

FONTOS

HASZNÁLAT ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL

ŐRIZZE MEG, HOGY KÉSŐBB FELLAPOZHASSA

Eredeti használati utasítás fordítása i:SY pedelec-ekhez BOSCH Intuvia fedélzeti számítógéppel

i:SY

Ride it! Love it!



BOSCH



E5 ZR F CX | RE 14 ZR F | S10 Adventure | XXL E5 ZR F CX | XXL RE 14 ZR F

H-01 ... H-03, J-01, J-02

Tartalomjegyzék

1	Erről a használati utasításról	
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
2	Biztonság	
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
3	Leírás	
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	Városi és túrakerékpár alkalmazási terület	26
3.2	Adattábla	27
3.3	Alkatrészek	28
3.3.1	Áttekintés	28
3.3.2	Futómű	29
3.3.2.1	Váz	29
3.3.2.2	Kormánymű	29
3.3.2.3	Kormánycsapágó	29
3.3.2.4	Kormányoszár	29
3.3.2.5	Kormány	30
3.3.2.6	Villa	31
3.3.3	Felfüggesztés	31
3.3.3.1	Rugós nyeregcső	31
3.3.3.2	Gumiabroncs rugózása	32

3.3.4	Kerék	33
3.3.4.1	Gumiabroncs	33
3.3.4.2	Nyitott gumiabroncs belsővel	33
3.3.4.3	Felni	35
3.3.4.4	Szelep	35
3.3.4.5	Küllő	36
3.3.4.6	Küllőfeszítő csavar	36
3.3.4.7	Agy	37
3.3.5	Nyereg	38
3.3.5.1	Női nyereg	39
3.3.5.2	Férfi nyereg	39
3.3.6	Nyeregcső	40
3.3.6.1	Patentzáras nyeregcső	40
3.3.6.2	Rugós nyeregcsövek	40
3.3.7	Fék	41
3.3.7.1	Mechanikus fék	41
3.3.7.2	Hidraulikus fék	41
3.3.7.3	Tárcsafék	42
3.3.8	Mechanikus hajtóműrendszer	43
3.3.8.1	Lánchajtás felépítése	43
3.3.8.2	Szíjhajtás felépítése	43
3.3.8.3	Behajtható pedál	44
3.3.9	Elektromos hajtóműrendszer	45
3.3.9.1	Töltőkészülék	45
3.3.9.2	Motor	45
3.3.9.3	Világítás	45
3.3.9.4	Akkumulátor	46
3.3.10	Fedélzeti számítógép	47
3.3.10.1	Kijelző	47
3.4	A vezérlés és a kijelzések leírása	48
3.4.1	Kormány	48
3.4.2	BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép	49
3.4.2.1	Rendszerüzenet	50
3.4.2.2	Felhasználói fiók létrehozása	51
3.4.2.3	Szoftver-frissítések	51
3.4.2.4	Tevékenység nyomon követése	51
3.4.2.5	Lock funkció	51
3.4.3	Kijelző	52
3.4.3.1	INDÍTÁS-KÉPERNYŐ	52
3.4.3.2	ÁLLAPOTJELZŐ KÉPERNYŐ	53
3.4.3.3	SETTINGS	53
3.4.4	Kézfék	54
3.4.5	Váltó	55
3.4.5.1	SHIMANO SL-T6000 külső váltó	55
3.4.5.2	SHIMANO agyváltó	56
3.4.5.3	ROHLOFF 500/14 agyváltó	57
3.4.6	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	58
3.4.6.1	Feltöltési szintjelző (akkumulátor)	58
3.5	Műszaki adatok	59
3.5.1	Pedelec	59
3.5.2	Kibocsátások	59
3.5.3	Járművilágítás	59
3.5.4	Kijelzőtartó	59
3.5.5	LED Remote fedélzeti számítógép	59
3.5.6	BOSCH Kiox 300 kijelző	59
3.5.7	BOSCH Performance Line CX motor	59
3.5.8	Akkumulátor	60
3.5.8.1	BOSCH PowerTube 500 akkumulátor	60
3.5.8.2	BOSCH PowerTube 625 akkumulátor	60

3.5.8.3	BOSCH PowerTube 750 akkumulátor	60
3.5.8.4	BOSCH PowerTube 750 akkumulátor	60
3.5.9	ROHLOFF Speedhub 500/14 hajtóműagy	61
3.5.10	Gumiabroncs	64
3.5.10.1	SCHWALBE defektvédelmi szint	64
3.5.11	Meghúzási nyomaték	65

4 Szállítás és tárolás

4.1	Szállítási súly és méretek	77
4.2	Kialakított fogantyúk, emelési pontok	77
4.3	Szállítás	78
4.3.1	A szállítási rögzítés használata	78
4.3.2	Pedelec szállítása	78
4.3.2.1	Autóval	78
4.3.2.2	Vonattal	78
4.3.2.3	Tömegközlekedésben	79
4.3.2.4	Távolsági buszon	79
4.3.2.5	Repülőgépen	79
4.3.3	Pedelec továbbítása	79
4.3.4	Akkumulátor szállítása	79
4.3.5	Akkumulátor továbbítása	79
4.4	Tárolás	80
4.4.1	Pedelec	80
4.4.2	Fedélzeti számítógép, kijelző és töltőkészülék	80
4.4.3	Akkumulátor	80
4.4.4	Üzemszünet	81
4.4.4.1	Üzemszünet előkészítése	81
4.4.4.2	Üzemszünet végrehajtása	81

