezelőegység	6 hónap	kezelőegység sérüléseinek ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	nem reagál	újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
Sebességmérő	6 hónap	kalibrálás	sebességmérés	...	OK	a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
Kábelezés	6 hónap	szemrevételezés	szemrevételezés	...	OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrakábelezés
Akkumulátor	6 hónap	első vizsgálat	lásd Szerelés fejezet	...	OK	hibaüzenet	kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, üzemen kívül helyezés, új akkumulátor
Akkumulátortartó	6 hónap	szilárd, lakat, érintkezők	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	6 hónap	szemrevételezés és rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, üzemen kívül helyezés
Szoftver	6 hónap	verzió kiolvasása	szoftververzió ellenőrzése	...	aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
<b>Egyebek</b>							
Csomagtartó	minden használat előtt	szilárdság	7.1.5 fejezet	...	OK	meglazult	szilárd
	havonta	szennyeződés	...	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.3 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés és festésvédő fólia átvizsgálása	8.5.2 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia
Oldaltámasz	havonta	szennyeződés	...	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.5 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés	7.5.19 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása
	6 hónap	stabilitás	7.5.19 fejezet	...	OK	billenés	támaszmagasság változtatása
Csengő	minden használat előtt	hangzás	7.1.10 működéspróba fejezet	...	OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darab-jegyzék szerint
Hozzáépített alkatrészek (opcionális)	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghú-zása

## Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

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



### 8.5.1 Váz ellenőrzése

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

#### 8.5.1.1 Karbonváz ellenőrzése

A karbonváz fényezésének sérülése esetén különbséget kell tenni a fényezésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

- ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
- ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e roncsolódott szálak vagy delamináció.

### 8.5.2 Csomagtartó ellenőrzése

A csomagtartón 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 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzés és karbantartása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



#### FIGYELMEZTETÉS

##### Személyi sérülés robbanás következtében

A légkamra nyomás alatt áll. Hibás hátsó lengéscsillapító levegőrendszerének szervizelése során a lengéscsillapító felrobbanhat és súlyos személyi sérüléseket okozhat.

- ▶ A szerelés vagy szervizelés során viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és biztonsági ruházatot.
- ▶ Engedje ki a levegőt minden légkamrából. Szerelje ki az összes levegőbetétet.
- ▶ Soha ne szervizelje vagy szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót akkor, ha nem rugózik ki teljesen.

##### Mérgezés felfüggesztés-olaj következtében

A felfüggesztés-olaj ingerli a légutakat, 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 ellenőrzést vagy szervizelést.
- ▶ Arra a területre, ahol a hátsó lengéscsillapító szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

##### Kenőolaj-mérgezés

Az eightpins nyeregcső kenőolaja érintés és belégzés esetén mérgező.

- ▶ Ha kenőolajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.
- ▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.
- ▶ Arra a területre, ahol a nyeregcső szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

**VIGYÁZAT****Környezeti veszély mérgező anyagok következtében**

A hátsó lengéscsillapítóban mérgező és a környezetre káros kenőanyagok és olajok 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.
- ⇒ Cserélje ki a porleghúzózt.

**8.5.4 Hajtóműagy ellenőrzése****8.5.4.1 Kúpos csapágyazású agy állítása**

Kúpos csapágyazású agyknál az agy kúptestjében rögzített csapágypersely nagyobb golyós futófelületével átfogja a belső, az agytengely felfogására felfekvő csapágykúpot. A külső csapágypersely, amely az álló csapágykúp körül forog, nagyobb golyós futófelületével lényegesen egyenletesebb terhelést kap.

- 1 Helyezzen el egy apró, piros festékjelölést az ellenanyán.
  - 2 1000 - 2000 km-enként 40...90°-kal fordítsa el a keréktengelyt.
- ⇒ A csapágykúp elhasználódása egyenletes lesz.

**8.5.5 Kormányoszár ellenőrzése**

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

- ▶ Ellenőrizze a kormány és a gyorsárrendszer szilárd rögzítését.

**8.5.6 Vezetőcsapágy ellenőrzése és zsírzása**

- 1 Szerelje ki a villát.
  - 2 Tisztítsa meg a vezetőcsapágyat. Erős szennyeződés esetén öblítse ki a csapágyat tisztítószerezrel, 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 Gyorszáras tengely ellenőrzése

#### **VIGYÁZAT**

##### **Bukás meglazult gyorszár következtében**

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

- ▶ Szerelje az első kerék gyorskioldóját a féktárcsa szemközti oldalára.

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

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

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

##### **Bukás a szorítóerő hibás beállítása következtében**

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

Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. A teleszkópos villa vagy a váz eltörhet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha nem szabad a gyorszárat szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.
- ▶ Csak előírászerűen beállított szorítóerővel rendelkező gyorskioldót használjon.

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

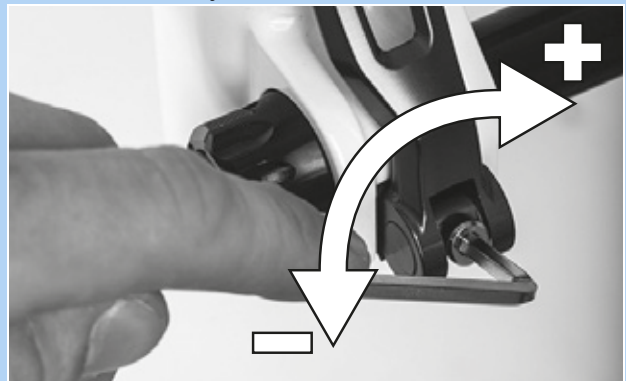
⇒ A gyorskioldónak egy szintben kell lenni az alsó házon.

⇒ A gyorskioldó kar zárásakor gyenge lenyomatnak kell látszani a kézfelületén.



215. 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.



216. ábra: A gyorszár szorítóerejének beállítása





## 8.5.8 Villa ellenőrzése

### FIGYELMEZTETÉS

#### Személyi sérülés robbanás következtében

A légkamra nyomás alatt áll. Hibás teleszkópos villa levegőrendszerének karbantartása során a lengéscsillapító felrobbanhat és súlyos személyi sérüléseket idézhet elő.

- ▶ A szerelés vagy szervizelés során viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és biztonsági ruházatot.
- ▶ Engedje ki a levegőt minden légkamrából. Szerelje ki az összes levegőbetétet.
- ▶ Soha ne szervizelje vagy szerelje szét a teleszkópos villát akkor, ha nem rugózik ki teljesen.

### VIGYÁZAT

#### Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

A teleszkópos villában és a környezetre káros kenőanyagok és olajok 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.

### 8.5.8.1 Karbon teleszkópos villa ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

### 8.5.8.2 Teleszkópos villa ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.
  - ⇒ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemem 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 nyomatékot.
- 6 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
- 7 Kenje le a villát.
- 8 Szerelje be a villát.
- 9 Állítsa be a teleszkópos villát (lásd 6.3.14 fejezet).



## 8.5.9 Nyeregcső ellenőrzése

### FIGYELMEZTETÉS

#### Kenőolaj-mérgezés

Az eightpins nyeregcső kenőolaja érintés és belégzés esetén mérgező.

- ▶ Ha kenőolajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.
- ▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.
- ▶ Arra a területre, ahol a nyeregcső szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
- 2 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.
- 3 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
  - ⇒ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.
- 4 Szerelje be a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint.

#### 8.5.9.1 Karbon nyeregcső ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Karbon nyeregcsövek festésének sérülése esetén különbséget kell tenni a festésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

- ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
- ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e roncsolódott szálak vagy delamináció.

#### 8.5.9.2 BY.SCHULZ rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
- 2 Távolítsa el a védő- és biztosítóköpenyt.
- 3 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.
- 4 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
  - ⇒ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.
- 5 Kenje le a párhuzam-rugózás csavarjait.
- 6 Szerelje be újra a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint. Ellenőrizze a csavarok helyes meghúzási nyomatékát.

<input type="checkbox"/>	<b>G1 meghúzási nyomatékok</b>	
	M8 nyeregszorító csavar	20 ... 24 Nm
	M5 rögzítő hernyócsavarok	3 Nm

<input type="checkbox"/>	<b>G2 meghúzási nyomaték</b>	
	M6 nyeregszorító csavar	12 ... 14 Nm
	M5 rögzítő hernyócsavarok	3 Nm

- 7 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.



### 8.5.9.3 RS SUNTOUR rugós nyeregcső ellenőrzése és zsírzése

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 gyereklés védelmére szolgáló fényezésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új fényezésvédő fóliát.
- 4 Oldja az előfeszítés-beállítót és húzza ki az acélrugót.
- 5 Tisztítsa meg belül és kívül a nyeregcsövet.
- 6 A nyeregcsövet zsírozza meg belülről SR SUNTOUR olajjal 9170-001.
- 7 Kenje le a szorítógörgőt kerékpárláncolajjal.
  - Kenje le a párhuzam-rugózás csuklóit kerékpárláncolajjal.



217. ábra: SR SUNTOUR rugós nyeregcső kenőpontjai

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

<input type="checkbox"/>	<b>SR SUNTOUR rugós nyeregcső kenőpontjai</b> Nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	15-18 Nm 3 Nm
--------------------------	--	------------------

- 10 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.

## 9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

### 9.1 Fájdalmak kerülése

A pedelec olyan sporteszköz, amely elősegíti az egészséget.

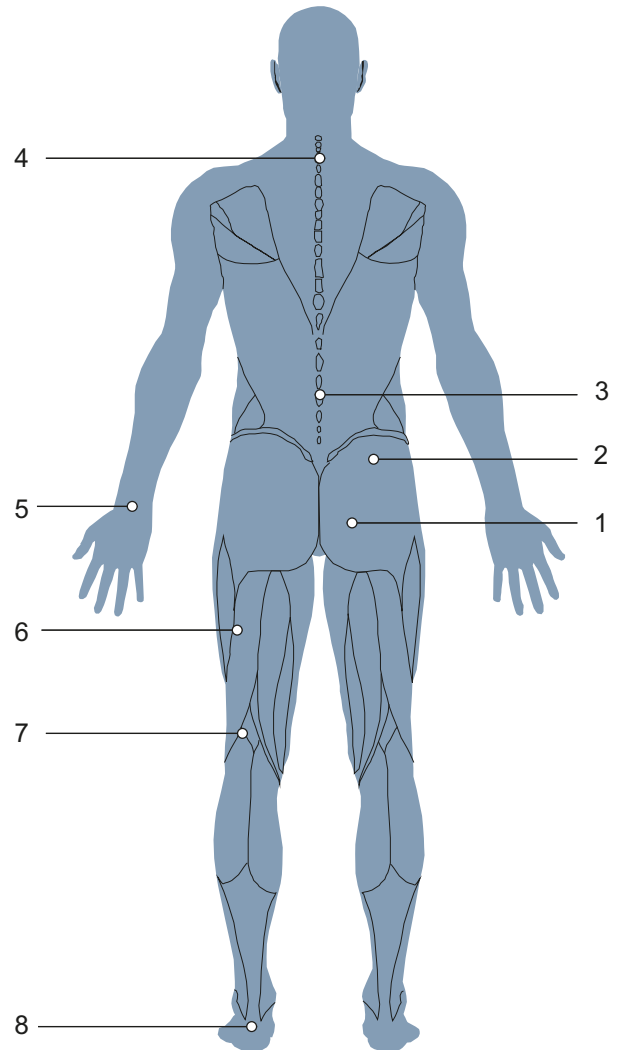
Az első néhány kerékpározás után másnap izomláz jelentkezhet. Állandó fájdalom azonban soha nem fordulhat elő kerékpározás közben vagy után.

A fájdalom orvosi problémákat rejthet. Ezért ezeket a problémákat mindig nyíltan meg kell beszélni az orvossal.

A legtöbb esetben azonban a pedelec-ezés utáni fájdalom az edzés hiányának, valamint a nem megfelelően beállított vagy a nem személyre szabott alkatrészeknek köszönhető.

A legismertebb panaszok:

- 1 Üléssel kapcsolatos panaszok,
- 2 Csípőfájdalom,
- 3 Hátfájdalom,
- 4 Fájdalom nyakban és vállban,
- 5 Zsibbadt vagy fájó kezek,
- 6 Fájdalom a combban,
- 7 Térdfájdalom és
- 8 Láb fájdalom.



218. ábra: Ismert fájdalom a edzés hiánya és/vagy az alkatrész helytelen beállítása miatt

### 9.1.1 Üléssel kapcsolatos panaszok

A kerékpárosok mintegy 50%-a tapasztal ülésel kapcsolatos panaszokat:

- Az ülőcsontok nyomás általi fájdalma,
- Fájdalom a hát alsó részén és
- Nyomás általi fájdalom és zsibbadtság érzete a gátterületen.

#### Megoldás

- Vegye fel az optimális kerékpározási pozíciót (lásd 6.5.3 fejezet).
- Nyeregmagasság és -dőlés testre szabása (lásd 6.5.4 fejezet).
- Kerékpárosnadrág viselése és fenékapoló krém használata (lásd 6.12 fejezet)
- Ergonómiailag testre szabott nyereg használata (lásd 6.5.4 fejezet).



- Alkalmankénti kerékpározás álló helyzetben.

### 9.1.2 Csípőfájdalom

Az alsó hátfájást gyakran nem a hátizmok, hanem a csípőhorpasz-izom okozza. Az izom a belső csípőizomzat része, és hajlítja a csípőt. A combcsontnál kezdődik és a gerincig ér. Ha ez az izom túlterhelődik vagy megrövidül, fájdalom jelentkezhet a hátban.

#### Megoldás



- A csípőhorpasz-izom erősítő gyakorlatai.
- A csípőhajlító és a csípőnyújtó izmok nyújtó gyakorlatai.

### 9.1.3 Hátfájdalom

A kerékpározás erősíti a hátizomzatot. Minél inkább meghaladja a nyeregmagasság a megfelelő méretet, annál nagyobb a hátizmok terhelése. Kezdetben a túlságosan előre hajló testtartás fájdalmat okozhat a hátban, a karokban és a csuklóknál. A hasizomzat a hátizomzat megfelelője, és stabilizálja a medencét és a hátat. A hátfájást ezért gyakran a túl gyenge hasizomzat okozza.

#### Megoldás



- Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Egyenesebb ülés helyzetet kell választania (lásd 6.5.3 fejezet).
- A hát- és hasizomzat szalagjainak nyújtógyakorlatai és a mérsékelt kerékpáros edzés az inak megnyúlásához, valamint új hát- és hasizomzat kialakulásához vezet.

Némi edzésidő után a kívánt pozíciót fel lehet venni.

### 9.1.4 Fájdalom nyakban és vállban

A pedelec-en előrehajló testtartás miatt a felsőtest súlya a vállakon nyugszik. Minél feszültebb a pozíció, annál nagyobb terhet viselnek a vállak.

A fájdalom forrása gyakran a felvett testtartásban rejlik. A kerékpárosok gyakran nyújtott karral tekernek. Az ütések, pl. göröngyös úton így tompítás nélkül hatnak a vállakra. Ez súlyos fájdalmakhoz vezet.

A fájdalom másik forrása az úgynevezett púposág. A felvett testtartás miatt a nyakat nagyon erősen hátrafelé kell nyújtani ahhoz, hogy előre lehessen nézni. Emiatt megmerevedik a nyak- és vállizomzat.

### 9.1.5 Zsibbadt vagy fájó kezek

A kezek a három érintkezési pont egyikét jelentik a kerékpározás során. A kezek átviszik a felsőtest súlyát a kormányra. A felegyenesedett holland pozícióban alig van súly, míg a sportos pozícióban a testsúly a legnagyobb. Az erőt a fogantyú egy kis területére hajt, így a kézre gyakorolt nyomás nagyon nagy. A kezek nagyon érzékenyek, és hosszan tartó terhelés során a testsúly legfeljebb 20%-át képesek tartani.

### 9.1.6 Fájdalom a combban

A combban jelentkező fájdalmat általában izomproblémák okozzák. Az izmok egyensúlyhiánya a nyújtó-, hajlító- és combközélső izmok között kiválthatja ezt a fájdalmat.

#### Megoldás



- A felegyenesedett kerékpározási pozíció azonnal csökkenti a fájdalmat.
- Mindig enyhén hajlítsa be a könyökét.
- ⇒ A könyökízület nem blokkolódik. A karok tompítják az ütések.
- A kormány személyre szabása (lásd 6.5.5 fejezet).
- Vegye fel az optimális kerékpározási pozíciót (lásd 6.5.3 fejezet).

#### Megoldás

- Megfelelően állítsa be a markolatokat (lásd 6.5.5.1, 6.5.5.2 és 6.5.8 fejezet).
- Mozgassa a karját és a kezét kerékpározás közben (lásd 6.15 fejezet).
- Használjon bélelt kerékpáros kesztyűt (lásd 2.15 fejezet) és
- Optimalizálja a markolatokat (lásd 6.5.7 fejezet).

#### Megoldás

- A pedelec rásegítésének növelése a fájdalom azonnali csillapodását idézi elő.



- Célzott gyakorlatok a combizmok kiegyensúlyozatlansága és megrövidülése ellen.
- A combizmoknak nyújtó gyakorlatai.

### 9.1.7 Térdfájdalom

A pedelec-kel történő kerékpározás olyan sport, amely kíméli a térdízületeket, és kezdőknek is ajánlott. Pedálozáskor nagyon nagy erők jutnak át a combról a térden keresztül a lábfejre. Ennek megfelelően a térdben lévő inak és porcok nagy igénybevételnek vannak kitéve.

A térd belső és külső oldalán jelentkező fájdalom oka gyakran a pedálkötés rendszer helytelen beállítása és a lábfej ebből eredő helytelen helyzete. A térd alsó részén jelentkező fájdalom általában a nem megfelelő kerékpározási pozícióból ered.

A hideg idő is okozhat térdfájdalmat. Alacsony hőmérsékleten az inak kevésbé rugalmasak, ezért jobban súrlódnak a térdehez.

Ha a porc rossz pozícióban van, a porc nagyon erősen kopik. A túl rövid szalagok vagy az izomegyensúly-hiány fokozhatja ezt a hatást. A térdkalács felső részén jelentkező fájdalom gyakran izomegyensúly-hiányra utal. A térdkalács alatti fájdalom általában a térdízület túl nagy nyomásával és az ebből eredő patelláris ín irritációjával függ össze.

### 9.1.8 Lábfájdalom

A lábai a három érintkezési pont egyikét jelentik a kerékpározás során. A láb a comb erejét átviszik a pedálra, és így hajtják a pedelec-et. Itt a lábak terhelése a testsúly 100%-a, ugrás esetén akár 1000%-a is lehet.