5 Összeszerelés

5.1	Kicsomagolás	82
5.2	Szükséges szerszámok	82
5.3	Üzembe helyezés	83
5.3.1	Az akkumulátor vizsgálata	83
5.3.2	Kerék előszerelése	84
5.3.3	Pedálok felszerelése	85
5.3.4	A kormányoszlop és a kormány ellenőrzése	86
5.3.4.1	A kötések ellenőrzése	86
5.3.4.2	Szilárd rögzítés ellenőrzése	86
5.3.4.3	A csapágyházag ellenőrzése	86
5.4	A pedelec eladása	86

6 Üzemeltetés

6.1	Kockázatok és veszélyek	87
6.2	Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez	89
6.3	Hibaüzenet	90
6.3.1	Fedélzeti számítógép	90
6.3.1.1	Kevésbé kritikus hibák	90
6.3.1.2	Kritikus hibák	90
6.3.2	Akkumulátor	90
6.4	Betanítás és vevőszolgálat	91
6.5	A pedelec személyre szabása	91
6.5.1	Előkészületek	91
6.5.2	Az ülés helyzet meghatározása	92
6.5.3	Nyeregcső	93
6.5.3.1	A nyeregcső beállítása a testsúlyhoz	93
6.5.4	Nyereg	93
6.5.4.1	Nyereg cseréje	93
6.5.4.2	A nyereg alakjának meghatározása	94

6.5.4.3	Minimális nyeregszélesség meghatározása hullámkartonnal	95
6.5.4.4	Minimális nyeregszélesség meghatározása zselépárnával	95
6.5.4.5	Nyeregszélesség kiszámítása	96
6.5.4.6	Nyeregkeménység kiválasztása	96
6.5.4.7	Nyeregkeménység beállítása	96
6.5.4.8	A nyereg beállítása	97
6.5.4.9	A nyeregmagasság beállítása	97
6.5.4.10	Nyeregmagasság beállítása távirányítóval	98
6.5.4.11	A nyereghelyzet beállítása	99
6.5.4.12	A nyereg dőlésszögének beállítása	99
6.5.4.13	A nyereg szilárdságának ellenőrzése	99
6.5.5	Kormány	100
6.5.5.1	Kormány cseréje	100
6.5.5.2	A kormány szélesség beállítása	100
6.5.5.3	A kéz helyzetének beállítása	100
6.5.5.4	A kormány beállítása	101
6.5.6	Kormányoszár	102
6.5.6.1	Kormányoszár cseréje	102
6.5.6.2	A kormányoszár magasság beállítása gyorszárral	102
6.5.6.3	A kormányoszár szilárdságának ellenőrzése	102
6.5.6.4	A gyorsoszárral szorítóerejének beállítása	102
6.5.6.5	Szárcsöves kormányoszár beállítása	103
6.5.6.6	Ahead kormányoszár beállítása	103
6.5.6.7	Állítható szögű kormányoszár beállítása	103
6.5.7	Markolatok	104
6.5.7.1	Markolatok cseréje	104
6.5.7.2	Ergonomikus markolatok beállítása	104
6.5.7.3	A kormány szilárdságának ellenőrzése	104
6.5.8	Gumiabroncs	105
6.5.8.1	Töltőnyomás beállítása	105
6.5.9	Fék	106
6.5.9.1	Fék cseréje	106
6.5.9.2	A fékbetétek bejáratása	106
6.5.9.3	Kézifék pozíciójának módosítása	106
6.5.9.4	Kézifék dőlésszögének módosítása	107
6.5.9.5	Markolatszélesség megállapítása	107
6.5.9.6	MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélességének beállítása	108
6.5.9.7	MAGURA A kézifék nyomáspontja	109
6.5.9.8	A SHIMANO ST-EF41 kézifék markolatszélessége	110
6.5.10	Váltó	111
6.5.10.1	Váltó cseréje	111
6.5.10.2	SHIMANO váltókar beállítása	111
6.5.10.3	Rohloff hajtóműagy regisztrálása	112
6.5.11	Világítás	113
6.5.11.1	Fényszóró cseréje	113
6.5.11.2	Hátsó lámpa és (küllő-)fényvisszaverők cseréje	113
6.5.11.3	Világítás beállítása	113
6.5.11.4	Fényszóró beállítása	114
6.5.12	Fedélzeti számítógép	115
6.5.12.1	Felhasználói fiók létrehozása	115
6.5.12.2	A fedélzeti számítógép összekötése az okostelefonnal	115
6.5.12.3	Szoftver frissítése	115
6.5.12.4	Tevékenység nyomon követés aktiválása	115
6.5.12.5	Lock funkció beállítása (opcionális)	115
6.5.12.6	Kijelző behelyezése	116
6.5.12.7	A fedélzeti számítógép biztosítása (opcionális)	116
6.5.12.8	Fedélzeti számítógép levétele	116
6.5.12.9	Fedélzeti számítógép beállítása	117
6.5.12.10	Fedélzeti számítógép beállítása	118