A lábfájdalom gyakran akkor jelentkezik, ha a nyereg túl alacsonyan van, vagy a láb rosszul helyezkedik el a pedálon.

A nem megfelelő cipő szintén oka lehet a lábfájdalomnak.

### Megoldás

- Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Pedelec személyre szabása (lásd 6.5 fejezet). Ezután mérje meg a kereket.
- Kerülje a hideget.



- Dolgozzon nyújtógyakorlatokkal, az izomzat erősítésével és blackroll-edzéssel a hibás pozíciókon.

### Megoldás

- Viseljen strapabíró, nem túl szorosan befűzött cipőt (lásd 2.5 fejezet).
- Helyezze a lábait megfelelően a pedálokra (lásd 6.13 fejezet).
- Állítsa be az optimális nyeregmagasságot (lásd 6.5.4 fejezet).

## 9.2 Hibakeresés és hibaelhárítás

A fedélzeti számítógép az jelzi ki, hogy a hajtóműrendszerben lépnek-e fel kritikus vagy kevésbé kritikus hibák.

A hajtóműrendszer által generált hibaüzenetek az eBike Flow alkalmazással vagy a szaküzlet segítségével olvashatók ki.

Az eBike Flow alkalmazásban egy linken keresztül minden információ megjeleníthető a hibáról és a hiba elhárításához szükséges segítségről.

### 9.2.1 A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el

Ha a fedélzeti számítógép és/vagy a hajtóműrendszer nem indul el, a következőképpen járjon el:

- 1 Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva az akkumulátor. Ha nincs, indítsa el az akkumulátort.
- ⇒ Ha a feltöltési szintjelző LED-jei nem világítanak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Ha a feltöltési szintjelző LED-jei világítanak, de a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 3 Szerelje be az akkumulátort.
- 4 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 5 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 6 Tisztítsa meg az összes érintkezőt egy puha kendővel.
- 7 Szerelje be az akkumulátort.
- 8 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 9 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 10 Töltse fel teljesen az akkumulátort.
- 11 Szerelje be az akkumulátort.
- 12 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 13 Ha a hajtóműrendszer nem indul, tartsa nyomva legalább 8 másodpercig a **be-ki gombot (fedélzeti számítógép)**.

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

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



## 9.2.2 Rásegítési hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Nem nyújt rásegítést.	Megfelelően fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését.</li> <li>2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel.</li> </ol>
	Ki van kapcsolva a rendszer?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nyomja meg a <b>be-ki gombot (akkumulátor)</b>.</li> <li>⇒ A hajtóműrendszer elindul.</li> </ul>
	A rásegítési fok [OFF] állásban van?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Állítsa a rásegítő üzemmódot az [OFF]-tól eltérő másik rásegítő fokozatba.</li> <li>2 Ha még mindig úgy érzi, hogy nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
	Az akkumulátor, a fedélzeti számítógép vagy a rásegítési kapcsoló esetleg hibásan van csatlakoztatva vagy az Ön oldalán egy vagy több hiba állhat fenn.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>
	Hajtja a pedálokat?	<p>A pedelec nem motorkerékpár.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hajtsa a pedálokat.</li> </ul>
	Túl magas a sebesség?	<p>Az elektronikus váltási rásegítés csak 25 km/h legnagyobb sebességig működik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a fedélzeti számítógép kijelzéseit.</li> </ul>
	Be van kapcsolva a Lock funkció?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Helyezzen be megfelelő fedélzeti számítógépet.</li> </ul>
	Magas hőmérsékleten, hosszú emelkedőkön vagy hosszú ideig tartó, nehéz teherrel történő kerékpározás következtében az akkumulátor esetleg túlságosan felforrósodhat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja ki a hajtóműrendszert.</li> <li>2 Hagyja lehűlni a pedelec-et.</li> <li>3 Indítsa el a hajtóműrendszert.</li> </ol>
A rásegítéssel használt útszakasz túl rövid.	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze a töltési állapotot.</li> <li>2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel.</li> </ol>
	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.	Ez nem jelent problémát.
	Az akkumulátor kopóalkatrész. Ismételt feltöltés és hosszú használati idők az akkumulátor romlását okozzák (teljesítményvesztés).	<p>Ha a teljesen feltöltött akkumulátorral megtehető útszakasz rövidül, esetleg nem működik teljes értékűen az akkumulátor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.</li> </ul>
A pedálok nehezen hajthatók.	Fel vannak pumpálva megfelelő nyomásra a gumibroncsok?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pumpálja fel a gumibroncsokat.</li> </ol>
	A rásegítési fok [OFF] állásban van?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Állítsa a rásegítési fokot [HIGH], [STD], [ECO] vagy [AUTO] beállításra.</li> <li>2 Ha a pedálok még mindig nehezen hajthatók, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze a töltési állapotot.</li> <li>2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel.</li> </ol>
	Lábbal a pedálon kapcsolta be a rendszert?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja be újra a rendszert a pedál megnyomása nélkül.</li> <li>2 Ha a pedálok még mindig nehezen hajthatók, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>

77. táblázat: Rásegítési hiba megoldása

## 9.2.3 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>1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját és dugja be újra.</li> <li>2 Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Húzza ki a töltőkészülék töltődugóját és dugja be újra.</li> <li>2 Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
	Biztosan össze van kötve az adapter a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kösse össze biztosan az adaptert a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával.</li> <li>2 Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
	Szenyezett a töltőkészülék, a töltőadapter vagy az akkumulátor csatlakozó kapcsa?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 A tisztításhoz törölje le a csatlakozó kapcsot egy száraz kendővel.</li> <li>2 Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, 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>1 Szakítsa meg a töltési műveletet.</li> <li>2 Hagyja lehűlni az akkumulátort és a töltőkészüléket.</li> <li>3 Indítsa el a töltési műveletet.</li> </ol> <p>⇒ Ha az akkumulátor túl forró ahhoz, hogy megérinthesse, ez azt jelezheti, hogy probléma van az akkumulátorral.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 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>1 Szakítsa meg a töltési műveletet.</li> <li>2 Hagyja lehűlni a töltőkészüléket.</li> <li>3 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>1 Ellenőrizze a csatlakozón az idegen tárgyakat.</li> <li>2 Dugja be a töltődugót.</li> <li>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját.</li> <li>2 Dugja be újra a hálózati dugót.</li> <li>3 Indítsa el a töltési műveletet.</li> <li>4 Ha a töltőkészüléken még mindig nem világít a LED, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>
Az akkumulátort nem lehet kiszerezni.		► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

78. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Az akkumulátort nem lehet beszerezni.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Folyadék lép ki az akkumulátorból.		▶ Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.
Szokatlan szag érzékelhető.		1 Azonnal távolítsa el az akkumulátort. 2 Azonnal forduljon a tűzoltósághoz. 3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.
Füst lép ki az akkumulátorból.		1 Azonnal távolítsa el az akkumulátort. 2 Azonnal forduljon a tűzoltósághoz. 3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.

78. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

### 9.2.4 Kijelző hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A kijelzőn nem mutat adatokat, ha megnyomja a <b>be-ki gombot</b> (akkumulátor).	Az akkumulátor töltöttségi szintje esetleg nem elegendő.	1 Töltse fel az akkumulátort. 2 Kapcsolja be az áramot.
	Be van kapcsolva az áram?	▶ Az áram bekapcsolásához tartsa nyomva a <b>be-ki gombot</b> (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?	1 Ellenőrizze, hogy szabályosan van-e felszerelve a dugó az áramkábelre. 2 Ha a dugó nincs helyesen felszerelve, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Adott körülmények között csatlakoztatva van egy komponens, amit a rendszer nem tud azonosítani.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A sebességfokozat nem jelenik meg a kijelzőn.	A sebességfokozatot csak az elektronikus sebességváltó használata esetén mutatja.	1 Ellenőrizze, hogy az áramkábel dugója nincs-e kihúzva. 2 Ellenkező esetben lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Kerékpározás közben nem lehet elindítani a beállító menüt.	A terméket úgy terveztük, hogy a beállító menüt csak akkor lehet elindítani, ha a rendszer megállapítja, hogy kerékpározik a pedelec-kel. Ez nem hiba.	1 Állítsa meg a pedelec-et. 2 Csak álló helyzetben változtasson a beállításokon.
A lock funkciót nem lehet beállítani vagy kikapcsolni.	Firmware-hiba lehetséges.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A Connect-Account törölve lett vagy deaktivált és a lock funkció még nincs beállítva.	...	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

79. táblázat: Fedélzeti számítógép hiba megoldása

### 9.2.5 A világítás nem működik

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Az első lámpa vagy a hátsó lámpa akkor sem gyullad ki, ha a kapcsolót megnyomja.	A fénykibocsátás esetleg nem megfelelő.	1 Helyezze azonnal üzemem kívül a pedelec-et. 2 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A lámpa meghibásodott.	

80. táblázat: Világítás hibamegoldás

## 9.2.6 Probléma tárcsafékkal

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Csengés és zaj a tárcsafékből	Közlekedés terepgumikkal aszfalton	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Szereljen fel városi vagy túragumit.
A tárcsafék alacsony fékereje	Koszos vagy zsíros féktárcsa	▶ Alaposan tisztítsa meg a féktárcsát spiritusszal vagy féktisztítóval.
	Kopott féktárcsa	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új féktárcsa.
	Kopott fékbetét	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új fékbetétek.
	A fékbetét üvegesedése	
Fémes zajok tárcsaféknél	Kopott fékbetétek	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új fékbetétek és féktárcsa.
Szivacsos, puha vagy gyenge nyomáspont a tárcsafékeknél	Hibás féknyereg beszerelése, laza féktárcsa, kopott féktárcsa vagy fékbetét, vagy szivárgás a fékrendszerben.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Zajok a tárcsafék működtetésekor	Szennyeződés	1 Alaposan tisztítsa meg a féktárcsát és a féket. 2 Ha a probléma nem indul, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Kopott vagy hibás fékbetétek	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új fékbetétek és féktárcsák.
	A kerék, a kerékagy vagy a tengely helytelen összeszerelése.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze a fékrendszert és a kerékszerelvényt.
	A féknyereg és/vagy a féktárcsa helytelen felszerelése	
	Helytelen nyomaték	
	Féktárcsa oldalsó ütéssel	
	Üveges felületű fékbetétek	
	A fékrendszer szivárog	
	Féktest helytelen magassága	

81. táblázat: Tárcsafék hibaelhárítás

## 9.2.7 Probléma a szabadonfutóval

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A szabadonfutó blokkolódott.	Összeszerelés után elfelejtette a hüvelyt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
	Az összeszerelés után a hüvelyt a dugaszolható tengely túl szoros meghúzásával megnyomta.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Mérje meg a hüvely hosszát. Ha a hüvely 15,4 mm-nél rövidebb, cserélje ki a hüvelyt.
A szabadonfutó nem pattan be vagy kipörög.	Karbantartás után: Túl sok vagy túl kevés zsír a fogaskerekeken.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Szerelje ki az agyat. Tisztítsa meg és zsírozza be a fogaskerekeket.
	A fogaskerekek elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a fogaskerekeket.
	Összeszerelés után elfelejtette az egyik vagy mindkét rugót.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
	Szerelés után az egyik vagy mindkét fogaskereket fordítva szerelte be.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
Az agynak axiális holtjátéka van.	A golyóscsapágyak elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a golyóscsapágyakat.
	Szerelés után az egyik vagy mindkét fogaskereket fordítva szerelte be.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
Az agy nehezen forog.	A golyóscsapágyak elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a golyóscsapágyakat.
	Összeszerelés után, túl szorosan nyomta be a fékoldali golyóscsapágyat.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
	Nem tartotta be a golyóscsapágyak összeszerelési sorrendjét.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze az összeszerelés megfelelőségét.
Az agy zajos.	A golyóscsapágyak elkoptak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a golyóscsapágyakat.
A kazetta bevágásai a szabadonfutó egységen.	Az acélkazetta bedolgozta magát a szabadonfutó egység alumínium bordáiba.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. A kazetta bevágásait reszelővel távolítsa el a felületről.
A szabadonfutó egység nehezen forog.	Elkoptak a szabadonfutó egység golyóscsapágjai.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Cserélje ki a szabadonfutó egységet.
A szabadonfutó túl hangos vagy túl halk.	A szabadonfutó hangjának érzékelése szubjektív. Vannak olyan, akik a pedelec használatakor előnyben részesítik, ha a szabadonfutó hangos, mások pedig csendes szabadonfutót szeretnének.	▶ Ez nem működési hiba. Alapvetően a fogaskerekek közötti zsír mennyisége befolyásolja a szabadonfutó hangját. A kevesebb zsír erősíti a szabadonfutó hangját, egyidejűleg azonban fokozott kopást okoz.

82. táblázat: Szabadonfutó hibaelhárítása

## 9.2.8 Probléma az SR SUNTOUR teleszkópos villával

### 9.2.8.1 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).

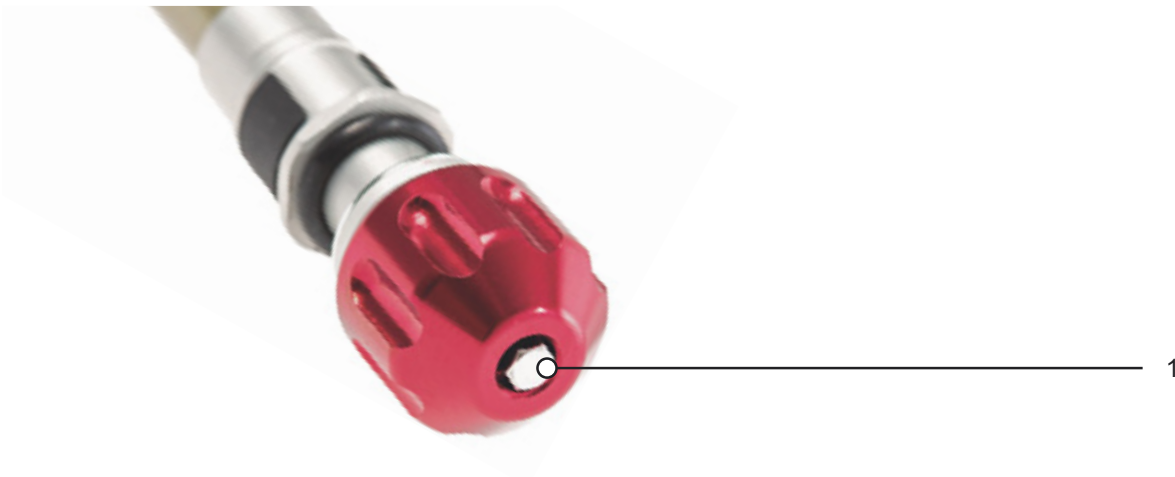


219. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

### Megoldás

► Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásának irányában.

⇒ Csökken a kirugózási sebesség (lassabb visszatérés).

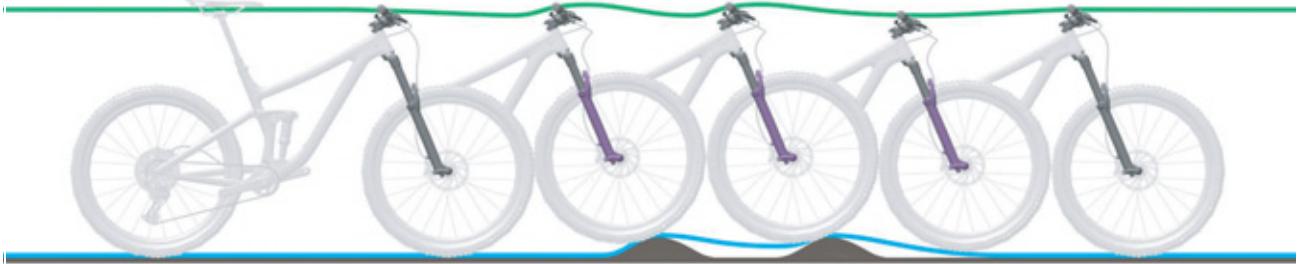


220. ábra: Példa: SR SUNTOUR húzófokozat csavar (1)

### 9.2.8.2 Túl lassú kirugózás

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

A villa berugózott állapotban marad, ezáltal a kormányfej és a kormány alacsonyabb helyzetet foglal el. A testsúly a talajra érkezés után előre áthelyeződik (zöld vonal).

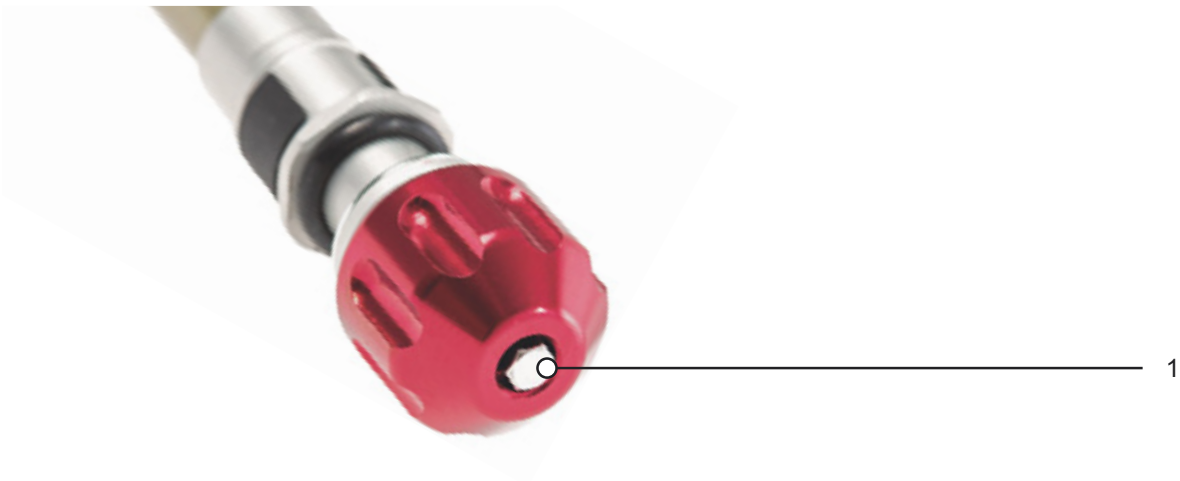


221. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

#### Megoldás

► Fordítsa a **húzófokozat csavart** az óramutató járásával ellenkező irányban.