6.5.12.11	Nyelv kiválasztása	118
6.5.12.12	Idő beállítása	118
6.5.12.13	Időformátum beállítása	118
6.5.12.14	Egységek kiválasztása	118
6.5.12.15	Fényerő beállítása	118
6.5.12.16	A beállítások visszaállítása	119
6.6	Tartozékok	120
6.6.1	Gyerekülés	120
6.6.1.1	THULE, Yepp Nexxt Maxi	121
6.6.2	Utánfutó	121
6.6.2.1	SHIMANO aggyal rendelkező utánfutók engedélyezése	122
6.6.2.2	ENVIOLLO aggyal rendelkező utánfutók engedélyezése	122
6.6.2.3	ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése	122
6.6.3	MonkeyLoad rendszer	123
6.6.3.1	MonkeyLoad rendszerkomponensek rögzítése	123
6.6.3.2	MonkeyLoad rendszerkomponensek leoldása	123
6.6.4	Első kosarak	124
6.6.4.1	i:SY, KLIICKFIX első csomagtartó	124
6.6.4.2	i:SY, MIK első csomagtartó	124
6.6.4.3	i:SY, MAXI első csomagtartó	125
6.6.4.4	i:SY, Lowrider csomagtartó	125
6.6.5	Csomagtáskák és -dobozok	126
6.6.5.1	BASIL, Buddy kutyaszállító kosár by i:SY	126
6.6.5.2	Drótrács Buddy kutyaszállító kosárhoz	126
6.6.5.3	i:SY, első bevásárlókosár	126
6.6.6	Okostelefon-tartó	127
6.6.6.1	Mobiltelefon rögzítése	127
6.6.6.2	Mobiltelefon kioldása	127
6.6.6.3	Teleszkópos villa csavarrugó	127
6.6.7	Nyergek	127
6.6.8	Nyeregcső	128
6.6.9	Kormányvégek	128
6.6.10	Védőborítások	128
6.6.11	ROHLOFF hajtóműagy szerszám	128
6.7	Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok	129
6.8	Minden használat előtt	129
6.9	Gyorsállítású kormányoszár egyenesbe állítása	130
6.10	A pedál kihajtása	130
6.11	Csomagtartó használata	131
6.12	Oldaltámasz felhajtása	131
6.13	Nyereg használata	131
6.13.1	Bőrnnyereg használata	132
6.14	A pedálok használata	132
6.15	Csengő használata	132
6.16	Kormány használata	132
6.16.1	Multipozíciós kormány használata	132
6.16.2	Bar Ends használata	133
6.16.3	Bőrmmarkolatok használata	133
6.17	Az akkumulátor használata	134
6.17.1	Akkumulátor beszerelése	134
6.17.2	Akkumulátor kiserelése	134
6.17.3	Akkumulátor töltése	135
6.18	Elektromos hajtóműrendszer használata	136
6.18.1	Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása	136
6.18.2	Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása	136
6.19	A fedélzeti számítógép használata	137
6.19.1	Diagnosztikai csatlakozó használata	137
6.19.2	Kezelőegység akkumulátor töltése	137
6.19.3	A világítás használata	138

6.19.4	A kijelzések fényerejének beállítása	138
6.19.5	A tolási rásegítés használata	138
6.19.6	Rásegítési fok kiválasztása	139
6.20	A fék használata	140
6.20.1	Kézifék használata	140
6.20.2	A kontrafék használata	140
6.21	Váltó	141
6.21.1	Külső váltó használata	141
6.21.2	SHIMANO agyváltó használata	142
6.21.3	eShift használata	143
6.21.3.1	eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal	143
6.21.3.2	eShift használata kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal	143
6.21.3.3	eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal	143
6.21.4	ROHLOFF váltó használata	144
6.22	Parkolás	145
6.22.1	Gyorsállítású kormányszár becsavározása	146
6.23	A pedál behajtása	146
6.23.1	Lock funkció aktiválása	147

7 Tisztítás, ápolás és ellenőrzés

7.1	Minden használat előtt	152
7.1.1	Védőberendezések ellenőrzése	152
7.1.2	Váz ellenőrzése	152
7.1.3	Villa ellenőrzése	152
7.1.4	Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése	152
7.1.5	Csomagtartó ellenőrzése	152
7.1.6	Sárvédők ellenőrzése	152
7.1.7	Kerék körfutásának ellenőrzése	152
7.1.8	Gyorszár ellenőrzése	152
7.1.9	Rugós nyeregcső ellenőrzése	153
7.1.10	Csengő ellenőrzése	153
7.1.11	Markolatok ellenőrzése	153
7.1.12	USB-védősapka ellenőrzése	153
7.1.13	Világítás ellenőrzése	153
7.1.14	Fék ellenőrzése	153
7.2	Minden használat után	154
7.2.1	Világítás és reflektorok tisztítása	154
7.2.2	Teleszkópos villa tisztítása	154
7.2.3	Teleszkópos villa ápolása	154
7.2.4	Pedálok tisztítása	154
7.2.5	Fék tisztítása	154
7.2.6	Rugós nyeregcső tisztítása	154
7.2.7	Hátsó lengéscsillapító tisztítása	154
7.3	Alaptisztítás	155
7.3.1	Fedélzeti számítógép és kezelőegység tisztítása	155
7.3.2	Akkumulátor tisztítása	155
7.3.3	Motor tisztítása	155
7.3.4	Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz tisztítása	156
7.3.5	Kormányzár tisztítása	156
7.3.6	Kormány tisztítása	156
7.3.7	Markolatok tisztítása	156
7.3.7.1	Bőrmarkolatok tisztítása	156
7.3.8	Nyeregcső tisztítása	156
7.3.9	Nyereg tisztítása	157
7.3.9.1	Bőrnnyereg tisztítása	157
7.3.10	Gumibroncsok tisztítása	157
7.3.11	Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása	157
7.3.12	Agy tisztítása	157