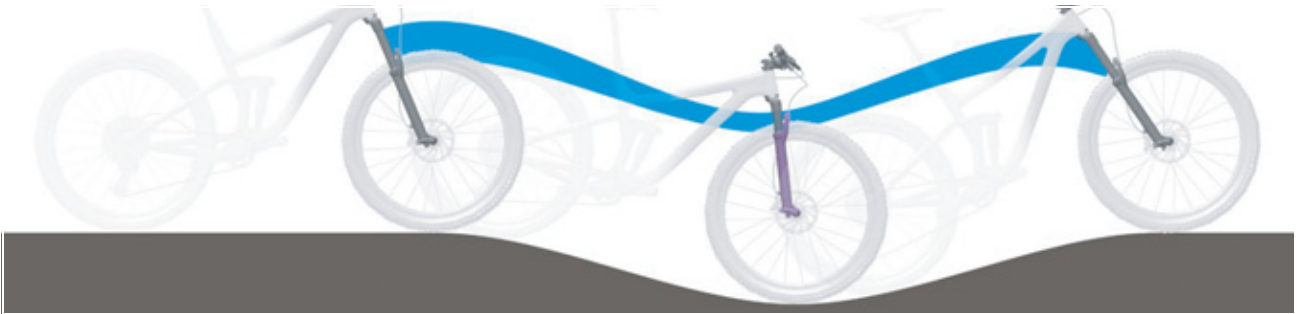
⇒ Nő a kirugózási sebesség (gyors visszatérés).



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

### 9.2.8.3 A rugózás hegymenetben túl puha

A villa a terep legmélyebb pontján rugózik be. A rugót gyorsan elfogy, a testsúly előre helyeződik át és a pedelec veszít lendületéből.


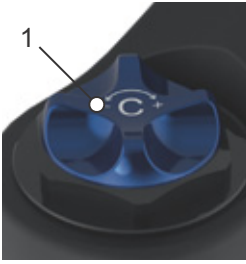




223. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

#### Megoldás

► Fordítsa a **nyomásfokozat-kart** 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.

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

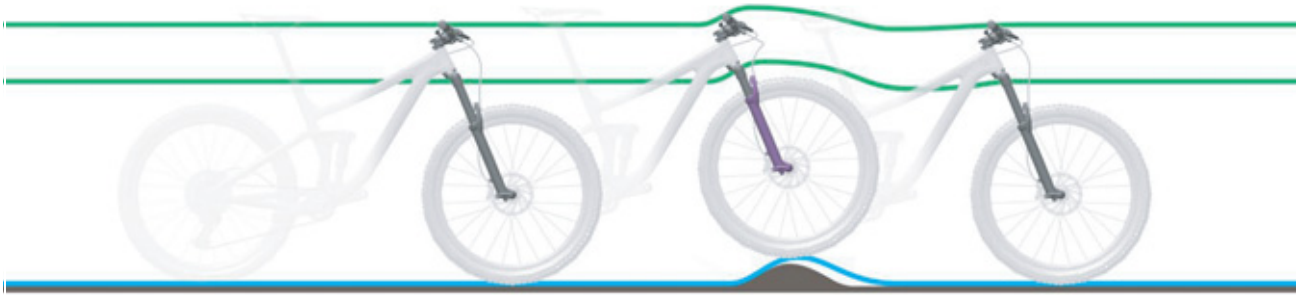
83. táblázat: Az SR Suntour teleszkópos villa Low-Speed karja (1) a villakoronán



### 9.2.8.4 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.







224. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

#### Megoldás

► Fordítsa a **nyomásfokozat-kart** az óramutató járásával ellentétesen OPEN irányban.

⇒ Csökken a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és nő a berugzó löket sebessége. Fokozódik az érzékenység kisebb egyenetlenségekkel szemben.

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

84. táblázat: Az SR Suntour teleszkópos villa Low-Speed karja (1) a villakoronán

## 9.2.9 Problémák az SR SUNTOUR hátsó lengéscsillapítóval

### 9.2.9.1 Túl gyors kirugózás

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

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

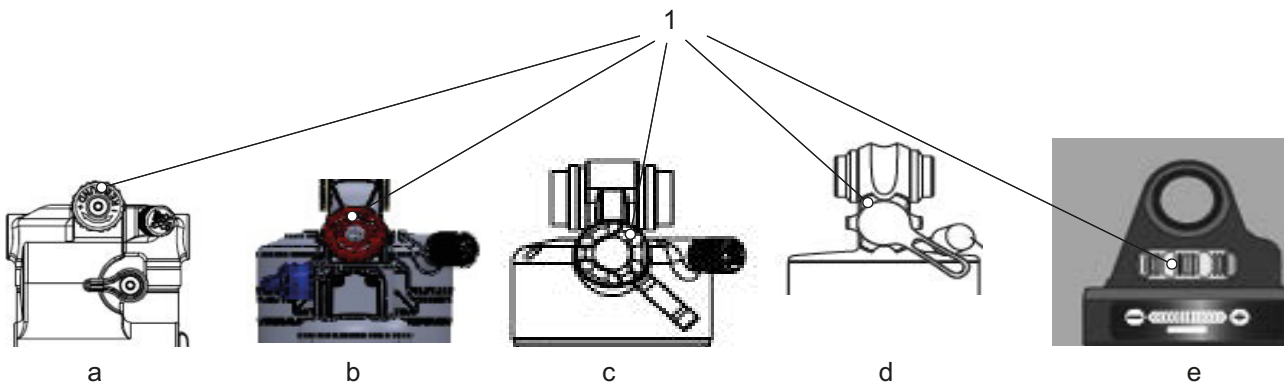


225. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl gyors kirugózása

### Megoldás

► Fordítsa a **húzófokozat-beállító kereket** plusz irányba.

⇒ Csökken a berugózó mozgás.



226. ábra: Az RS Suntour húzófokozat-beállító kerék helye Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) és RAIDON (e) hátsó lengéscsillapító esetén

### 9.2.9.2 Túl lassú kirugózás

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

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

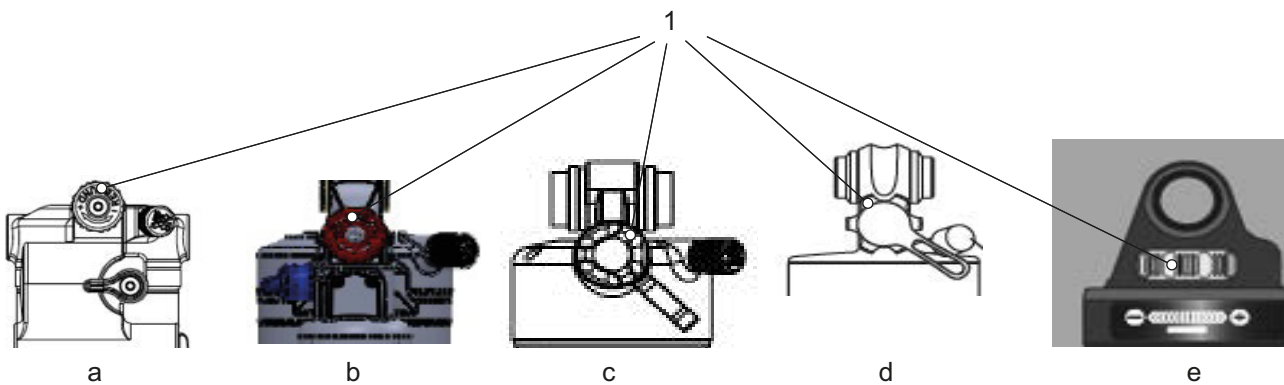


227. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl lassú kirugózása

#### Megoldás

► Fordítsa a **húzófokozat-beállító kereket** mínusz irányba.

⇒ Nő a kirugózó mozgás.



228. ábra: Az RS Suntour húzófokozat-beállító kerék helye Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) és RAIDON (e) hátsó lengéscsillapító esetén

### 9.2.9.3 A rugózás hegymenetben túl puha

A hátsó lengéscsillapító a terep legmélyebb pontján keresztül mélyen berugózik a berugózási

lökethez. A rugóút gyorsan elfogy, a testsúly lefelé helyeződik át és a pedelec veszít lendületéből.

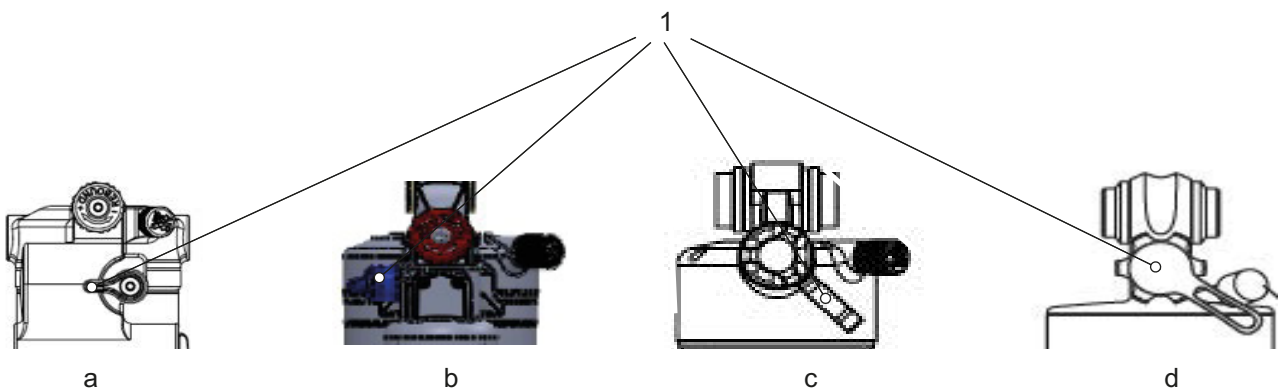


229. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl puha rugózása hegymenetben

#### Megoldás

► Fordítsa a **nyomásfokozat-kart** az óramutató járásával egyezően.

⇒ Nő a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és csökken a berugózó löket sebessége. Javul a hatékonyság dombos és sík terepen.



230. ábra: Az RS Suntour nyomásfokozat-kar helye Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) hátsó lengéscsillapító esetén

### 9.2.9.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken

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

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

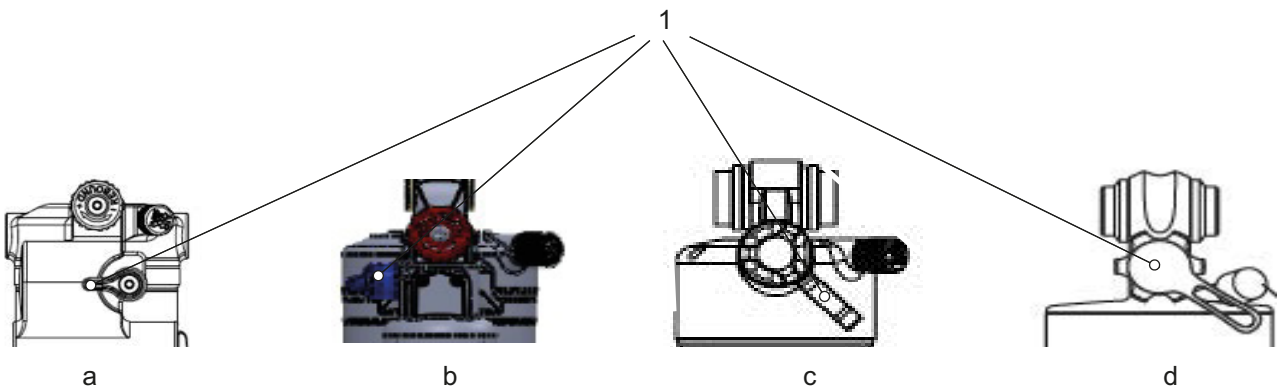


231. ábra: A hátsó lengéscsillapító túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

#### Megoldás

► Fordítsa a **nyomásfokozat-kart** az óramutató járásával ellentétesen.

⇒ Csökken a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és nő a berugózó löket sebessége. Fokozódik az érzékenység kisebb egyenetlenségekkel szemben.



232. ábra: Az RS Suntour nyomásfokozat-kar helye Triair2 (a), Triair (b), EDGE-comp (c), EDGE (d) hátsó lengéscsillapító esetén

## 9.2.10 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>

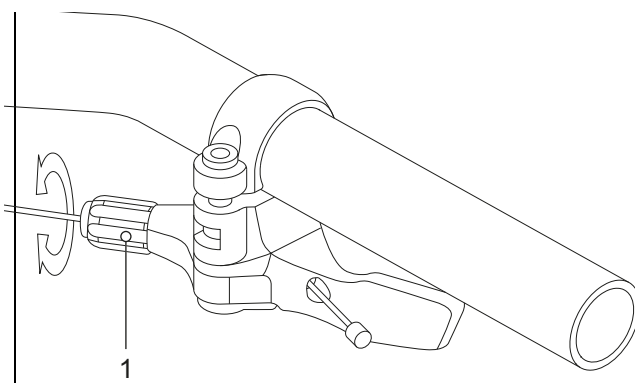
## 85. táblázat: Világítás hibamegoldás

## 9.2.11 Problémák a gumiabroncsokkal

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Szelepszakadás.	Nagyobb szelepfurattal rendelkező francia szelep használata. A furat fémpereme leválasztja a szelepszárat a tömlőről.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Szereljen be más típusú szelepet.

## 86. táblázat: Abroncsok hibamegoldás

## 9.2.12 Problémák a nyeregcsővel.

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A nyeregcső recseg vagy nyikorog.	Hiányzó védőrétteg.	A nyeregcső ápolása.
A nyeregcső periodikusan berugózik és billeg.	Hiányzó előfeszítés.	Állítsa be úgy az előfeszítést, hogy a rugós nyeregcső a testsúly hatása alatt még ne rugózzon be.
A távirányítós nyeregcső nem emelkedik fel, ill. nem ereszkedik le.	A bovdén nincs megfelelően megfeszítve.	<p>▶ Állítson a bovdénen a távirányítónál található állítócsavarral (1).</p>  <p>233. ábra: Távirányító állítócsavarral (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az érzékenység csökkentése: az állítócsavar forgatása az óramutató járásával egyező irányban.</li> <li>• Az érzékenység növelése: az állítócsavar forgatása az óramutató járásával ellentétes irányban.</li> </ul>

## 87. táblázat: Nyeregcső hibamegoldás

### 9.3 Egyéb hibák

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Egy kapcsoló megnyomásakor két sípoló hang hallható és a kapcsolót nem lehet működtetni.	A megnyomott kapcsoló működése deaktiválódott.	▶ Ez nem működési hiba.
Felhangzik három sípoló hang.	Hiba vagy figyelmeztetés lépett fel.	▶ Ez akkor lép fel, ha a fedélzeti számítógép figyelmeztetést vagy hibát mutat. Kövesse a 6.2 Rendszerüzenetek fejezetben a megfelelő kódhoz megadott utasításokat.
Elektronikus váltó használata esetén sebességváltás közben gyengül a pedálhajtás rásegítése.	Ez azért van, hogy a komputer optimális mértékre beállítsa a pedálhajtás rásegítését.	▶ Ez nem működési hiba.
Váltás után zaj hallható.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Normál kerékpározás közben a hátsó kerék felől zaj hallható.	A váltó beállítása esetleg nem megfelelően történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Ha a pedelec-et megállítja, az áttétel nem a funkció tulajdonságainál előre beállított pozícióba kapcsol.	Adott esetben túl erős nyomást gyakorolt a pedálokra.	▶ Csak gyenge nyomást gyakoroljon a pedálokra, hogy könnyebb legyen az áttétel váltása.

88. táblázat: Hajtóműrendszer egyéb hibák



## 9.4 Javítás

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

- gumiabroncs, belső és küllők cseréje,
- fékbetétek, felnik és féktárcsák cseréje,
- Lánccseréje és feszítése.

### 9.4.1 Eredeti alkatrészek és kenőanyagok

A pedelec egyes alkatrészeit gondosan megválasztottuk és összehangoltuk egymással.

Ellenőrzéshez és javításhoz kizárólag eredeti alkatrészeket és kenőanyagokat szabad használni.

A folyamatosan aktualizált részegység-engedélyezési és alkatrészlisták a 11. Dokumentumok és rajzok fejezetben találhatóak.

- ▶ Tartsa magát az új alkatrészek kezelési utasításához.

### 9.4.2 Váz javítása

#### 9.4.2.1 Váz fényezési sérüléseinek javítása

- 1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### 9.4.2.2 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon

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

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

### 9.4.3 Teleszkópos villa javítása

#### 9.4.3.1 Villa fényezési sérüléseinek javítása

- 1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### 9.4.3.2 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon

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

- ▶ Helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.
- ⇒ Kifogástalan villát kell használni.
- 4 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
  - 5 Kenje le a villát.
  - 6 Szerelje be a villát.

#### 9.4.3.3 Nyeregcső javítása

Nyeregcső fényezési sérülésének javítása

- 1 Érzéssel csiszolja be a fényezési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### 9.4.3.4 Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbon nyeregcsövön

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

- 1 Helyezze üzemen kívül a pedelec-et.
- 2 Új karbon nyeregcső a darabjegyzék szerint.





#### 9.4.4 Világítás cseréje

- ▶ A cseréhez csak megfelelő teljesítményosztályú komponenseket használjon.

#### 9.4.5 Fényszóró beállítása

- ▶ A *fényszórót* úgy állítsa be, hogy a fénykúpja 10 m-rel a pedelec előtt találja el az útburkolatot (lásd 6.4 fejezet).

#### 9.4.6 Teleszkópos villa gumiabroncs mozgásszabadságának ellenőrzése

Minden alkalommal, amikor egy teleszkópos villa gumiabroncsát más méretűre változtatja, ellenőrizni kell a gumiabroncs mozgásszabadságát.

- 1 Engedje le a nyomást a villából.
- 2 Nyomja össze teljesen a villát.
- 3 Mérje meg a gumiabroncs felső oldala és a villakorona alsó oldala közötti távolságot. A távolság nem lehet kevesebb, mint 10 mm. Ha a gumiabroncs túl nagy, a gumiabroncs a villa teljesen összenyomott állapotában érinti a villakorona 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 gumiabroncs szabad mozgása elegendő.

## 9.4.7 A pedelec komponenseinek cseréje telepített lock funkcionál

### 9.4.7.1 Okostelefon cseréje

- 1 Telepítse a BOSCH eBike-Connect-App alkalmazást új okostelefonjára.
  - 2 Jelentkezzen be ugyanazzal a fiókkal, amivel a lock funkciót aktiválta.
  - 3 Miközben a fedélzeti számítógép be van helyezve, kösse össze a fedélzeti számítógépet az okostelefonnal.
- ⇒ A BOSCH eBike-Connect-App alkalmazásban beállítottan mutatja a lock funkciót.

### 9.4.7.2 Fedélzeti számítógép cseréje

- Miközben a fedélzeti számítógép be van helyezve, kösse össze a fedélzeti számítógépet az okostelefonnal.
- ⇒ A BOSCH eBike-Connect-App alkalmazásban beállítottan mutatja a lock funkciót.

### 9.4.7.3 Lock funkció aktiválása motorcsere után

- ✓ A motor cseréje után az eBike-Connect-App alkalmazás deaktívnak mutatja a lock funkciót.
- 1 Az eBike-Connect-App alkalmazásban nyissa meg a <My eBike> menüpontot.
  - 2 Tolja jobbra a <Lock funkció> szabályzót.
- ⇒ A fedélzeti számítógép kivételével ettől a pillanattól deaktiválni tudja a hajtóegység rásegítését.

## 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
Gumiabroncsok, 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 karbonfelnik, 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 szakkég által, szállítási csomagolások visszaadása a szállítónak Műanyaggyűjtő tartály (Sárga tartály)
CD-k, DVD-k	Leadás kommunális átvételi pontokon, mivel kiváló minőségű műanyag és könnyen hasznosítható Egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)

89. 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 Fedélzeti számítógép Kijelző Kezelőegység Kábelszálak	Leadás kommunális elektromos hulladékgyűjtő ponton
<b>Ártalmatlanítás</b>	
Hulladékolaj Olajjal szennyezett tisztítórongyok Kenőolaj Hajtóműolaj Kenőzsír Tisztító folyadékok Petróleum Mosóbenzin Hidraulikaolaj Fékfolyadék	Soha nem szabad különböző olajtartalmú folyadékokat keverni. Az eredeti tartóedényben kell tárolni  Kis mennyiségek (általában <30 kg) Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely)  Nagyobb mennyiség (>30 kg) Hulladék-ártalmatlanító cégek
Festékek Lakkok Hígítók	Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely)
Neon világítóeszközök, energiatakarékos világítóeszközök	Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely)

89. 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>Kézfék</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>
Kezelőegység	kezelőegység sérüléseinek 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	
Fékberendezés		működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben
Váltás üzemi terhelés mellett		működéspróba	OK	problémák a váltásnál	a váltó újbóli beállítása
Felfüggesztéselemek (villa, rugóstag, nyeregcső)		működéspróba	OK	túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása
Elektromos hajtóműrendszer		működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpározás közben, gyorsulás	Meghibásodott alkatrész lokalizálása és javítása az elektromos hajtóműrendszerben
Világítóberendezés		működéspróba	OK	nincs folyamatos fény, túl kicsi a fényerő	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a világítóberendezésben
Próbaút			nincsenek feltűnő zajok	feltűnő zajok vannak	a zajforrás lokalizálása és korrigálása

Dátum:	
Szerelő neve:	
Végátvétel a műhely vezetősege részéről:	



## 11.2 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

### A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Dátum:

Vázszám:

Alkatrész	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Teszt		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>Gumibroncsok</b>	6 hónap		guminyomás ellenőrzése		OK	guminyomás túl alacsony/ túl magas	guminyomás beállítása
<b>Váz</b>	6 hónap	sérülések, törés, karcolódasok 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, kormányszár</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányszár 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



		Ellenőrzés	Teszt		Elfogadás	Elutasítás	
<b>Fékkerendezés</b>							
<b>Kézifék</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 pedelec üzemen kívül helyezése, új féktömlők
<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>Fékkerendezés</b>	6 hónap	rögzítés ellenőrzése		működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
<b>Világítóberendezés</b>							
<b>Akkumulátor</b>	6 hónap	első vizsgálat			OK	hibaüzenet	kapcsolatfelvétel az akkumulátorgyártóval, akkumulátor üzemen kívül helyezése, új akkumulátor
<b>Világítás kábelezés</b>	6 hónap	csatlakozások, helyes fektetés			OK	kábelhiba, nincs világítás	újrákábelezés
<b>Hátsó lámpa</b>	6 hónap	Helyzetjelző lámpa	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
<b>Fényszóró</b>	6 hónap	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új fényszóró 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>Középcsapágó/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





		Ellenőrzés	Teszt		Elfogadás	Elutasítás	
<b>Elektromos hajtóműrendszer</b>							
<b>Fedélzeti számítógép</b>	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	Újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, üzemen kívül helyezés
<b>Kezelőegység</b>	6 hónap	Kezelőegység sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem reagál	Újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
<b>Sebességmérő</b>	6 hónap		sebességmérés		OK	a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
<b>Kábelezés</b>	6 hónap	szemrevételezés			OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrákábelezés
<b>Akkumulátortartó</b>	6 hónap	szilárd, lakat, érintkezők	működéspróba		OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
<b>Motor</b>	6 hónap	szemrevételezés és rögzítés			OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>
<b>Szoftver</b>	6 hónap	verzió kiolvasása			aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése

### Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Alkatrész	Gyakoriság	Leírás			Szempontok
		Ellenőrzés	Teszt		Elfogadás
<b>Fékberendezés</b>	6 hónap	működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben
<b>Váltás üzemi terhelés mellett</b>	6 hónap	működéspróba	OK	problémák a váltásnál	a váltó újbóli beállítása
<b>Felfüggesztéselemek (villa, rugóstag, nyeregcső)</b>	6 hónap	működéspróba	OK	túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása
<b>Elektromos hajtás</b>	6 hónap	működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpározás közben, gyorsulás	Meghibásodott alkatrész lokalizálása és javítása az elektromos hajtóműrendszerben
<b>Világítóberendezés</b>	6 hónap	működéspróba	OK	nincs folyamatos fény, túl kicsi a fényerő	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a világítóberendezésben
<b>Próbaút</b>	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 Cross Rider Evo 1

23-15-2007, 23-15-2008, 23-15-2009

Gent, Trapez, Wave

Váz	Cross Rider EVO 1	Alumínium, hegesztett, vázforma és méret: Gent: 45   50   55   60 cm Trapez: 45   50   55 cm Wave: 45   50   55 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől   hátul	SCHWALBE, G-One Allround	Gravel gumiabroncsok TLE, DD, RaceGuard EPI: 67 Profil: HS473 Hajtogató gumiabroncsok Súly: 760 g Méret: 57-622 (29") Max. teherbírás: 120 kg Nyomás: 1,8 ... 3,7 bar (26 ... 54 psi) Max. terhelés: 120   115 kg
Belső	SCHWALBE, SV19B Light 40 mm	Sclaverand szelep, szelephossz: 40 mm
Kerék	...	...
Felni	Bulls, DDM-2	Alumínium, 700C, 13G × 36H
Küllő elől   hátul	...	Korrózióálló, 14G × 36H   13G × 36H
Küllőfeszítő csavar elől   hátul	...	Sárgaréz, 14G × 36H   13G × 36H
Első kerék agy	SHIMANO, ALIVIO HB-M4050QR	Első kerékagy, Center Lock rögzítéssel, alumínium, Shimano gyorszárral (QR), 36H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, ALIVIO FH-M4050	Alumínium, szabadonfutó agy, SHIMANO QR gyorszárral, Center Lock, 36H
Kormánycsapágó	FSA, NO,57SC	Alumínium, aheadset, tapered: 1,5", villaszárhoz: 1-1/8", 8,4 mm
Kormányszár	KALLOY, AS-ZG4	Alumínium, Ahead kormányszár, állítható, kormány befogási átmérő: Ø 31,8 mm Kormányszár szöge: +7° <u>Kormányszár hossza (a vázméret szerint):</u> Gent: 45: 70 mm Gent: 50: 90 mm Gent: 55   60: 110 mm Wave: 45   50: 70 mm Wave: 55: 90 mm
Kormány	KALLOY, HBHR101	Alumínium Ø: 31,8 mm Magasság: 25 mm Markolatszög: 5°/9° Függőleges szög: 5° Hossz: Gent: 700 mm Wave: 680 mm
Markolatok   Tapek bal kéz   jobb kéz	ERGON, GP1	Biobőr, szárnyas markolat

Villa	SR SUNTOUR, XCM32-ATB DS NLO 29"	Acélrugós villa Eltolás: 44 mm Vezérlőcső: 1,5" - 1-1   8" Rugóút: 100 mm Jobb oldalon: RL, LO, HLO Bal oldalon: Acélrugó beállítható előfeszítéssel Villafej: AC4C Állócsőtávolság: 130 mm Vezérlőcső: 1,5" ... 1-1   8" tapered (CTS), STKM Alkalmazási terület: Casual MTB Állócsőhossz: 523 mm Tengely: 9-100 mm dropout
Nyereg	Bulls, 4007HRN	Unisex nyereg, Hossz: 266 mm Szélesség: 178 mm
Nyeregcső	STYX, SP-F102	Alumínium, patentzárás nyeregcső 2D forged head, 6061-T6 Ø: 30,9 mm Hossz: 350 mm Eltolás: 7 mm
Nyeregszorító bilincs	Bulls, XC68C	Alumínium, Ø: 34,9 mm
Pedál neve	WELLGO, C098	Alumínium   műanyag, egyszerű pedál ANTI-SLIP bevonattal, W/9/16", reflektorral
Hajtókarkészlet	FSA, CK-220	Alumínium, hajtókarkészlet, hajtókarhossz: 170 mm, BOSCH GEN 3 motorokhoz
Lánc   Szíj	#	#
Lánckerék   Szíjtárcsa	SAMOX, EMS05-BHV04	Acél, lánckerék, fogak: 44 T, 3   32" × 44T, BOSCH GEN 4 motorokhoz, műanyag láncvédő
Láncvédő	Lásd 05.4 Lánckerék	...
Láncvezetés	...	...
Motor	BOSCH, Performance Line CX (BDU3740)	Lásd 3.6.7 fejezet
Fedélzeti számítógép	BOSCH, LED Remote (BRC3600)	Lásd 3.6.5 fejezet
Kijelző	BOSCH, Intuvia 100 (BHU3200) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH, PowerTube 500 (BBP375Y) vagy PowerTube 625 (BBP376Y) vagy PowerTube 750 (BBP377Y)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH, 4A Charger (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől   hátul	SHIMANO, BL-MT201	Fékkar hidraulikus tárcsafékekhez
Fék elől   hátul	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Féktárcsa elől   hátul	SHIMANO, RT-EM300	Acél, Ø 180 mm, Center Lock felfogás
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, DEORE SL-M4100-I	Váltókar, 2 / 1 × 10-fokozat
Hátsó váltómű	SHIMANO, DEORE RD-M5120-SGS	10   11-fokozat
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	SHIMANO, DEORE CS-M4100	Kazettás fogaskoszorú, 10-fokozat, fogkombináció 11-42T: 11-13-15-18-21-24-28-32-37-42T
Küllővédő	...	...
Fényszóró	FUXON, FS-50 SL	LED, kapcsolóval, helyzetjelző lámpával, érzékelővel, 6-12 V   DC, max. 50 lx

Hátsó lámpa	FUXON, RL-Mini-EB CLIP	6-12V   DC
Reflektorok elől   hátul   keréken	...   COMUS, CR-99   CATEYE, RR-317-WUA	...   Z-reflektor   ...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	...	...
Sárvédő elől   hátul	SR SUNTOUR, FEG401	...
Oldaltámasz	PLETSCHER, COMP Flex 40	...
Csengő	NUVO, NH-405AP	Csengő, alumínium
Tükör	...	...
Akkumulátorlakat	ABUS, BLO BOSCH IT3 XPLUS	2 kulcs
Lánczár	...	...
Kulacstartó	FIDLOCK, BOTTLE CAGE	...
GPS   BT	...	...

... nem része a felszereltségnek

# az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

## 11.3.2 Iconic EVO 1

23-15-2017

Wave

Váz	Iconic EVO 1	Alumínium, hegesztett, vázforma és méret: Hydro Wave: 41/44/48/54 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől   hátul	SUPERO, CC-03, All Ground	Drótperemes gumibroncs Méret: 27,5" × 2,45 (62-584) Nyomás: max. 40-65 psi
Belső	SUPERO, F/V 40 mm	Schrader szelep, szelephossz: 40 mm, 584 × 62C gumibroncsokhoz
Kerék	...	...
Felni	Bulls, DISC 30	Alumínium, 27,5" PLUS (ETRT0 584), 13G × 32H
Küllő elől   hátul	...	Korrózióálló, 14G × 32H / 13G × 32H
Küllőfeszítő csavar elől   hátul	...	Sárgaréz, 14G × 32H / 13G × 32H
Első kerék agy	SHIMANO, HB-MT200	Alumínium, első kerékagy, Center Lock Felfogatással, Shimano gyorszár (QR), 32H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, FH-MT200-B	Alumínium, kazettás agy, tárcsafékhez, SHIMANO QR 141 mm gyorszár, Center Lock, 13G × 32H
Kormánycsapágó	FSA, No,57B-1	Alumínium, aheadset, kúpos, villaszárhoz: 1-1/8", 16,2 mm
Kormányzár	KALLOY, AS-4005	Alumínium, szárcsöves kormányzár, állítható, kormány befogási átmérő: Ø 31,8 mm Kormányzár hossza (a vázméret szerint): 41/44/48: 65 mm, 54: 80 mm
Kormány	STYX, HBRB12L	Alumínium, Ø: 31,8 mm, magasság: 25 mm, markolatszög: 9°, hosszúság: Gent: 740 mm / Wave: 720 mm
Markolatok   Tapek bal kéz   jobb kéz	VELO ENTERPRISE, VLG-1879D2	Kemény műanyag, szárnyas markolatok, Ø 22,4 mm, 138/138 mm
Villa	SR SUNTOUR, NVX30 NLO DS 29"	Acélrugós villa Eltolás: 42 / 46 mm Vezérlőcső: 1-1/8" Rugóút: 100 mm Jobb oldalon: RL / NLO Bal oldalon: Acélrugó beállítható előfeszítéssel Vezérlőcső 1-1/8 (TS), STKM Alkalmazási terület: Cross Villafej: AC4C Tengely: 9-100 mm dropout
Nyereg	SELLE ROYAL & CHINA, 4007HRN	Unisex nyereg, hosszúság: 266 mm, szélesség: 178 mm
Nyeregcső	LIMOTEC, A3, soft	Alumínium, süllyeszthető, rugós nyeregcső Ø: 30,9 mm Rugóút: 40 mm Süllyeszthető hosszúság (a vázméret szerint): 41: 40 mm 44/48: 80 mm 54/60: 100 mm Hosszúság (a vázméret szerint): 41: 345 mm 44/48: 402 mm 54/60: 445 mm Max. testsúly: 75 kg
Nyeregszorító bilincs	Bulls, XC68C	Alumínium, Ø: 34,9 mm

Pedál neve	WELLGO, C098	Alumínium/műanyag, egyszerű pedál ANTI-SLIP bevonattal, W/9/16", reflektorral
Hajtókarkészlet	FSA, CK-220	Alumínium, hajtókarkészlet, hajtókarhossz: 165 mm, BOSCH GEN 3 motorokhoz
Lánc   Szíj	#	#
Lánckerék   Szíjtárcsa	#	#
Láncvédő	Acél, lánckerék, fogak: 38 T, 3/32" × 38T, BOSCH GEN 4 motorokhoz	SAMOX, EMS05-BHV04
Láncvezetés	Műanyag, BOSCH GEN 4 motorokhoz	...
Motor	BOSCH, Performance Line CX (BDU3740)	Lásd 3.6.7 fejezet
Fedélzeti számítógép	BOSCH, LED Remote (BRC3600)	Lásd 3.6.5 fejezet
Kijelző	BOSCH, Intuvia 100 (BHU3200) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH, PowerTube 500 (BBP375Y) vagy PowerTube 625 (BBP376Y) vagy PowerTube 750 (BBP377Y)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH, 4A Charger (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől   hátul	SHIMANO, BL-MT201	Fékkar hidraulikus tárcsafékekhez
Fék elől   hátul	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Féktárcsa elől   hátul	SHIMANO, RT-EM300	Acél, Ø 180 mm, Center Lock felfogatás
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, DEORE SL-M4100-I	Váltókar, 2/1 × 10-fokozat
Hátsó váltómű	SHIMANO, DEORE RD-M5120-SGS	10/11-fokozat
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	SHIMANO, DEORE CS-M4100	Kazettás fogaskoszorú, 10-fokozat, fogkombináció 11-42T: 11-13-15-18-21-24-28-32-37-42T
Küllővédő	...	...
Fényszóró	FUXON, FS-50 SL	LED 6-12 V/DC Max. 50 lx Kapcsolóval Helyzetjelző lámpával Érzékelővel
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől   hátul   keréken	.../COMUS, FZR-006/...	.../Z-reflektor/...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	STANDWELL, SW-ML079	Alumínium, MonkeyLoad rendszerrel
Sárvédő elől   hátul	SKS, PET A60 S MK / U-STAY+2-PCS ESC	Műanyag, 28"
Oldaltámasz	STANDWELL, SW-RA060JD	Alumínium, csavartávolság: 40 mm
Csengő	NUVO, NH-405AP	Csengő, alumínium
Tükör	...	...

<b>Akkumulátorlakat</b>	ABUS, BLO ZEG IT4 "EVO IV" X-PLUS	2 kulcs, ABUS lakathoz való digitális KEY CARD kártyával
<b>Lánczár</b>	...	...
<b>Kulacstartó</b>	FIDLOCK, BOTTLE CAGE	...
<b>GPS   BT</b>	...	...