7.3.13	Váltóelemek tisztítása	157
7.3.13.1	Váltókar tisztítása	157
7.3.14	Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó tisztítása	157
7.3.15	Fék tisztítása	158
7.3.15.1	Kézifék tisztítása	158
7.3.16	Féktárcsa tisztítása	158
7.3.17	Szj tisztítása	158
7.3.18	Lánc tisztítása	158
7.3.18.1	Körbefutó láncvédős lánc tisztítása	158
7.4	Ápolás	159
7.4.1	Váz ápolása	159
7.4.2	Villa ápolása	159
7.4.3	Csomagtartó ápolása	160
7.4.4	Sárvédő ápolása	160
7.4.5	Oldaltámasz ápolása	160
7.4.6	Kormányoszár ápolása	160
7.4.7	Kormány ápolása	160
7.4.8	Markolatok ápolása	160
7.4.8.1	Gumimarkolatok ápolása	160
7.4.8.2	Bőrmarkolat ápolása	160
7.4.9	Nyeregcső ápolása	161
7.4.9.1	Rugós nyeregcső ápolása	161
7.4.9.2	Karbon nyeregcső ápolása	161
7.4.10	Felni ápolása	161
7.4.11	Bőrnnyereg ápolása	161
7.4.12	Agy ápolása	161
7.4.13	Küllőfeszítő csavar ápolása	161
7.4.14	Váltómű ápolása	162
7.4.14.1	Váltómű kardántengelyek és kapcsológörgők ápolása	162
7.4.14.2	Váltókar ápolása	162
7.4.15	Pedál ápolása	162
7.4.16	Lánc ápolása	162
7.4.16.1	Körbefutó láncvédős lánc ápolása	163
7.4.17	Akkumulátor ápolása	163
7.4.18	Fék ápolása	163
7.4.18.1	Kézifék ápolása	163
7.4.19	eightpins nyeregcső kenése	163
7.5	Ellenőrzés	164
7.5.1	Kerék ellenőrzése	164
7.5.1.1	Guminyomás ellenőrzése	164
7.5.1.2	A gumiabroncsok ellenőrzése	166
7.5.1.3	Felnik ellenőrzése	167
7.5.1.4	Rögztítőcsavar-lyukak ellenőrzése	167
7.5.1.5	Rögztítőcsavarággy ellenőrzése	167
7.5.1.6	Felnihorgok ellenőrzése	167
7.5.1.7	Küllők ellenőrzése	167
7.5.2	Fékrendszer ellenőrzése	168
7.5.2.1	Kézifék ellenőrzése	168
7.5.2.2	Hidraulikus fékrendszer ellenőrzése	168
7.5.2.3	Bovdenek ellenőrzése	168
7.5.2.4	Tárcsafék ellenőrzése	169
7.5.3	Lánc ellenőrzése	170
7.5.4	Láncfeszítés ellenőrzése	170
7.5.4.1	Feszítés ellenőrzése külső váltó esetén	170
7.5.4.2	Feszítés ellenőrzése agyváltó esetén	170
7.5.5	Lánckopás ellenőrzése	170
7.5.5.1	Rutinellenőrzés	170
7.5.5.2	Ellenőrzés	171
7.5.6	Szj ellenőrzése	172

7.5.7	A szíj kopásának ellenőrzése	172
7.5.8	A szíjtárcsa kopásának ellenőrzése	172
7.5.9	Szíjfeszítés ellenőrzése	172
7.5.9.1	Gates Carbon Drive mobil app	173
7.5.9.2	Gates Krikit feszességmérő	173
7.5.9.3	ECO feszességteszter	174
7.5.10	Világítás ellenőrzése	175
7.5.11	Kormányoszár ellenőrzése	176
7.5.12	Kormány ellenőrzése	176
7.5.13	Nyereg ellenőrzése	176
7.5.14	Nyeregcső ellenőrzése	176
7.5.15	Pedál ellenőrzése	176
7.5.15.1	Külső váltó ellenőrzése	176
7.5.15.2	Agyváltó ellenőrzése	177
7.5.16	Váltó ellenőrzése	177
7.5.16.1	Elektromos váltó ellenőrzése	177
7.5.16.2	Mechanikus váltó ellenőrzése	177
7.5.16.3	Külső váltó ellenőrzése	177
7.5.17	A váltó beállítása	178
7.5.17.1	ROHLOFF agy beállítása	178
7.5.18	Bovdennel működő váltó, kétbovdenes beállítás	178
7.5.19	Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes beállítás	179
7.5.20	Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése	179