... nem része a felszereltségnek

# az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre



## 11.3.3 Iconic EVO 2

23-15-2018, 23-15-2019

Gent, Wave

Váz	Iconic EVO 2	Alumínium, hegesztett, vázforma és méret: Gent: 41/44/48/54/60 cm Wave: 41/44/48/54 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől   hátul	SUPERO, CC-03, All Ground	Drótperemes gumiabroncs Méret: 27,5" × 2,45 (62-584) Nyomás: max. 40-65 psi
Belső	SUPERO, F/V 40 mm	Schrader szelep, szelephossz: 40 mm, 584 × 62C gumiabroncsokhoz
Kerék	...	...
Felni	Bulls, DISC 30	Alumínium, 27,5" PLUS (ETRTO 584), 13G × 32H
Küllő elől   hátul	...	Korrózióálló, 14G × 32H / 13G × 32H
Küllőfeszítő csavar elől   hátul	...	Sárgaréz, 14G × 32H / 13G × 32H
Első kerék agy	SHIMANO, HB-MT200	Alumínium, első kerékagy, Center Lock felfogatással, Shimano gyorszár (QR), 32H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, FH-MT200-B	Alumínium, kazettás agy, tárcsafékhez, SHIMANO QR 141 mm gyorszár, Center Lock, 13G × 32H
Kormánycsapágó	FSA, NO,57SC	Alumínium, aheadset, tapered: 1,5", villaszárhoz: 1-1/8", 8,4 mm
Kormányzár	KALLOY, AS-4005	Alumínium, szárcsöves kormányzár, állítható, kormány befogási átmérő: Ø 31,8 mm, kormányzár hossza (a vázméret szerint): Vázméret: 41/44/48: 65 mm, vázméret: 54: 80 mm
Kormány	STYX, HBRB12L	Alumínium, Ø: 31,8 mm, magasság: 25 mm, markolatszög: 9°, hosszúság: Gent: 740 mm / Wave: 720 mm
Markolatok   Tapek bal kéz   jobb kéz	VELO ENTERPRISE, VLG-1879D2	Kemény műanyag, szárnyas markolatok, Ø 22,4 mm, 138/138 mm
Villa	SR SUNTOUR, XCM32-ATB DS NLO 29"	Acélrugós villa Eltolás: 44 mm Vezérlőcső: 1,5" - 1-1/8" Rugóút: 100 mm Jobb oldalon: RL, LO, HLO Bal oldalon: Acélrugó beállítható előfeszítéssel Villafej: AC4C Állócsőtávolság: 130 mm Vezérlőcső: 1,5" - 1-1/8" tapered (CTS), STKM Alkalmazási terület: Casual MTB Állócsőhossz: 523 mm Tengely: 9-100 mm dropout
Nyereg	SELLE ROYAL & CHINA, 4007HRN	Unisex nyereg, hosszúság: 266 mm, szélesség: 178 mm

<b>Nyeregcső</b>	LIMOTEC, A3, soft	Alumínium, süllyeszthető, rugós nyeregcső Ø: 30,9 mm Rugóút: 40 mm Süllyeszthető hosszúság (a vázméret szerint): 41: 40 mm 44/48: 80 mm 54/60: 100 Hosszúság (a vázméret szerint): 41: 345 mm 44/48: 402 mm 54/60: 445 mm Max. testsúly: 75 kg
<b>Nyeregszorító bilincs</b>	Bulls, XC68C	Alumínium, Ø: 34,9 mm
<b>Pedál neve</b>	WELLGO, C098	Alumínium/műanyag, egyszerű pedál ANTI-SLIP bevonattal, W/9/16", reflektorral
<b>Hajtókarkészlet</b>	FSA, CK-220	Alumínium, hajtókarkészlet, hajtókarhossz: 165 mm, BOSCH GEN 3 motorokhoz
<b>Lánc   Szíj</b>	#	#
<b>Lánckerék   Szíjtárcsa</b>	#	#
<b>Láncvédő</b>	Acél, lánckerék, fogak: 38 T, 3/32" × 38T, motorokhoz, műanyag láncvédő	SAMOX, EMS05-BHV04
<b>Láncvezetés</b>	Műanyag, BOSCH GEN 4 motorokhoz	...
<b>Motor</b>	BOSCH, Performance Line CX (BDU3740)	Lásd 3.6.7 fejezet
<b>Fedélzeti számítógép</b>	BOSCH, LED Remote (BRC3600)	Lásd 3.6.5 fejezet
<b>Kijelző</b>	BOSCH, Intuvia 100 (BHU3200) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
<b>Kezelőegység</b>	...	...
<b>Akkumulátor</b>	BOSCH, PowerTube 500 (BBP375Y) vagy PowerTube 625 (BBP376Y) vagy PowerTube 750 (BBP377Y)	Lásd 3.6.8 fejezet
<b>Töltőkészülék</b>	BOSCH, 4A Charger (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
<b>Fékkar elől   hátul</b>	SHIMANO, BL-MT201	Fékkar hidraulikus tárcsafékekhez
<b>Fék elől   hátul</b>	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
<b>Féktárcsa elől   hátul</b>	SHIMANO, RT-EM300	Acél, Ø 180 mm, Center Lock felfogatás
<b>ABS</b>	...	...
<b>Váltókar</b>	SHIMANO, DEORE SL-M5100-I	Váltókar, 2/1 × 11-fokozat
<b>Hátsó váltómű</b>	SHIMANO, DEORE RD-M5100-SGS	11 sebesség
<b>Hátsó váltó</b>	...	...
<b>Fogaskoszorú</b>	SHIMANO, CS-M5100	Kazettás fogaskoszorú, 11-fokozat Fogkombináció (11-51T): 11-13-15-18-21-24-28-33-39-45-51T
<b>Küllővédő</b>	...	Műanyag, 5-1/2"

<b>Fényszóró</b>	FUXON, FS-70EB	LED 6-12 V Max. 70 lx Érzékelővel Nappali világítással
<b>Hátsó lámpa</b>	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
<b>Reflektorok elől   hátul   keréken</b>	.../COMUS, FZR-006/...	.../Z-reflektor/...
<b>Csomagtartó elől</b>	...	...
<b>Csomagtartó hátul</b>	STANDWELL, SW-ML079	Alumínium, MonkeyLoad rendszerrel
<b>Sárvédő elől   hátul</b>	SKS, PET A60 S MK / U-STAY+2-PCS ESC	...
<b>Oldaltámasz</b>	STANDWELL, SW-RA060JD	Alumínium, csavartávolság: 40 mm
<b>Csengő</b>	NUVO, NH-405AP	Csengő, alumínium
<b>Tükör</b>	...	...
<b>Akkumulátorlakat</b>	ABUS, BLO ZEG IT4 "EVO IV" X-PLUS	2 kulcs, ABUS lakathoz való digitális KEY CARD kártyával
<b>Lánczár</b>		...
<b>Kulacstartó</b>	FIDLOCK, BOTTLE CAGE	...
<b>GPS   BT</b>	...	...

... nem része a felszereltségnek

# az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

## 11.3.4 Iconic EVO 3

23-15-2020, 23-15-2021

Gent, Wave

Váz	Iconic EVO 3	Alumínium, hegesztett, vázforma és méret: Gent: 41/44/48/54/60 cm Wave: 41/44/48/54 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől   hátul	SCHWALBE, Smart Sam	Allround gumiabroncsok Tube, Performance EPI: 67 Profil: HS476 Drótpéremes gumiabroncs Súly: 850 g Méret: 65-584 (27,5") Max. teherbírás: 115 kg Nyomás: 1,5-3,0 bar (20-45 psi)
Belső	SCHWALBE, SV21FB LIGHT, 40 mm	Sclaverand szelep, szelephossz: 40 mm
Kerék	...	...
Felni	Bulls, DISC 30	Alumínium, 27,5" PLUS (ETRTO 584), 13G × 32H
Küllő elől   hátul	...	Korrózióálló, 14G × 32H / 13G × 32H
Küllőfeszítő csavar elől   hátul	...	Sárgaréz, 14G × 32H / 13G × 32H
Első kerék agy	SHIMANO, ALTUS HB-MT400-B	Alumínium, első kerékagy, Center Lock felfogatással E-Thru dugaszolható tengellyel (a villa gyártójától) 110 × 15 mm, 14G × 36H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, FH-MT200-B	Alumínium, kazettás agy, tárcsafékhez, SHIMANO QR 141 mm gyorszár, Center Lock, 13G × 32H
Kormánycsapágó	FSA, NO,55R/44 1,8"	Alumínium, aheadset, kúpos, villaszárhoz: 1-1/8", 21,4 mm
Kormányzár	KALLOY, AS-SUV-i	Alumínium, ahead kormányzár, állítható, kormány befogási átmérő: Ø 31,8 mm, kormányzár hossza (a vázméret szerint): Vázméret: 41/44/48: 70 mm, vázméret: 54/60: 90 mm
Kormány	KALLOY, HBHR101	Alumínium, Ø: 31,8 mm, magasság: 25 mm, markolatszög: 5°/9°, függőleges szög: 5°, hosszúság: 740 mm
Markolatok   Tapek bal kéz   jobb kéz	VELO ENTERPRISE, VLG-1777D2	Kemény műanyag, szárnyas markolatok, Ø 22,4 mm, 131,6/131,6 mm
Villa	Bulls, Lytro, XCR-34 29"	Teleszkópos villa Rugóút: 120 mm Tubus típusa: LORC-PCS Eltolás: 44/51 mm Vezérlőcső: 1-1/8" Jobb oldal: RL/LO/RLR/LOR Bal oldal: Légrugós, Állócsőtávolság: 145 mm Lockout-kezelés a villakoronán
Nyereg	SELLE ROYAL & CHINA, 4007HRN	Unisex nyereg, hosszúság: 266 mm, szélesség: 178 mm

Nyeregcső	LIMOTEC, A3, soft	Alumínium, süllyeszthető, rugós nyeregcső Ø: 30,9 mm Rugóút: 40 mm Süllyeszthető hosszúság (a vázméret szerint): 41: 40 mm 44/48: 80 mm 54/60: 100 mm Hosszúság (a vázméret szerint): 41: 345 mm 44/48: 402 mm 54/60: 445 mm Max. testsúly: 75 kg
Nyeregszorító bilincs	Bulls, XC68C	Alumínium, Ø: 34,9 mm
Pedál neve	WELLGO, C098	Alumínium/műanyag, egyszerű pedál ANTI-SLIP Bevonattal, W/9/16", reflektorral
Hajtókarkészlet	FSA, CK-220	Alumínium, hajtókarkészlet, hajtókarhossz: 165 mm, BOSCH GEN 4 motorokhoz
Lánc   Szíj	#	#
Lánckerék   Szíjtárcsa	#	#
Láncvédő	Acél, lánckerék, fogak: 38 T, 3/32" × 38T, BOSCH GEN 4 motorokhoz, műanyag láncvédő	SAMOX, EMS05-BHV04
Láncvezetés		...
Motor	BOSCH, Performance Line CX (BDU3740)	Lásd 3.6.7 fejezet
Fedélzeti számítógép	BOSCH, LED Remote (BRC3600)	Lásd 3.6.5 fejezet
Kijelző	BOSCH, Intuvia 100 (BHU3200) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH, PowerTube 500 (BBP375Y) vagy PowerTube 625 (BBP376Y) vagy PowerTube 750 (BBP377Y)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH, 4A Charger (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől   hátul	SHIMANO, BL-M4100	Fékkar hidraulikus tárcsafékekhez 2 ujjas
Fék elől   hátul	SHIMANO, BR-MT420 / BR-MT410	Hidraulikus tárcsafék, 4-dugattyús / 2-dugattyús
Féktárcsa elől   hátul	SHIMANO, RT-EM300	Acél, Ø 180 mm, Center Lock felfogatás
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, DEORE XT SL-M8130-IR (E-BIKE)	Váltókar, fokozat kijelzés nélkül, 11-fokozat
Hátsó váltómű	SHIMANO, DEORE XT RD-M8130-SGS	11 sebesség
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	SHIMANO, CS-LG600-11 (E-BIKE)	Kazettás fogaskoszorú, 11-fokozat Fogkombináció (11-50T): 11-13-15-17-20-23-26-30-36-43-50T
Küllővédő	YUNG FANG, YF-FH68-36H	...

<b>Fényszóró</b>	FUXON, FS-70EB	LED 6-12 V Max. 70 lx Érzékelővel Nappali világítással
<b>Hátsó lámpa</b>	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
<b>Reflektorok elől   hátul   keréken</b>	.../COMUS, FZR-006/...	.../Z-reflektor/...
<b>Csomagtartó elől</b>	...	...
<b>Csomagtartó hátul</b>	STANDWELL, SW-ML038	Alumínium, hegesztett, MonkeyLoad rendszerrel
<b>Sárvédő elől   hátul</b>	SKS, PET A60 S MK / U-STAY+2-PCS ESC	...
<b>Oldaltámasz</b>	STANDWELL, SW-RA060JD	Alumínium, csavartávolság: 40 mm
<b>Csengő</b>	NUVO, NH-405AP	Csengő, alumínium
<b>Tükör</b>	...	...
<b>Akkumulátorlakat</b>	ABUS, BLO ZEG IT4 "EVO IV" X-PLUS	2 kulcs, ABUS lakathoz való digitális KEY CARD kártyával
<b>Lánczár</b>		...
<b>Kulacstartó</b>	FIDLOCK, BOTTLE CAGE	...
<b>GPS   BT</b>	...	...

... nem része a felszereltségnek

# az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

## 11.3.5 Iconic EVO Belt

23-15-3027, 23-15-3037

Gent, Wave

Váz	Iconic EVO Belt	Alumínium, hegesztett, vázforma és méret: Gent: 41/44/48/54/60 cm Wave: 41/44/48/54 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől   hátul	SUPERO, CC-03, All Ground	Drótperemes gumiabroncs Méret: 27,5" × 2,45 (62-584) Nyomás: max. 40-65 psi
Belső	SUPERO, F/V 40 mm	Schrader szelep, szelephossz: 40 mm, 584 × 62C gumiabroncsokhoz
Kerék	...	...
Felni	Bulls, DISC 30	Alumínium, 27,5" PLUS (ETRTO 584), 14G × 36H
Küllő elől   hátul	.../XT344	Korrózióálló, 14G × 36H / 13G-14G × 36H
Küllőfeszítő csavar elől   hátul	...	Sárgaréz, 14G × 36H
Első kerék agy	SHIMANO, HB-MT200	Alumínium, első kerékagy, Center Lock felfogatással, Shimano gyorszár (QR), 32H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, SHIMANO STEPS SG-C7000-5D	Hajtóműagy, 5-sebességes, Center Lock, 36H
Kormánycsapágó	FSA, No,57B-1	Alumínium, aheadset, kúpos, villaszárhoz: 1-1/8", 16,2 mm
Kormányzár	KALLOY, AS-4005	Alumínium, szárcsöves kormányzár, állítható, kormány befogási átmérő: Ø 31,8 mm, Kormányzár hossza (a vázméret szerint): 41/44/48: 65 mm 54: 80 mm
Kormány	STYX, HBRB12L	Alumínium, Ø: 31,8 mm, magasság: 25 mm, markolatszög: 9°, hosszúság: Gent: 740 mm / Wave: 720 mm
Markolatok   Tapek bal kéz   jobb kéz	VELO ENTERPRISE, VLG-1879D2	Kemény műanyag, szárnyas markolatok, Ø 22,4 mm, 138/138 mm
Villa	SR SUNTOUR, NVX30 NLO DS 29"	Acélrugós villa Eltolás: 42 / 46 mm Vezérlőcső: 1-1/8" Rugóút: 100 mm Jobb oldalon: RL / NLO Bal oldalon: Acélrugó beállítható előfeszítéssel Vezérlőcső 1-1/8 (TS), STKM Alkalmazási terület: Cross Villafaj: AC4C Tengely: 9 ... 100 mm dropout
Nyereg	SELLE ROYAL & CHINA, 4007HRN	Unisex nyereg, hosszúság: 266 mm, szélesség: 178 mm
Nyeregcső	LIMOTEC, A3, soft	Alumínium, süllyeszthető, rugós nyeregcső Ø: 30,9 mm Rugóút: 40 mm Süllyeszthető hosszúság (a vázméret szerint): 41: 40 mm 44/48: 80 mm 54/60: 100 mm Hosszúság (a vázméret szerint): 41: 345 mm 44/48: 402 mm 54/60: 445 mm Max. testsúly: 75 kg
Nyeregszorító bilincs	Bulls, XC68C	Alumínium, Ø: 34,9 mm

Pedál neve	WELLGO, C098	Alumínium/műanyag, egyszerű pedál ANTI-SLIP bevonattal, W/9/16", reflektorral
Hajtókarkészlet	FSA, CK-220	Alumínium, hajtókarkészlet, hajtókarhossz: 165 mm, BOSCH GEN 3 motorokhoz
Lánc   Szíj	GATES, 122T CDX	Szíj, poliuretán/karbon, osztásköz: 11, fogszám: 122, hosszúság: 1342
Lánckerék   Szíjtárcsa	Szíj, poliuretán/karbon, osztásköz: 11, fogszám: 122, hosszúság: 1342	GATES, CDX, BOSCH GEN 4
Lánccvédő	Alumínium, szíjtárcsa, fogak: 38T, BOSCH GEN 4 motorhoz	GATES, CDX, BOSCH GEN 4
Lánccvezetés	Műanyag, BOSCH GEN 4 motorokhoz	...
Motor	BOSCH, Performance Line CX (BDU3740)	Lásd 3.6.7 fejezet
Fedélzeti számítógép	BOSCH, LED Remote (BRC3600)	Lásd 3.6.5 fejezet
Kijelző	BOSCH, Intuvia 100 (BHU3200) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH, PowerTube 500 (BBP375Y) vagy PowerTube 625 (BBP376Y) vagy PowerTube 750 (BBP377Y)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH, 4A Charger (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől   hátul	SHIMANO, BL-MT201	Fékkar hidraulikus tárcsafékekhez
Fék elől   hátul	SHIMANO, BR-MT200	Hidraulikus tárcsafék
Féktárcsa elől   hátul	SHIMANO, RT-EM300	Acél, Ø 180 mm, Center Lock felfogatás
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, NEXUS SL-C7000-5	Forgómarkolatos váltó, 5 sebességes
Hátsó váltómű	...	Lásd agyváltó
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	GATES, 32T SUREFIT 3-LOBE UNIFIED CDX	Nemesacél, hátsó szíjtárcsa SureFit™ 3-Lobe-hoz Fogszám: 32 Osztásköz: 11
Küllővédő	...	...
Fényszóró	FUXON, FS-50 SL	LED 6-12 V/DC Max. 50 lx Kapcsolóval Helyzetjelző lámpával Érzékelővel
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől   hátul   keréken	.../COMUS, FZR-006/...	.../Z-reflektor/...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	Bulls	Alumínium, hegesztett, MonkeyLoad rendszerrel
Sárvédő elől   hátul	SKS, PET A60 S MK / U-STAY+2-PCS ESC	...
Oldaltámasz	STANDWELL, SW-RA060JD	...
Csengő	NUVO, NH-405AP	Csengő, alumínium



<b>Tükör</b>	...	...
<b>Akkumulátorlakat</b>	ABUS, BLO ZEG IT4 "EVO IV" X-PLUS	2 kulcs, ABUS lakathoz való digitális KEY CARD kártyával
<b>Lánczár</b>		...
<b>Kulacstartó</b>	FIDLOCK, BOTTLE CAGE	...
<b>GPS   BT</b>	...	...