8 Ellenőrzés és szervizelés

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

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

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

9.2	Hajtóműrendszer	201
9.2.1	A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el	201
9.2.2	Rásegítési hiba	202
9.2.3	Akkumulátor hiba	203
9.2.4	Kijelző hiba	204
9.2.5	A világítás nem működik	204
9.2.6	Probléma tárcsafékkal	205
9.2.7	Probléma az agyváltóval	206
9.2.8	Problémák a Rohloff agyváltóval	208
9.2.9	Probléma a szabadonfutóval	212
9.2.10	A világítás nem működik	213
9.2.11	Problémák a gumibroncsokkal	213
9.2.12	Problémák a nyeregcsővel.	213
9.3	Egyéb hibák	214
9.4	Javítás	215
9.4.1	Eredeti alkatrészek és kenőanyagok	215
9.4.2	Váz javítása	215
9.4.2.1	Váz fényezési sérüléseinek javítása	215
9.4.2.2	Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon	215
9.4.3	Teleszkópos villa javítása	215
9.4.3.1	Villa fényezési sérüléseinek javítása	215
9.4.3.2	Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbonvázon	215
9.4.3.3	Nyeregcső javítása	215
9.4.3.4	Kavicsfelverődés miatti sérülés javítása karbon nyeregcsövön	215
9.4.4	Világítás cseréje	216
9.4.5	Fényszóró beállítása	216
9.4.6	Teleszkópos villa gumibroncs mozgásszabadságának ellenőrzése	216
9.4.7	A pedelec komponenseinek cseréje telepített lock funkcionál	217
9.4.7.1	Okostelefon cseréje	217
9.4.7.2	Fedélzeti számítógép cseréje	217
9.4.7.3	Lock funkció aktiválása motorcsere után	217
10	Újrafelhasználás és ártalmatlanítás	
10.1	Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához	218
11	Dokumentumok	
11.1	Szerelési jegyzőkönyv	220
11.2	Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv	222
11.3	Darabjegyzék	226
11.3.1	E5 ZR F CX	226
11.3.2	S10 Adventure	228
11.3.3	RE 14 ZR F	230
11.3.4	XXL E5 ZR F CX	232
11.3.5	XXL RE 14 ZR F	234
11.4	Töltőkészülék kezelési utasítása	236
12	Szószedet	
12.1	Rövidítések	246
12.2	Egyszerűsített fogalmak	246
13	Függelék	
I.	Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása	247
II.	RED-irányelv szerinti megfelelőségi nyilatkozat	248
III.	CE megfelelőségi nyilatkozat	248
14	Tárgymutató	

Köszönjük bizalmát!

Az i:SY pedelec-jei csúcsmínőségű járművek. Jól választott. A végső összeszerelést, tanácsadást és betanítást szakkereskedője végzi. Akár karbantartás, átalakítás vagy javítás – szaküzlete a jövőben is elérhető lesz az Ön számára.

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

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



www.isy.de

Szerzői jog

© i:SY GmbH Co. KG

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

Belső változtatások joga fenntartva

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

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

www.isy.de

Szerkesztőség

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

Fordítás

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

Kapcsolattartó ezzel a használati utasítással kapcsolatos kérdések vagy problémák esetén:

tecdoc@zeg.de

1 Erről a használati utasításról

1.1 Gyártó

i:SY GmbH Co. KG
Hauptstraße 34
32609 Hüllhorst, Germany

Tel.: +49 5744 900 910
E-mail: info@iSY.de
Internet: www.isy.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 Szövegkiemelések

A *használati utasításban* tíz szövegkiemelés található:

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

1. táblázat: Szövegkiemelések

1.5 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	Hajtóműrendszer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.4	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
H-01	S10 Adventure	Városi és túrakerékpár
H-02	E5 ZR F CX	Városi és túrakerékpár
H-03	RE 14 ZR F	Városi és túrakerékpár
J-01	XXL E5 ZR F CX	Városi és túrakerékpár
J-02	XXL RE 14 ZR F	Városi és túrakerékpár

3. táblázat: Típuszám, modell és pedelec-fajta

1.7 Vázszám

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

1.8 A használati utasítás azonosítása

A használati utasítás azonosító száma minden oldalon lent balra található.

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

Azonosító szám

MY23I01 - 49_1.0_28.09.2022

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 szakkereskedő ártalmatlanítja a hibás akkumulátort.

▶ A hibás akkumulátort a pedelec-ben szállítsa.



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



1. ábra: Biztonsági tartály, példa

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

Kerülje a túlhevülést a töltőkészüléknél

A töltőkészülék az akkumulátor töltése közben melegszik. Nem kielégítő hűtés esetén ennek 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 gyorszárban, így az elveszti működőképességét. Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. Ezáltal alkatrészek eltörhetnek. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás a következménye.

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

- ▶ Távól 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.

3 Leírás

3.1 Rendeltetészerű használat

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

A pedelec-et csak kifogástalan, működőképes állapotban használja. 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 rendeltetészerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.

3.1.2 Nem rendeltetészerű használat

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

- az elektromos hajtóműrendszer manipulálása,
- 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,

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.

Városi és túrakerékpár



A városi és túrakerékpárok mindennapi, kényelmes használatra készültek és alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre.

6. táblázat: Rendeltetészerű használat

- szabadkézzel történő kerékpározás,
- jégen és hóban történő kerékpározás,
- szakszerűtlen ápolás,
- szakszerűtlen javítás,
- nehéz alkalmazási körülmények, mint professzionális versenyen és
- akrobatikus gyakorlatokhoz, ugratórampán, kaszkadőr mutatványokhoz vagy műrepülő gyakorlatokhoz való használat.

Városi és túrakerékpár



Városi és túrakerékpárok nem sportkerékpárok. Sportos használat esetén csökkenő menetstabilitással és kisebb kényelmi fokozattal kell számolni.

7. táblázat: Nem rendeltetészerű 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.

Típussz.	Modell	Mös [kg]	Test- súly [kg]
H-01	S10 Adventure	140	110
H-02	E5 ZR F CX	140	110
H-03	RE 14 ZR F	140	110
J-01	XXL E5 ZR F CX	180	110
J-02	XXL RE 14 ZR F	180	110

8. táblázat: Típuszám, modell és legnagyobb megengedett összsúly

3.1.4 Környezeti követelmények

A pedelec-kel -5 °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 °C alatt) azt javasoljuk, hogy a szobahőmérsékleten feltöltött és tárolt akkumulátort csak röviddel az út elkezdése előtt tegye be a pedelec-be. Alacsony hőmérsékleteken hosszabb idejű kerékpározás esetén ajánlott hővédő takarók használata.

-10 °C alatti és $+60\text{ °C}$ 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 Városi és túra kerékpár alkalmazási terület

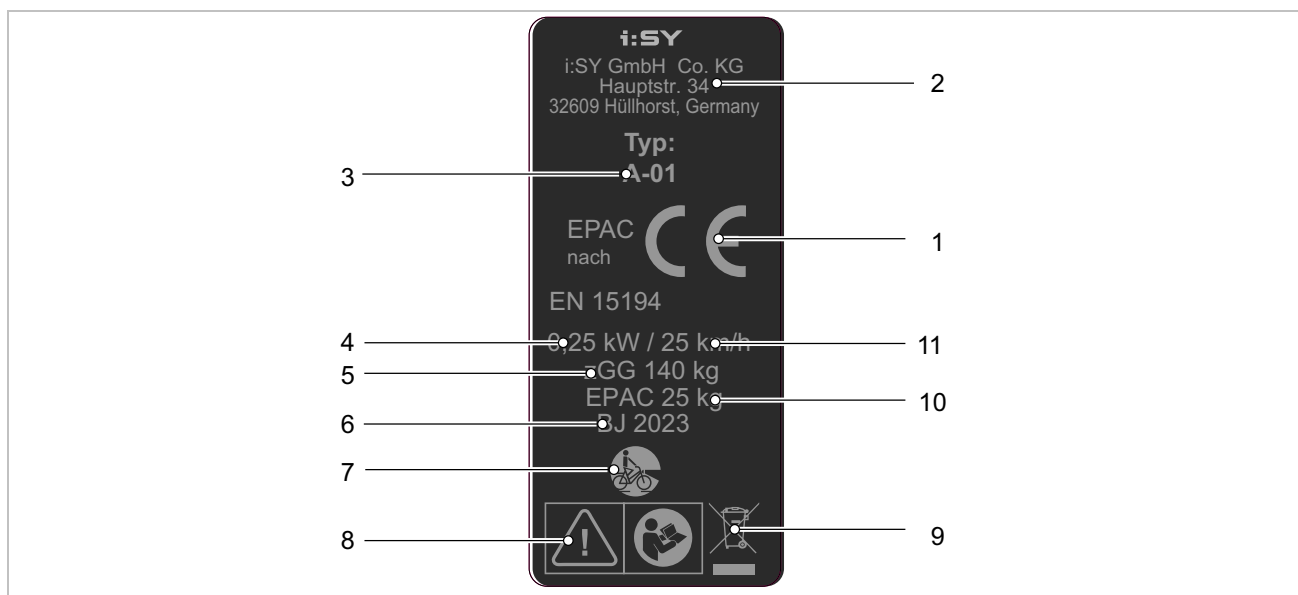
	Alkalmazási terület	Alkalmatlan terület
	Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.	Soha nem szabad terepen vezetni és/vagy ugratni.

9. táblázat: Alkalmazási terület és alkalmatlan terület

3.2 Adattábla

Az adattábla a vázon található. Az adattábla pontos helyét a 3 ábra mutatja.

Az adattáblán legfeljebb tizenkét adat található.