... nem része a felszereltségnek

# az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

## 11.3.6 Iconic EVO TR1

23-15-2022

Váz	Iconic EVO TR1	Alumínium, hegesztett, vázforma és méret: Gent: 41/44/48/54 cm
Hátsó lengéscsillapító	SR SUNTOUR, EDGE LOR8 TRUNNION MOUNT	Levegős lengéscsillapító Beépítési hossz: 185 mm Rugóút: 50 mm Funkció Húzófokozat-beállítás: Low Speed Rebound 80%-os lockout-tal Lengéscsillapítás: LOR8
Gumiabroncs elől   hátul	SUPERO, CC-03, All Ground	Drótperemes gumiabroncs Méret: 7,5 × 2,45 (62-584) Nyomás: max. 40-65 psi
Belső	SUPERO, F/V 40 mm	Schrader szelep, szelephossz: 40 mm, 584 × 62C gumiabroncsokhoz
Kerék	...	...
Felni	Bulls, DISC 30	Alumínium, 27,5" PLUS (ETRTO 584), 13G × 32H
Küllő elől   hátul	...	Korrózióálló, 14G × 32H / 13G × 32H
Küllőfeszítő csavar elől   hátul	...	Sárgaréz, 14G × 32H / 13G × 32H
Első kerék agy	SHIMANO, ALTUS HB-MT400-B	Alumínium, első kerékagy, Center Lock felfogatással E-Thru dugaszolható tengellyel (a villa gyártójától) 110 × 15 mm, 14G × 36H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, FH-MT400-B FORMULA, FTA-12E	Alumínium, kazettás agy, tárcsafékhez, Center Lock, 13G × 32H Dugaszolható tengely: M12 × P1,5, 148 × 12 mm E-thru
Kormánycsapágó	FSA, NO,55R/44 1,8"	Alumínium, aheadset, kúpos, villaszárhoz: 1-1/8", 21,4 mm
Kormányoszár	KALLOY, AS-SUV-i	Alumínium, ahead kormányoszár, állítható, kormány befogási átmérő: Ø 31,8 mm, kormányoszár hossza (a vázméret szerint): Vázméret: 41/44/48: 70 mm, vázméret: 54/60: 90 mm
Kormány	KALLOY, HBHR101	Alumínium, Ø: 31,8 mm, magasság: 25 mm, markolatszög: 5°/9°, függőleges szög: 5°, hosszúság: 740 mm
Markolatok   Tapek bal kéz   jobb kéz	VELO ENTERPRISE, VLG-1879D2	Kemény műanyag, szárnyas markolatok, Ø 22,4 mm, 138/138 mm
Villa	Bulls, Lytro 34 27,5"+	Teleszkópos villa Tubus típusa: LORC-PCS Jobb oldal: LOR Bal oldal: légrugós Rugóút: 120 mm Eltolás: 44 mm Vezérlőcső: 1-1/8" Állócsőtávolság: 145 mm Vezérlőcső: 1,5"-tapered Mini rugóval, lockout-kezeléssel a villakoronán
Nyereg	SELLE ROYAL & CHINA, 4007HRN	Unisex nyereg, hosszúság: 266 mm, szélesség: 178 mm

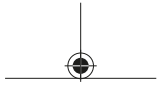
Nyeregcső	LIMOTEC, A1	Alumínium, süllyeszthető nyeregcső Ø: 30,9 mm Süllyeszthető hosszúság (a vázméret szerint): 41: 75 mm 44: 100 mm 48: 125 mm 55/60: 150 mm Hosszúság (a vázméret szerint): 41: 295 mm 44: 345 mm 48: 405 mm 55/66: 445 mm Max. testsúly: 120 kg
Nyeregszorító bilincs	Bulls, MLCC35	Alumínium, Ø: 35 mm
Pedal neve	WELLGO, C098	Alumínium/műanyag, egyszerű pedál ANTI-SLIP bevonattal, W/9/16", reflektorral
Hajtókarkészlet	FSA, CK-220	Alumínium, hajtókarkészlet, hajtókarhossz: 165 mm, BOSCH GEN 3 motorokhoz
Lánc   Szij	#	#
Lánckerék   Szíjtárcsa	#	SAMOX, EMS05-BHV04
Láncvédő	Acél, lánckerék, fogak: 38 T, 3/32" x 38T, BOSCH GEN 4 motorokhoz, műanyag láncvédő	SAMOX, EMS05-BHV04
Láncvezetés		...
Motor	BOSCH, Performance Line CX (BDU3740)	Lásd 3.6.7 fejezet
Fedélzeti számítógép	BOSCH, LED Remote (BRC3600)	Lásd 3.6.5 fejezet
Kijelző	BOSCH, Intuvia 100 (BHU3200) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH, PowerTube 500 (BBP375Y) vagy PowerTube 625 (BBP376Y) vagy PowerTube 750 (BBP377Y)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH, 4A Charger (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől   hátul	SHIMANO, BL-M4100	Fékkar hidraulikus tárcsafékekhez 2 ujjas
Fék elől   hátul	SHIMANO, BR-MT420 / BR-MT410	Hidraulikus tárcsafék, 4-dugattyús / 2-dugattyús
Féktárcsa elől   hátul	SHIMANO, RT-EM300	Acél, Ø 180 mm, Center Lock felfogatás
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, DEORE SL-M4100-I	Váltókar, 2/1 x 10-fokozat
Hátsó váltómű	SHIMANO, DEORE RD-M5120-SGS	10/11-fokozat
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	SHIMANO, DEORE CS-M4100	Kazettás fogaskoszorú, 10-fokozat, fogkombináció 11-46T: 11-13-15-18-21-24-28-32-37-46T
Küllővédő	...	...
Fényszóró	FUXON, FF-100EB	6-12 V/DC Max. 100 lx Érzékelővel Nappali világítással
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől   hátul   keréken	.../COMUS, FZR-006/...	.../Z-reflektor/...

<b>Csomagtartó elől</b>	...	...
<b>Csomagtartó hátul</b>	Bulls	Alumínium, hegesztett, MonkeyLoad rendszerrel
<b>Sárvédő elől   hátul</b>	SKS, PET A60 S MK / U-STAY+2-PCS ESC	...
<b>Oldaltámasz</b>	PLETSCHER, COMP Flex 40	...
<b>Csengő</b>	NUVO, NH-405AP	Csengő, alumínium
<b>Tükör</b>	...	...
<b>Akkumulátorlakat</b>	ABUS, BLO ZEG IT4 "EVO IV" X-PLUS	2 kulcs, ABUS lakathoz való digitális KEY CARD kártyával
<b>Lánczár</b>		...
<b>Kulacstartó</b>	FIDLOCK, BOTTLE CAGE	...
<b>GPS   BT</b>	...	...

... nem része a felszereltségnek

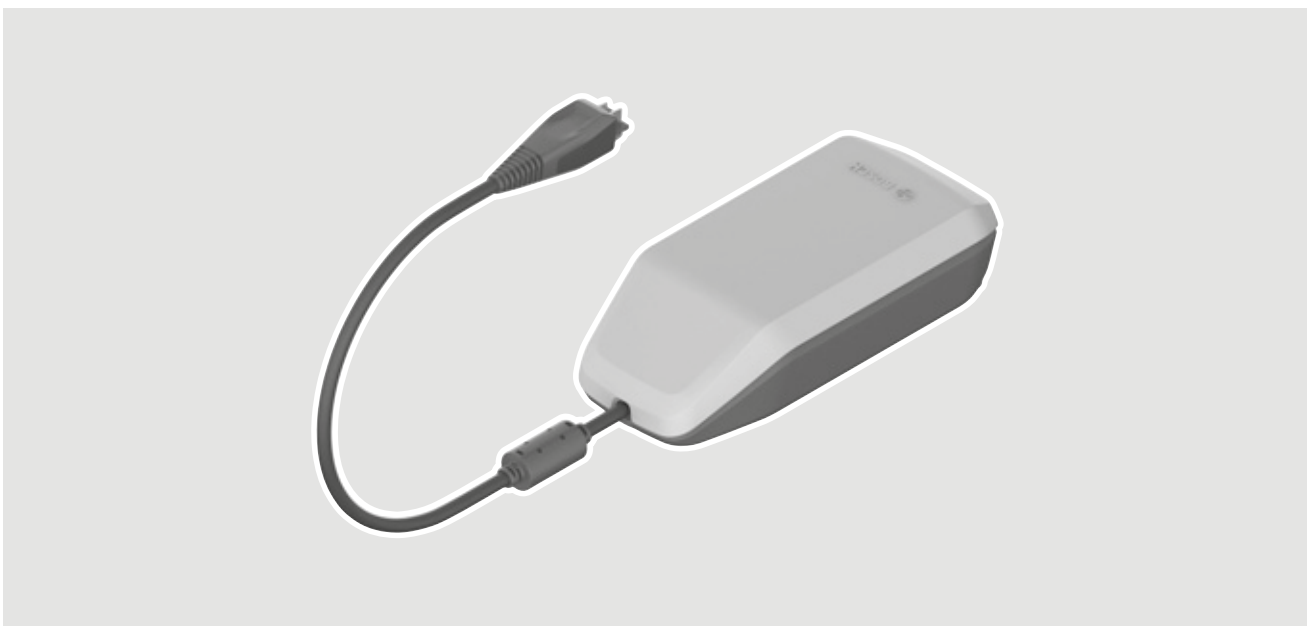
# az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

## 11.4 Töltőkészülék kezelési utasítása



# Charger

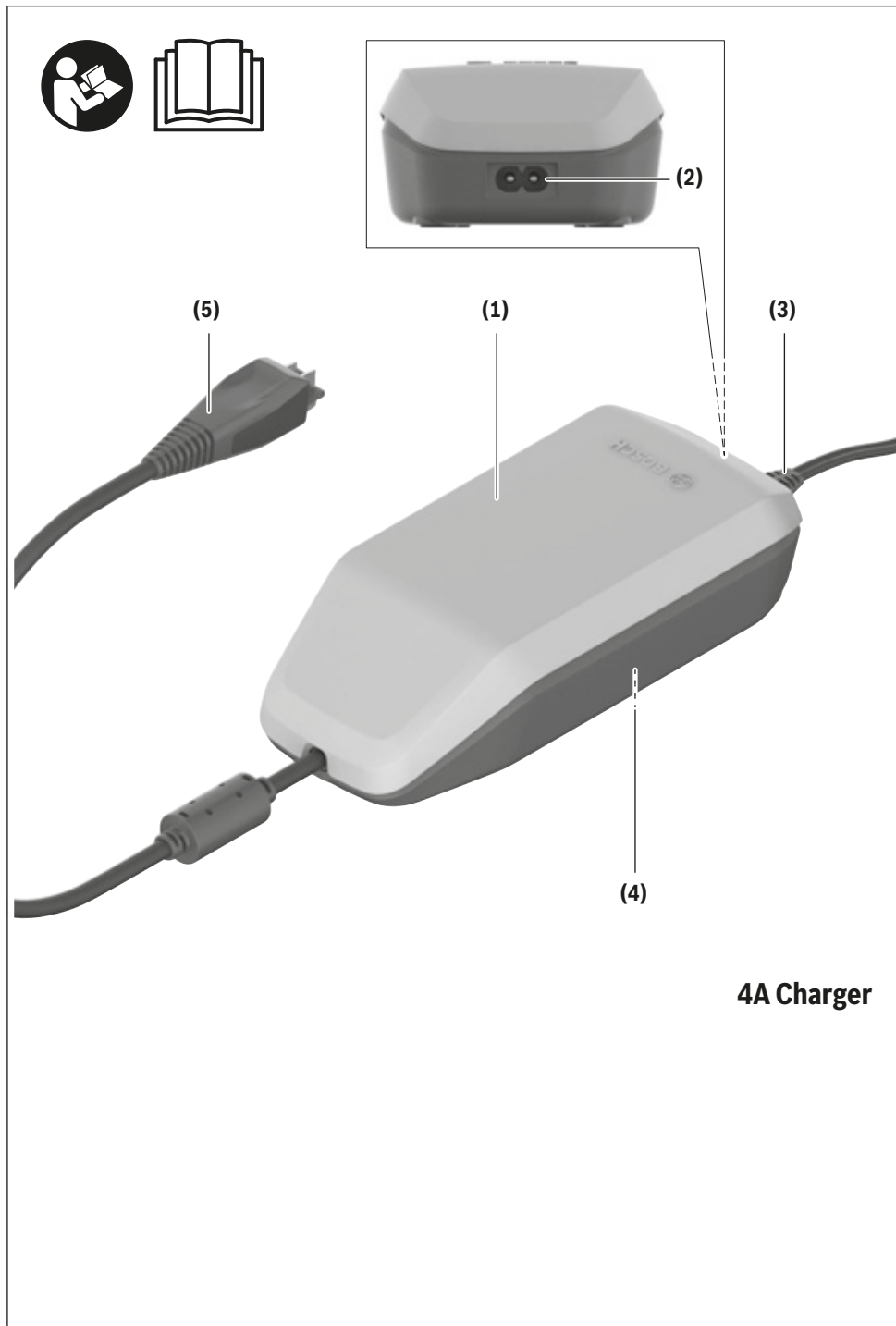
BPC3400



**hu** Eredeti használati utasítás

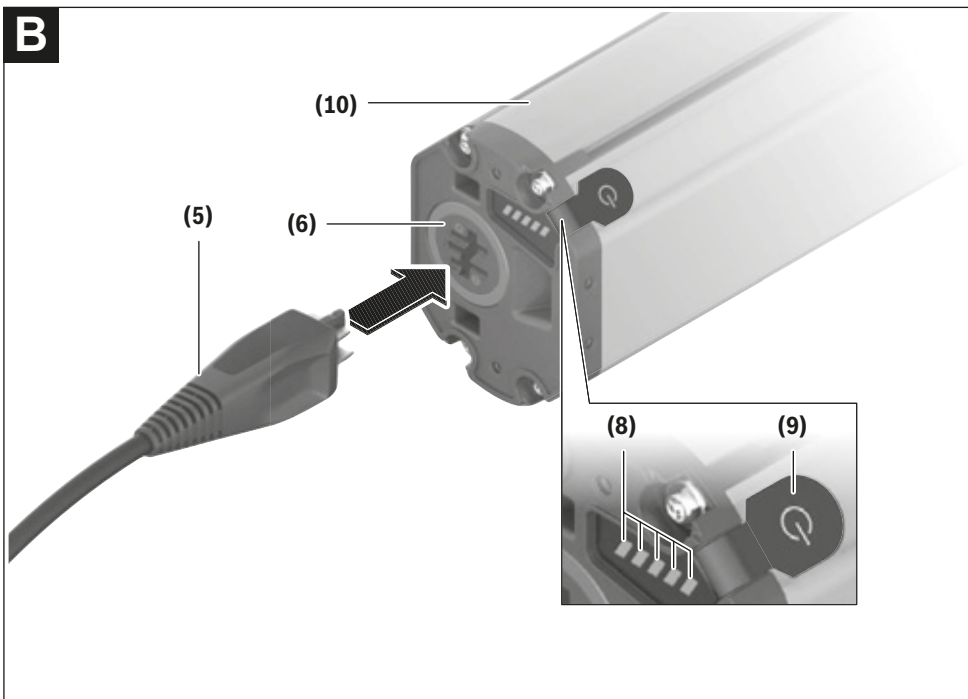
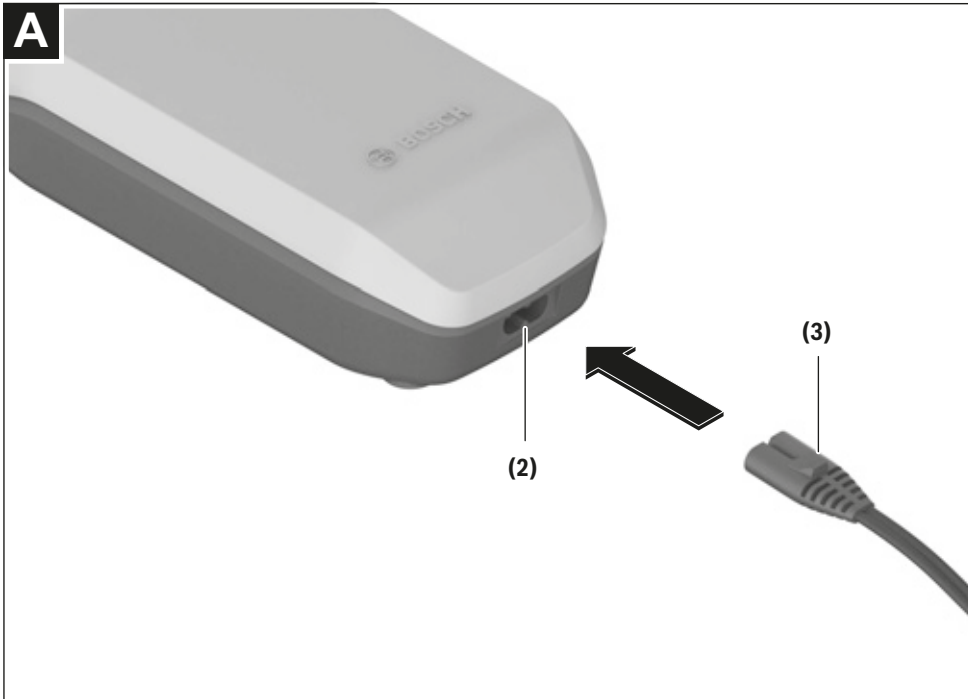


2 |

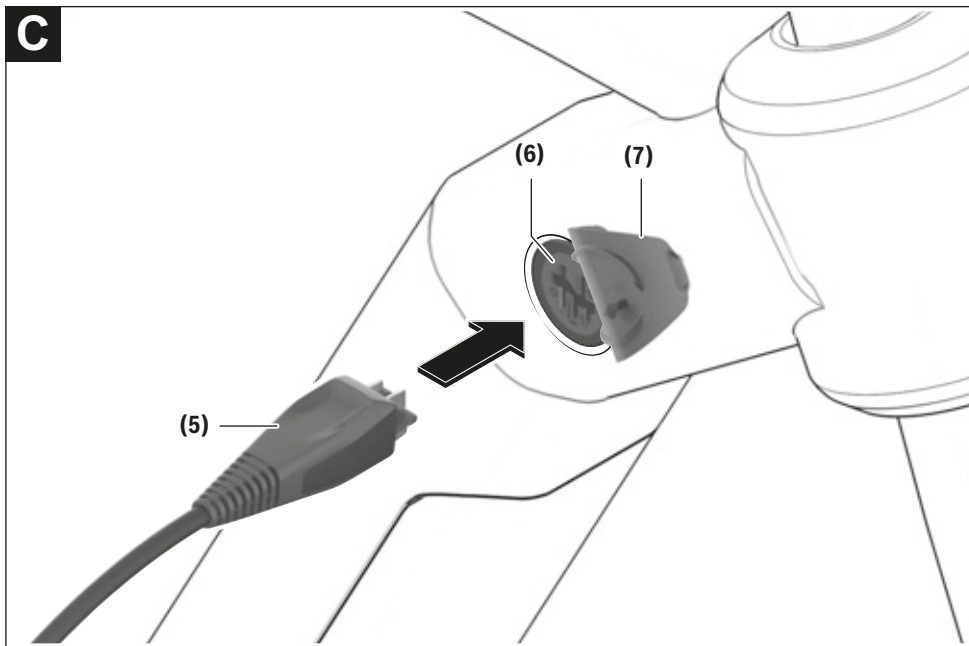


0 275 007 3CX | (09.06.2021)

Bosch eBike Systems



4 |





## Biztonsági tájékoztató



**Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.** A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása

áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

**Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.**

Az ebben a használati utasításban használt **akkumulátor** fogalom eredeti Bosch eBike-akkumulátorokat jelent.

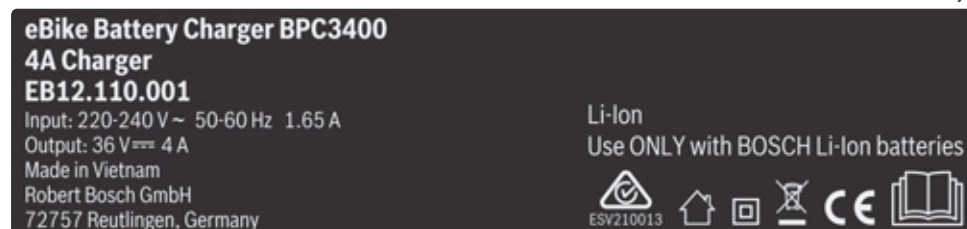


**Tartsa távol a töltőkészüléket az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz hatol be egy töltőkészülékbe, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

- ▶ **Csak az eBike-okhoz engedélyezett Bosch lítium-ion-akkumulátorokat töltsön.** Az akku feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék akkutöltő-feszültségével. Ellenkező esetben tűz- és robbanásveszély áll fenn.
- ▶ **Tartsa tisztán a töltőkészüléket.** A szennyeződés áramütés veszélyét okozza.
- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a töltőkészüléket, a kábelt és a csatlakozó dugót. Ne használja a töltőkészüléket, ha az már megrongálódott. Ne nyissa fel a töltőkészüléket.** Egy megrongálódott töltőkészülék, kábel és csatlakozó dugó megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne üzemeltesse a töltőkészüléket egy gyúlékony alapra (pl. papír, textíliák stb.) helyezve, illetve gyúlékony környezetben.** A töltőkészüléknek a töltés során fellépő felmelegedése tűzhöz vezethet.

- ▶ **Legyen óvatos, ha a töltési folyamat közben megérinti a töltőkészüléket. Viseljen védőkesztyűt.** A töltőkészülék különösen magasabb környezeti hőmérsékletek mellett erősen felmelegedhet.
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost.** A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Az eBike-akkumulátort nem szabad felügyelet nélkül feltölteni.**
- ▶ **Tartsa a gyerekeket a használat, tisztítás és karbantartás során felügyelet alatt.** Ez biztosítja, hogy gyerekek ne játsszanak a töltőkészülékkel.
- ▶ **A töltőkészüléket gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel, illetve kellő tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek csak egy felelős személy felügyelete alatt vagy egy ilyen személy utasítására használhatják.** Ellenkező esetben fennáll a hibás kezelés és a sérülés veszélye.
- ▶ **Olvassa el és tartsa be az eBike-rendszer valamennyi Üzemeltetési útmutatásában és az eBike Üzemeltetési utasításában található biztonsági előírásokat, figyelmeztetéseket és utasításokat.**
- ▶ A töltőkészülék alsó oldalán egy angol nyelvű felragasztott címke található (az ábrákat tartalmazó oldalon a **(4)** számmal van jelölve), ennek tartalma a következő:

CSAK BOSCH lítium-ion-akkumulátorokkal használja!



## A termék és a teljesítmény leírása

### Rendeltetésszerű használat

Az itt bemutatott funkciókon felül előfordulhat, hogy szoftver változtatások hibák megszüntetéséhez és egyes funkciók kiterjesztéséhez vezetnek.

A Bosch eBike-töltőkészülékek kizárólag a Bosch gyártmányú eBike-akkumulátorok töltésére vannak előírva és azokat nem szabad más célokra használni.

### Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az ábráknak az Üzemeltetési utasítás elején lévő, ábrákat tartalmazó oldalon.

Ezen Üzemeltetési utasítás egyes ábrái az Ön eBike-ja felszerelésétől függően kismértékben eltérhetnek a tényleges kivitelétől.

- (1) Töltőkészülék
- (2) Készülék csatlakozó hüvely
- (3) Készülék csatlakozó dugó
- (4) A töltőkészülék biztonsági előírásai
- (5) Töltő csatlakozó dugó

## Magyar – 2

- (6) Hüvely a töltő dugós csatlakozójához
- (7) A töltő csatlakozóhüvely fedele
- (8) Üzemi és töltési állapot kijelző
- (9) Akkumulátor be-/kikapcsológomb
- (10) PowerTube

## Műszaki adatok

Töltőkészülék	4A Charger	
Termékkód		BPC3400
Névleges feszültség	V~	198 ... 264
Frekvencia	Hz	47 ... 63
Akkumulátor-töltőfeszültség	V=	36
Töltőáram (max.)	A	4
PowerTube 750 töltési idő kb.	ó	6
Üzemi hőmérséklet	°C	0 ... 40
Tárolási hőmérséklet	°C	10 ... 40
Súly, kb.	kg	0,7
Védelmi osztály		IP40

A adatok 230 V hálózati feszültségre [U] vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek és külön, egyes országok számára készült kivitelek esetén ezek az adatok változhatnak.

## Üzemeltetés

## Üzembe helyezés

## A töltőkészülék csatlakoztatása a hálózathoz (lásd a A ábrát)

- **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre!** Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék típus-tábláján található adatokkal. A 230 V-os töltőkészüléket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.

Dugja be a hálózati csatlakozó kábel (3) készülék csatlakozó-dugóját a töltőkészüléken található (2) készülék hüvelybe. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozó kábelt (ez az adott országtól függően különböző lehet) villamos hálózathoz.

## A levett akkumulátor feltöltése (lásd a B ábrát)

Kapcsolja ki az akkumulátort és vegye ki azt az eBike-on található tartójából. Ehhez olvassa el és tartsa be az akkumulátor Kezelési Utasítását.

- **Az akkumulátort csak tiszta felületen helyezze el.** Kerülje el mindenképp a töltőhüvely és az érintkezők például homok vagy föld által történő beszennyezését.

Dugja be a töltőkészülék (5) töltő dugaszoló csatlakozóját az akkumulátor (6) csatlakozó hüvelyébe.

## Az akkumulátor feltöltése a kerékpáron (lásd a C ábrát)

Kapcsolja ki az akkumulátort Tisztítsa meg a töltőhüvely (7) fedelét. Mindenek előtt kerülje el a töltőhüvely és az érintke-

zők pl. homokkal vagy földdel való beszennyezését. Emelje le a töltőhüvely (7) fedelét és dugja bele a (5) töltő csatlakozó dugót a (6) töltőhüvelybe.

- **A töltőkészüléknek a töltés során fellépő felmelegedése következtében tűzveszély áll fenn. Az akkumulátorokat a kerékpáron csak száraz állapotban és csak tűzbiztos helyen töltsse fel.** Ha erre nincs lehetőség, vegye ki az akkumulátort a tartójából és egy erre alkalmas helyen töltsse fel azt. Ehhez olvassa el és tartsa be az akkumulátor Kezelési Utasítását.

## Töltési folyamat

A töltési folyamat azonnal megkezdődik, mielőtt összekapcsolja a töltőkészüléket az akkumulátorral, illetve a kerékpáron található töltőhüvelyt összekapcsolja a villamos hálózattal.

**Figyelem:** A töltésre csak akkor van lehetőség, ha az eBike-akkumulátor hőmérséklete a megengedett töltési hőmérséklet-tartományon belül van.

**Figyelem:** A töltési folyamat közben a hajtóegység deaktiválva van.

Az akkumulátort a fedélzeti számítógéppel és anélkül is fel lehet tölteni. Fedélzeti számítógép nélküli töltés esetén a töltési folyamatot az akkumulátor feltöltési szintjelző display-én lehet nyomon követni.

Ha a fedélzeti számítógép csatlakoztatva van, akkor a kijelzőjén megjelenik egy megfelelő üzenet.

A töltésszintet az akkumulátoron található (8) töltésszint kijelző és a fedélzeti számítógép kijelzőjén megjelenő sávok mutatják.

A töltési folyamat közben az akkumulátoron világitanak a (8) töltésszint kijelző LED-jei. Minden egyes folytonosan világitó LED kb. a teljes kapacitás 20 %-os feltöltésének felel meg. A villogó LED a következő 20 % feltöltését jelzi.




Ha az eBike-akkumulátor teljesen feltöltésre került, akkor valamennyi LED azonnal kialszik és a fedélzeti számítógép kikapcsolásra kerül. A töltési folyamat befejeződik. Az eBike-akkumulátoron található (9) be-/kikapcsológomb megnyomásával a töltési állapotot 5 másodpercre ki lehet jelezettni. Válassza le a töltőkészüléket a villamos hálózatról és az akkumulátort a töltőkészülékről.

Az akkumulátornak a töltőkészüléktől való leválasztásakor az akkumulátor automatikusan kikapcsolásra kerül.

**Figyelem:** Ha az akkumulátort a kerékpáron töltötte fel, akkor a töltési folyamat befejezése után gondosan zárja le a (6) töltőhüvelyt a (7) fedéllel, hogy ne hatolhasson be szennyeződés vagy víz.

Ha a töltőkészüléket a töltés után nem választja el az akkumulátortól, akkor a töltőkészülék néhány óra elteltével ismét bekapcsolásra kerül, ellenőrzi a töltési szintet, és szükség esetén újra kezdi a töltési folyamatot.

## Hibák – okaik és elhárításuk módja

A hiba oka	Hibaelhárítás
 <p>Az akku elromlott.</p>	<p><b>Az akkumulátoron két LED villog.</b></p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>
 <p>Az akkumulátor túl meleg vagy túl hideg</p>	<p><b>Az akkumulátoron három LED villog.</b></p> <p>Válassza le az akkumulátort a töltőkészületről, amíg nem éri el a töltési hőmérséklettartományt.</p> <p>Csak akkor csatlakoztassa ismét az akkumulátort a töltőkészülékkel, ha az akkumulátor elérte a megengedett töltési hőmérsékletet.</p>
 <p>A töltőkészülék nem tölt.</p>	<p><b>Nem villog egy LED sem (az eBike-akkumulátor feltöltési szintjétől függően egy vagy több LED folytonosan világíthat).</b></p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>
<b>Töltésre nincs lehetőség (az akkumulátoron nincs kijelzés)</b>	
A csatlakozó dugó nincs helyesen bedugva	Ellenőrizze az összes csatlakozó dugós összeköttetést.
Az akkumulátor érintkezői el vannak szennyeződve.	Óvatosan tisztítsa meg az akkumulátor érintkezőit.
A dugaszoló aljzat, a kábel vagy a töltőkészülék elromlott.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, ellenőriztesse a kerékpárkereskedővel a töltőkészüléket.
Az akku elromlott.	Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

## Karbantartás és szerviz

### Karbantartás és tisztítás

Ha a töltőkészülék nem működik, kérjük forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

### Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Ha az eBike-rendszerrel és komponenseivel kapcsolatban kérdései vannak, forduljon egy feljogosított kerékpár kereskedőhöz.

A kerékpár márkakereskedők kapcsolatfelvételi adatai a [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com) weboldalon található.

### Hulladékkezelés

A töltőkészülékeket, a tartozékokat és a csomagolásokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Ne dobja ki a töltőkészülékeket a háztartási szemétkosárba!

#### Csak az EU-tagországok számára:



A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2012/19/EU sz. Európai Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használatlan töltőkészülékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újrafelhasználásra le kell adni.

#### A változtatások joga fenntartva.

## 12 Szószedet

### Akkumulátor, akku

*Forrás: DIN 40729:1985-05, Az akkumulátor olyan energiatároló, amely a bevezetett elektromos energiát kémiai energiaként tárolja (töltés) és igény szerint elektromos energiaként leadhatja (kisülés).*

### CE-jelölés

*Forrás: Gépekről szóló irányelv, A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.*

### Cserealkatrész

*Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 3.5, Objektum egy megfelelő objektum cseréjére az objektum eredetileg követelt funkciójának fenntartásához.*

### Elektromos szabályzó- és vezérlőrendszer

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Elektronikus és/vagy elektromos komponensek vagy egy járműbe beépített komponensekből álló részegység, együttesen minden elektromos csatlakozóval és hozzátartozó huzalozással a motor villamos áramellátásához.*

### Elhasználódás

*Forrás: DIN 31051, Az elhasználódási tartalék leépülése (4.3.4), kémiai és/vagy fizikai folyamatok által előidézve.*

### Fékkar

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Kar, amellyel a fékberendezés működtetése történik.*

### Fékút

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Távolság, amit a pedelec a fékezés kezdete és a pedelec leállási pontja között megtesz.*

### Fogyóanyag

*Forrás: DIN EN 82079-1, Alkatrész vagy anyag, ami az objektum rendszeres használatához vagy karbantartáshoz szükséges.*

### Forgalomba hozatal

*Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17., A gép vagy részben kész gép első alkalommal való hozzáférhetővé tétele a Közösségben forgalmazás vagy használat céljából ellenszolgáltatás fejében vagy ingyenesen.*

### Gyártási év

*Forrás: ZEG, A pedelec előállításának éve. A gyártási időintervallum mindig május és a következő év júliusa között van.*

### Gyártó

*Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17., Minden olyan természetes vagy jogi személy, aki a gépekről szóló irányelv hatálya alá tartozó gépeket és részben kész gépeket tervez és/vagy gyárt, és aki felelős azért, hogy a gép vagy részben kész gép megfeleljen ennek az irányelvnek, a saját neve vagy márkaneve alatt vagy saját használatára történő forgalomba hozatal céljából.*

### Gyorszár berendezés, gyorszár

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Karral működtetett mechanizmus, ami egy kereket vagy más alkatrészt rögzít, helyzetével megtart vagy biztosít.*

### Hajtósíj

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Varrat nélküli, gyűrű alakú síj, amelyet a meghajtó erő átvitelére használunk.*

### Használati utasítás

*Forrás: ISO DIS 20607:2018, A felhasználói információk része, amelyeket gépek előállítói a géphasználók számára rendelkezésre bocsátanak; tartalmaz segítségnyújtást, a gép használatával összefüggő útmutatásokat és tanácsokat a gép minden életfázisában.*

**Hiba**

*Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 6.1,* Egy objektum (4.2.1) olyan állapota, amelyben képtelen ellátni a megkövetelt funkciót (4.5.1); kivéve a megelőző karbantartás vagy más tervezett intézkedések alatt vagy külső erőforrások hibája következtében bekövetkező 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 gumiabroncssegység 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 teljesen 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.

**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.

**Modellév**

*Forrás: ZEG,* A modellév a sorozatban gyártott pedelec-eknél a mindenkori változat előállításának éve és így nem mindig azonos a gyártási évvel. Esetenként a gyártási év a modellévnél korábbi lehet. Ha nincsenek műszaki változtatások a sorozatban, egy korábbi modellévi pedelec-ek később is előállíthatók.

**Munkakörnyezet**

*Forrás: EN ISO 9000:2015,* Feltételek sorozata, amelyek mellett munkák végrehajtása történik.

**Negatív rugóút**

A *negatív rugóút* vagy akár SAG (angol, sag) is, a villa összenyomódása, amit a testsúly, a felszerelés (pl. hátizsák), a menethelyzet és a váz geometriája okoz.

**Nehezen járható terep**

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

### Névleges tartós teljesítmény

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

### Nyeregcső

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

### Nyomáspon

*Forrás: ZEG, Egy fék esetében a nyomáspont a kéziféknek az a helye, ahol a féktárcsa és a féktuskók működésbe lépnek, és elindul a fékezési folyamat.*

### Összehajtható kerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, ami a szállítást és tárolást elősegítő kompakt formába való összehasonlításhoz készült.*

### Rugós 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.*

### Szervizelés

*Forrás: DIN 31051, A szervizelést általában rendszeres időközönként és gyakran képzett szak személyzet 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 nevezünk. 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 túra kerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, amelyet közúti használatra, főleg szállítási és szabadidős célokra terveztek.*

## Versenykerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2, Kerékpár, amely nagy sebességű és közúti használatra való amatőr kerékpározáshoz készült, és a vezérlő- és kormányegység kialakításával több markolatpozícióval rendelkezik (ami megengedi az aerodinamikus testtartást) és több sebességhez alkalmas erőátviteli rendszerrel, valamint legfeljebb 28 mm gumiabroncs szélességgel van kialakítva, ezen belül a készre szerelt kerékpár maximális tömege 12 kg.*

## Vészleállítás

*Forrás: ISO 13850:2015, Funkció vagy jel, ami a következőkre szolgál: - személyeket fenyegető közlő vagy fennálló veszélyek, a gép vagy a munkaanyag sérüléseinek csökkentése vagy elhárítása; - egyetlen beavatkozással egy személy által történő kiváltás.*

## Villamos hajtással támogatott kerékpár, 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

Rövidítések	Jelentés/magyarázat
ABS	Blokkolásgátló rendszer
EPAC	Elektric Power Assistent Cycle
Mös	Megengedett összsúly

90. táblázat: Rövidítések táblázata

## 12.2 Egyszerűsített fogalmak

A jobb olvashatóságához a következő fogalmakat használjuk:

Fogalom	Jelentés
Használati utasítás	Eredeti használati utasítás
Lengéscsillapító	Hátsó lengéscsillapító
Szaküzlet	Kerékpárszaküzlet
Motor	Hajtómotor, részben kész gép
Szíjhajtás	Fogazott szíjhajtás

91. táblázat: Egyszerűsített fogalmak táblázata





## 13 Függelék

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

#### Gyártó

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

#### A dokumentáció készítéséért felelős személy\*

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

A gép, a következő pedelec típusok:

23-15-2007	Cross Rider EVO 1 (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2008	Cross Rider EVO 1 (Trapez)	Városi és túrakerékpár
23-15-2009	Cross Rider EVO 1 (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2016	Iconic EVO 1 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2017	Iconic EVO 1 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2018	Iconic EVO 2 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2019	Iconic EVO 2 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2020	Iconic EVO 3 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-2021	Iconic EVO 3 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-3027	Iconic EVO Belt 27,5" (Gent)	Városi és túrakerékpár
23-15-3037	Iconic EVO Belt 27,5" (Wave)	Városi és túrakerékpár
23-15-2022	Iconic EVO TR1 27,5"	Városi és túrakerékpár

gyártási év 2022 és gyártási év 2023, 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
- DIN EN 62133-2:2017, Lúgos vagy egyéb nem savas elektrolitot tartalmazó akkumulátorcellák és -telepek – Hordozható gáztömör akkumulátorcellákra és az ezekből készített telepekre vonatkozó biztonsági követelmények hordozható készülékekben való használathoz – 2. rész: Lítiumrendszerek



Köln, 2022.05.02.