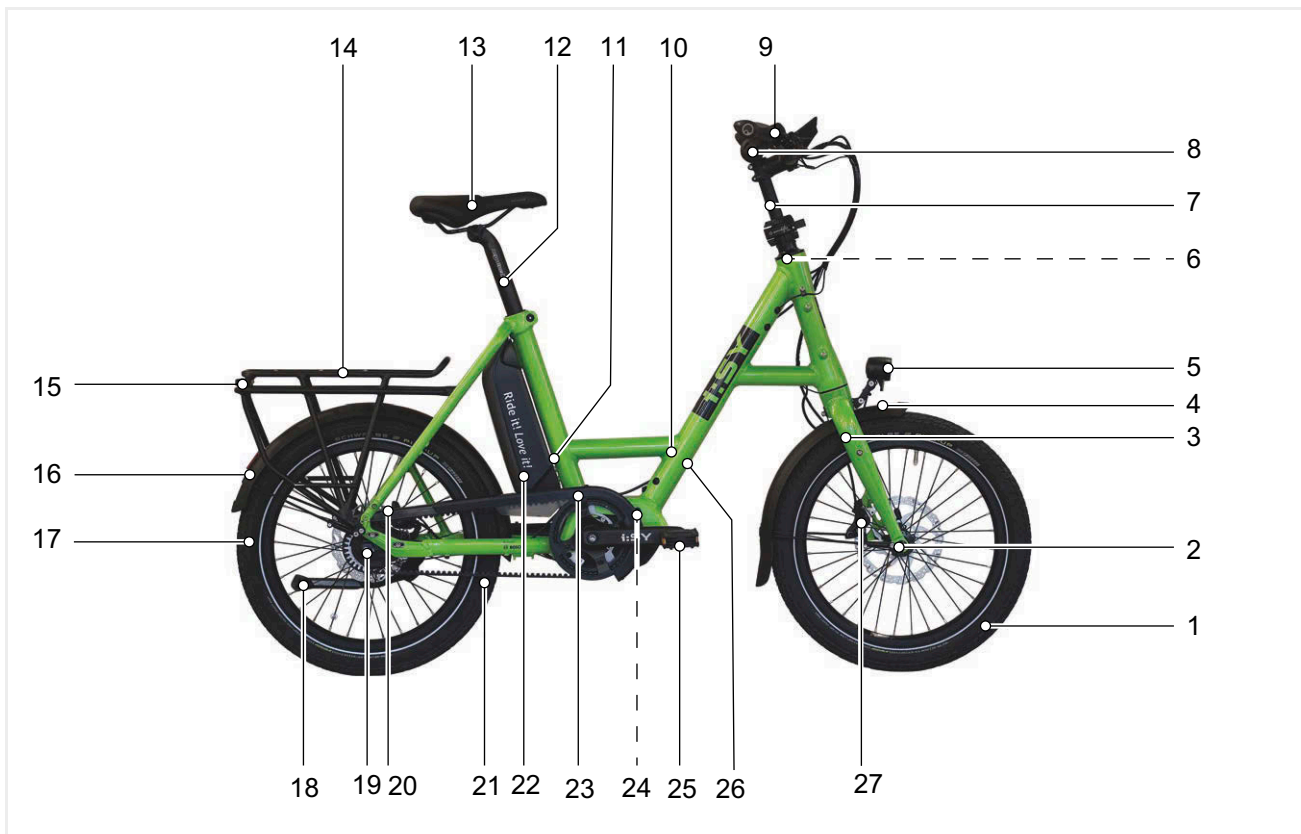
2. ábra: i:SY adattábla példa

Sz.	Megnevezés	Leírás	Több információ
1	CE-jelölés	A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.	13 fejezet
2	Gyártó	A megadott címen érhető el a gyártó.	1.1 fejezet
3	Típuszám	Minden pedelec típus rendelkezik egy háromjegyű 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-fajtahoz 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	Városi és túsakerékpár 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 tartozékot 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 üresjárati értékre esik.	

10. táblázat: Az adattáblán lévő adatok magyarázata

3.3 Alkatrészek

3.3.1 Áttekintés



3. ábra: Pedelec jobbról

1	Kerék	11	Adattábla	20	Tárcsafék
2	Agy	12	Nyeregcső	21	Szíj
3	Villa	13	Nyereg	22	Akkumulátor
4	Sárvédő	14	Csomagtartó	23	Láncvédő
5	Első lámpa	15	Hátsó lámpa	24	Motor
6	Kormánycsapágó	16	Reflektor	25	Behajtható pedál
7	Kormányhosszabbító	17	Sárvédő	26	Vázszám
8	Kormány	18	Kerék	27	Tárcsafék
9	Kormányzár	19	Agy		
10	Váz				

3.3.2 Futómű

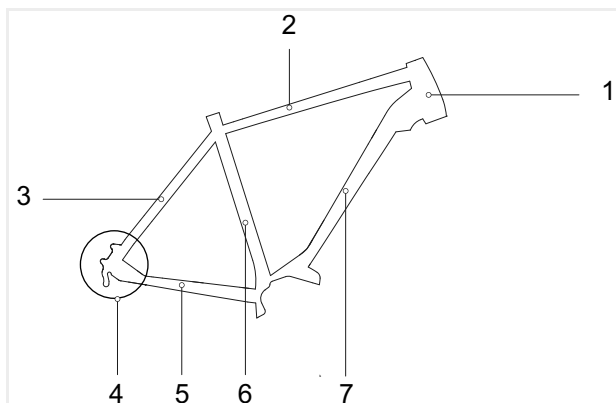
A futómű két komponensből áll:

- 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 | Felsőcső |
| 3 | Hátó támvilla (nyeregvillának is nevezik) |
| 4 | Hátó agytengely felfogás |
| 5 | Hátó alsó vázcső (láncvillának is nevezik) |
| 6 | Nyeregcső |
| 7 | Alsó vázcső |

3.3.2.2 Kormánymű

A kormánymű komponensei:

- Kormánycsapágy,
- Kormányoszár,
- Kormány és
- Villa.