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

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

## II. RED-irányelv szerinti megfelelési nyilatkozat

### LED Remote

A Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems ezennel kijelenti, hogy a LED Remote típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelési nyilatkozat teljes szövege az alábbi internetes címen található:

<https://www.bosch-ebike.com/conformity>

### Intuvia 100

A Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems ezennel kijelenti, hogy az Intuvia 100 típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelési nyilatkozat teljes szövege az alábbi internetes címen található:

<https://www.bosch-ebike.com/conformity>

## 14 Tárgymutató

### A

- A felnifék reteszelőkarja 55
- A szállításhoz lásd Szállítás fejezet
- Abronszméret, 45
- Adattábla, 28
- Agy, 49
  - ápolása, 199
  - ROHLOFF beállítása 216
  - tisztítása, 195
- agy, 29
- helyzet, 45
- kiegészítő berendezés nélkül, 49
- meghúzási nyomaték, 89
- Agytest,
  - helyzet, 49
- Agyváltó,
  - ellenőrzése 215
- Akkumulátor, 59, 291
  - ártalmatlanítás, 258
  - kiszerelese, 175
  - szállítása 95
  - tisztítása, 193
  - továbbítása 95
  - vizsgálata, 99
  - meghúzási nyomatékok, 82
  - Műszaki adatok 73, 74

Akkumulátor, lásd akku

Akkumulátorház, 59

Alaptisztítás 193

Alsó vázcső, 30

### B

- Beállítások,
  - megváltoztatása, 159
  - visszaállítása, 160

Belső,

- cseréje, 255

Biztosító horog, 59

Bluetooth,

- zavarok, 18

Bőrmarkolatok,

- ápolása, 198
- tisztítása, 194

Bőrnnyereg,

- ápolása, 199
- tisztítása, 195

Bovden, 55

Bovdenek,

- ellenőrzése, 206

### C

Cantilever fék,  
meghúzási nyomaték, 84

CE-jelölés, 291

Csengő,

- ellenőrzése 191
- használata 167

Cserealkatrész, 291

Csomagtartó,

- ápolása, 198
- ellenőrzése 190
- ellenőrzése, 229
- használata, 166
- megváltoztatása, 167
- tisztítása, 194

helyzet, 29

Csomagtartó-akkumulátor,

- kiszerelese, 175

### D

Defektvédő szalag, 47  
helyzet, 45

Dunlop szelep, lásd túszelep

### E

eBike Flow,

- bejelentkezése, 155

Egységek,

- kiválasztása, 159

Elektromos szabályzó- és vezérlőrendszer, 291

Elhasználódás, 291

Első kerék fék,

- fékek, 181

Első kerék lásd Kerék

Első lámpa,

- helyzet, 29

Első üzembe helyezés, 99

Első világítás, 58

### F

Fedélzeti számítógép, 60

- akkumulátor töltése, 178
- beállítása, 158
- elem cseréje, 156
- felszerelése, 157
- levétele, 157
- összekapcsolása az okostelefonnal, 155
- személyre szabása 155
- tisztítása, 193

meghúzási nyomatékok, 82

Fék, 29

- ellenőrzése, 191, 206

- fékbetétek ellenőrzése, 207
- féktárcsa ellenőrzése, 207
- nyomáspont ellenőrzése, 206

- szállítási rögzítés 94

- tisztítása, 192

betétcsap, 55

hollandi anya, 55

kilincsgomb, 55

mechanikus, 55

takarósapka, 55

vezeték tartó, 55

Fékbetétek, 56

- bejáratása, 133

- cseréje, 255

- ellenőrzése, 207

helyzet, 56

meghúzási nyomaték, 83

Fékkar, 56

- ápolása, 201

- tisztítása, 196

Féknyereg, 56

helyzet, 56

meghúzási nyomaték, 83

Féktárcsa, 56

- ellenőrzés, 207

- tisztítása, 196

helyzet, 56

Féktárcsák,

- cseréje, 255

Fékút, 291

Fékvezeték, 55

meghúzási nyomaték, 83

Felhasználói fiók,

- létrehozása, 155

Felni, 48

- ápolása, 199

helyzet, 45

Felnik,

- cseréje, 255

Felső vázcső, 30

Feltöltési szintjelző

(akkumulátor), 59

Feltöltési szintjelző, 72

Fényerő,

- beállítása, 160

Fényszóró,

- beállítása, 154

- ellenőrzése, 213

- tisztítása 192

meghúzási nyomaték, 91

Fényszóró, lásd első lámpa  
 Fogyóanyag, 291  
 Forgalmi hozatal, 291  
 Futófelület, 46  
   helyzet, 45  
 Futómű, 30

**G**

Golyóscsapágy,  
   helyzet, 49  
 Gomb,  
   be-ki (akkumulátor) 59  
   mínusz, 62, 178  
   plusz, 62, 158, 178  
   tolási rásegítés, 62, 178  
 Gumibroncs, 45  
   helyzet, 45  
 Gumibroncsfajták, 45  
 Gumibroncsok,  
   - ellenőrzése, 204  
   - tisztítása, 195  
 Gumibroncsok,- Nyitott  
 gumibroncsok belsővel 45  
 Guminyomás, 45  
   - ellenőrzése, 202  
   - módosítása, 202  
 Gyártási év, 291  
 Gyártó, 12, 291  
 Gyerekülés, 161  
 gyorsállítású, 36  
 Gyorszár, 291  
   - ellenőrzése 190  
   - ellenőrzése, 231  
   helyzet, 49

**H**

Hajtókar-csapágy,  
   Meházási nyomaték, 88  
 Hajtókarkészlet,  
   Meházási nyomaték, 88  
 Hajtóműagy,  
   - ellenőrzése, 230  
 Hajtóműrendszer, 57  
   - bekapcsolása, 177  
   elektromos, 58  
 Hajtósíj, 291  
 Használati utasítás, 291  
 Hátsó agytengely felfogatás, 30  
 Hátsó alsó vázcső, 30  
 Hátsó kerék fék, 56  
 Hátsó lámpa, 58  
   - tisztítása 192  
   helyzet, 29  
 Hátsó lengéscsillapító, 33  
   - ellenőrzése 190  
   - ellenőrzése, 229

- húzófokozatos  
   lengéscsillapító beállítása,  
   151  
 - Küszöb beállítása 173  
 - nyomásfokozatos  
   lengéscsillapító beállítása,  
   173  
 - probléma megoldása 249  
 - SR SUNTOUR beállítása,  
   174  
 - tisztítása 192  
 - zárása, 170  
 Húzófokozat-beállító kerék,  
   35  
 lengéscsillapító egység, 35  
 Levegőtartály, 35  
 Nyomásfokozat-kar, 35  
 O-gyűrű, 35  
 -SAG beállítása, 143, 145  
 SAG, 35  
 SR SUNTOUR Edge LOR8  
   Trunnion Mount, 35  
 -SR SUNTOUR  
   húzófokozatos  
   lengéscsillapító beállítása,  
   152  
 -SR SUNTOUR SAG  
   beállítása, 146  
   Teljes hossz, 35  
 Hátsó lengéscsillapító,-  
 karbantartás, 220, 229  
 Hátsó támvilla, 30  
 Hátsó váltó,  
   - tisztítása, 195  
   meházási nyomaték, 92  
 Háttérvilágítás,  
   - beállítása, 160  
 Hegyi kerékpár, lásd  
 terepkerékpár  
 helyzet 29  
 helyzet, 29  
 Hiba, 292  
 Hidraulikus fékrendszer,  
   - ellenőrzése 206  
 Húzófokozat, 292  
 Húzófokozat-beállító, 39  
   helyzet, 39  
 Húzófokozat-csillapítás, 40

**I**

Idő,  
   - beállítása, 159  
 Időformátum,  
   - beállítása, 159  
 Ifjúsági kerékpár, 292

**K**

Kapcsológörgő,  
   - ápolása 200  
 Karbon nyeregcső,  
   - ápolása, 199  
 Karbon teleszkópos villa,  
   - ellenőrzése, 232  
 Kardántengely,  
   - ápolása 200  
 Karkasz, 46  
   helyzet, 45  
 Kazetta,  
   - tisztítása, 195  
 Kerék, 45, 292  
   - beszerelése 104, 107  
   - ellenőrzése, 202  
   - felszerelés 103, 108  
   - körfutás ellenőrzése 190  
 Két forgáspontos patkófék,  
   meházási nyomaték, 84  
 Kezelőegység,  
   - tisztítása, 193  
 Kézifék, 291  
   meházási nyomaték, 87  
 Kijelző,  
   - behelyezése, 157  
   - biztosítása 157  
 Klasszikus szelep, lásd túszelep  
 Kormány, 37, 61  
   - ápolása, 198  
   - Bar Ends használata 168  
   - ellenőrzése, 111, 214  
   - használata 168  
   - tisztítása, 194  
   helyzet, 29  
   meházási nyomaték, 88  
 Kormánycsapágy, 36  
   helyzet, 29  
 Kormánycső, 30  
 Kormánymű, 36  
 Kormányzár, 36  
   - ápolása, 198  
   - beállítása 166  
   - ellenőrzése, 111, 214, 230  
   - tisztítása, 194  
   helyzet, 29  
   meházási nyomaték, 92  
 Korona, 44  
 Küllőfeszítő csavar, 48  
   - ápolása, 199  
   helyzet, 45  
 Küllők, 48  
   - cseréje, 255  
   - ellenőrzése, 205  
   helyzet, 45

Külső váltó,  
 - ellenőrzése 214  
 - használata, 182  
 Kűszöb, 173

**L**

Lánc, 57  
 - ápolása, 200  
 - cseréje, 255  
 - ellenőrzése 208  
 - feszítés ellenőrzése 208  
 - feszítése, 255  
 - kopás ellenőrzése 208  
 - tisztítása, 196  
 helyzet, 29, 57  
 karbantartása, 235  
 Lánckerék, 57  
 meghúzási nyomaték, 87  
 Lánckerekek,  
 - tisztítása, 195  
 Láncvédő, 20, 29  
 - tisztítása, 196  
 meghúzási nyomatékok 87  
 Legkisebb betolási mélység jele, 123  
 Legkisebb betolási mélység, 292  
 Légszelep,  
 helyzet, 39  
 Lekapcsolási sebesség, 292  
 Levegőszelep, 39  
 Hátsó lengéscsillapító, 35  
 LIMOTEC nyeregcső,  
 - beszerelés 110  
 Lock funkció,  
 - beállítása, 156

**M**

Markolatok,  
 - ápolása, 198  
 - bőrmarkolatok használata 168  
 - ellenőrzése 191  
 - tisztítása, 194  
 Mechanikus,  
 - váltó 215  
 Melléktengely,  
 helyzet, 49  
 Méret, 31  
 Mínusz gomb, 62, 178  
 Modellév, 292  
 Motor, 58  
 - tisztítása, 193  
 meghúzási nyomatékok 88  
 Motorburkolat, 20  
 Motorcover,  
 meghúzási nyomatékok, 88

MTB, lásd terepkerékpár  
 Munkakörnyezet, 292

**N**

Nabe,  
 - karbantartása 220  
 Negatív rugóút, 292  
 Negatív rugóút, lásd SAG, 33  
 Névleges tartós teljesítmény, 292  
 Nyelv,  
 - kiválasztása, 159  
 Nyereg, 167  
 - dőlésszögének  
 módosítása, 121  
 - ellenőrzése 214  
 - használata, 167  
 - nyeregmagasság  
 kiszámítása, 122, 124  
 - tisztítása, 194  
 - ülés hossz módosítása,  
 124  
 helyzet, 29  
 Nyeregcső, 29, 30, 52, 292  
 - ápolása, 199  
 - ellenőrzése 191, 214  
 - ellenőrzése, 233  
 - patenzárás nyeregcső 52  
 - rugós nyeregcső 52  
 - tisztítása, 194  
 meghúzási nyomaték  
 távirányító, 84  
 meghúzási nyomaték, 85  
 Nyomásfokozat-csillapítás, 41  
 Nyomáspont, 293

**O**

Oldaltámasz,  
 - ápolása, 198  
 - stabilitás ellenőrzése 217  
 - tisztítása, 194  
 helyzet, 29  
 Összehajtható kerékpár, 293

**P**

Patenzárás nyeregcső, 52  
 Pedál,  
 - ápolása, 200  
 - tisztítása, 192  
 meghúzási nyomaték, 90  
 Pedálok,  
 - felszerelése 109  
 Pedelec, 294  
 - ápolása 197  
 - átfogó ellenőrzés 218  
 - beszerelés 98

- eladása, 111  
 - ellenőrzése  
 (szakkereskedő) 218  
 - ellenőrzése, 202  
 - első ellenőrzés 218  
 - használata 166  
 - kicsomagolás 98  
 - minden használat után,  
 192  
 - minden út előtt 165, 190  
 - személyre szabás 116  
 - tisztítása 193  
 - továbbítása 95  
 - üzemén kívül helyezése 99

Peremmag, 47

helyzet, 45

Plusz gomb, 62, 158, 178

Portömítés, 44

Presta szelep, lásd francia  
 szelep

Profil, 46

**R**

Rásegítési fok, 63, 65, 72  
 - kiválasztása 180  
 - kiválasztása, 180  
 ECO, 63  
 OFF, 63, 65  
 TOUR, 63  
 TURBO, 63, 65  
 Reflektor,  
 helyzet, 29  
 Reflektorok,  
 - tisztítása 192  
 Rögzítőcsavarág,  
 - ellenőrzése, 205  
 Rögzítőcsavar-lyukak,  
 - ellenőrzése, 205  
 Rugós nyeregcső, 52  
 - ápolása, 199  
 - tisztítása, 192

**S**

SAG 33  
 SAG beállító kerék,  
 helyzet, 39  
 SAG,  
 beállító kerék, 44  
 Sárvédő, 20  
 - ápolása, 198  
 helyzet, 29  
 Sárvédők,  
 - ellenőrzése, 190

Scloverand szelep, lásd francia szelep  
 Sebességváltó,  
   - kapcsolása, 183  
 Slick, 46  
 Szabadonfutó koszorú,  
   mehúzási nyomaték, 84  
 Szállítás, 93  
 Szelep, 45  
   helyzet, 45  
 szelep,  
   tűszelep, 48  
 Szervizelés, 293  
 Szíj, 57  
   - feszesség ellenőrzése 210  
   - Gates Carbon Drive mobil app 211  
   - kopásának ellenőrzése 210  
   - tisztítása, 196  
 Szijtárcsa, 57  
 Szijsvédő, 20  
 Szlip, 293  
 Szoftver,  
   - frissítése, 155  
 Szorítóerő,  
   - gyorszár beállítása, 105  
   - gyorszár ellenőrzése, 105

**T**

Tárcsafék, 293  
   mehúzási nyomaték, 84  
 Teherszállító kerékpár, 293  
 Teleszkópos villa, 37, 293  
   - ápolása, 192, 197  
   - ellenőrzése, 232  
   - tisztítása, 192, 194  
 Téli szünet, lásd Üzemszünet  
 Teljes rugóút, 293  
 Tengely,  
   mehúzási nyomaték, 82  
 Terepgumik, 46  
 Terepkerékpár, 293  
 Tevékenység nyomon követés,  
   - aktiválása, 155  
 Tolási rásegítés gomb, 62, 178  
 Tolási rásegítés,  
   - használata, 179  
 Töltőkészülék, 58  
   - ártalmatlanítás, 258  
 Törés, 293

**U**

USB-csatlakozó,  
   - használata, 178  
 USB-védősapka,  
   - ellenőrzése 191  
 Utánfutó, 162  
 utcai gumiabroncsok, 46  
 Üzemállapot kijelzés, 72  
 Üzemen kívül helyezés, 293  
 Üzemszünet, 97  
   - előkészítése 97  
   - végrehajtása 97

**V**

V- Brake fék,  
   mehúzási nyomaték, 92  
 Váltási javaslat,  
   - beállítása, 159  
 Váltó,  
   - Bovidennel működő forgómarmolatatos váltó, kétbovdenes beállítás 217  
   - elektromos váltó ellenőrzése, 215  
   - ellenőrzése 215  
   - használata, 182  
 Váltóelemek,  
   - tisztítása, 195  
 Váltókar,  
   - ápolása, 200  
   - tisztítása, 195  
   mehúzási nyomaték, 90  
 Váltómű,  
   , helyzet 57  
 Váltómű,  
   - ápolása, 200  
   mehúzási nyomaték, 91  
 Városi és túrakerékpár, 293  
 Váz, 30  
   31  
   - ápolása, 192, 197  
   - ellenőrzése 190  
   - ellenőrzése, 229  
   - tisztítása, 194  
   helyzet, 29  
   karbonváz, 30  
 Vázszám,  
   helyzet, 29  
 Védőberendezések,  
   - ellenőrzése 190  
 Védőlemez,  
   - tisztítása, 194

versenykerékpár szelep, lásd francia szelep  
 Versenykerékpár, 293  
 Vészleállítás, 294  
 Vészleállító rendszer 21  
 Vezérlőegység lásd Kormánycsapágó  
 Vezetőcsapágó lásd Kormánycsapágó  
 Vezetőcsapágó,  
   - ellenőrzése, 230  
   - zsírítása, 230  
 Világítás,  
   - beállítása, 154  
   - bekapcsolása 179  
   - ellenőrzése, 191, 213  
   - kikapcsolása 179  
 Villa,  
   - ápolása, 192  
   - ellenőrzése 190  
   helyzet, 29  
   rugós, 293  
 Villaszár, 44, 294  
 Visszatartó rögzítő, 59