3.3.2.3 Kormánycsapágy

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

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

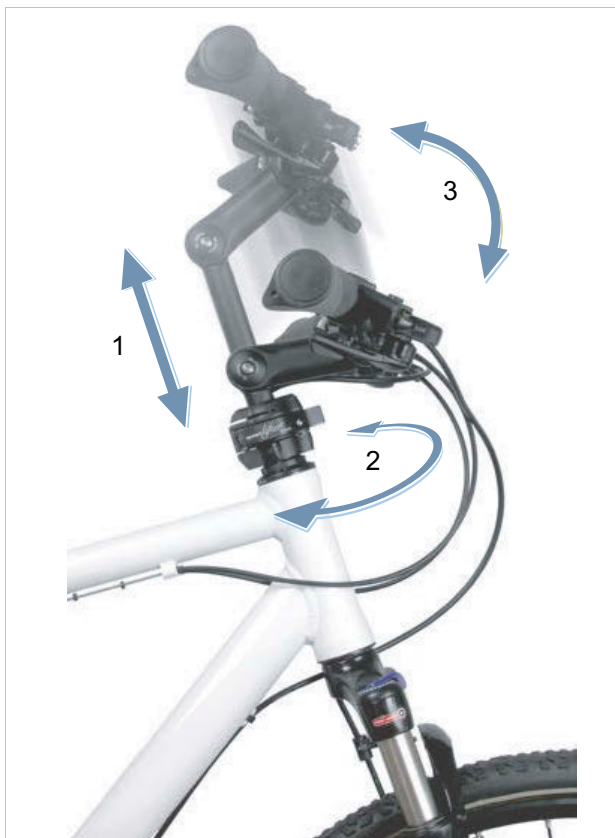
3.3.2.4 Kormányoszár

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

Gyorsállítású kormányoszárak

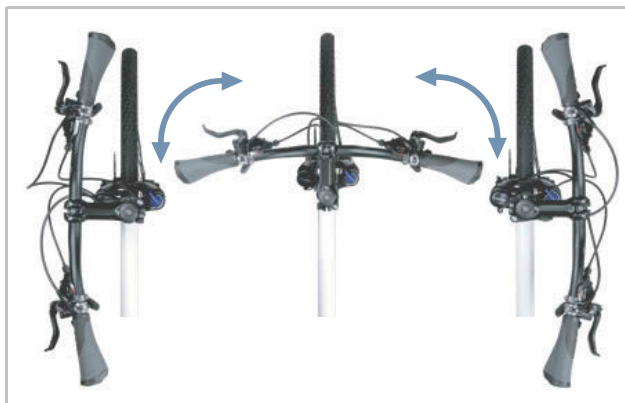
Gyorsállítású kormányoszárak a villaszár hosszabbítását alkotják. Gyorsállítású kormányoszárak magassága és szöghelyzete szerszám nélkül változtatható. Modellről függően akár 3 beállítás végezhető:

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



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

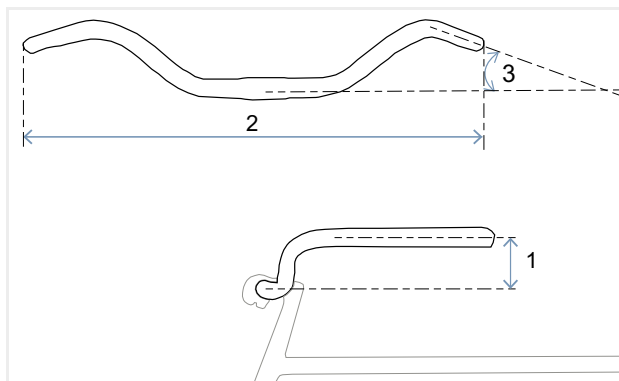
A magasság és a kormányzár szögének állítása fokozza a menetekényelmet, annak révén, hogy hosszabb utakon különböző menetpozíciókat tud elfoglalni. A Twist funkció helytakarékos parkolásra szolgál.



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

3.3.2.5 Kormány

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



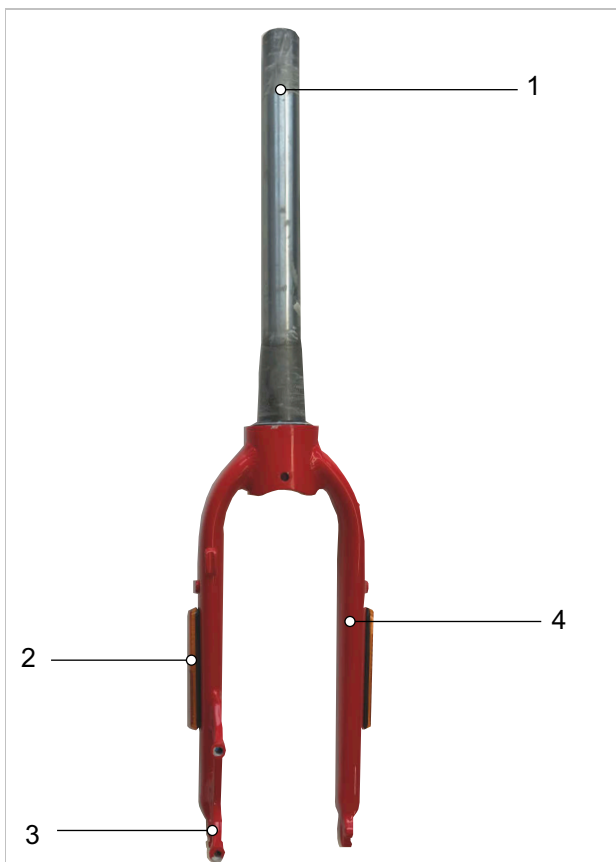
7. ábra: A kormány méretei

Minden kormány legfontosabb méretei a következők:

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

3.3.2.6 Villa

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



8. ábra: Merev villa áttekintése

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

Ebbe a modellsorozatba merev villák vannak szerelve.

Merev villák

Merev villák optimálisan átadják a kifejtett izom- és motoros erőt az útfelületre. Meredek utakon merev villával rendelkező pedelec-eknél az energiafogyasztás kisebb és a hatótávolság nagyobb, mint beállított felfüggesztésű pedelec-eknél.

3.3.3 Felfüggesztés

A pedelec-en a rugózás 2 alkatrészen keresztül történik:

- a gumik és
- opcionálisan a rugós nyeregcső.



9. ábra: Lengésképes rendszer

- 1 Opcionális rugós nyeregcső (lásd 3.3.6.2 fejezet)
- 2 Gumiabroncs rugózása

3.3.3.1 Rugós nyeregcső

Rugós nyeregcsövek kemény, egyszeri ütéseknel enyhíthetik az ütést. A rövid ideig tartó rugózás révén lényegesen javulhat a menetkényelem.

Több információért lásd a 3.3.6.2 fejezetet.

A rugós nyeregcsövek minden fajtája kisméretű, nagy terhelhetőségű siklócsapágyakkal, megvezetésekkel és csuklókkal rendelkezik. Rendszeres kenés hiányában a finom működésbe lépési viselkedés erősen csökken és nagymértékű lesz a kopás.

Rendszeresen tisztítsa és ápolja a rugós nyeregcsövet (lásd 7.2.6 fejezet és 7.4.9.1 fejezet).

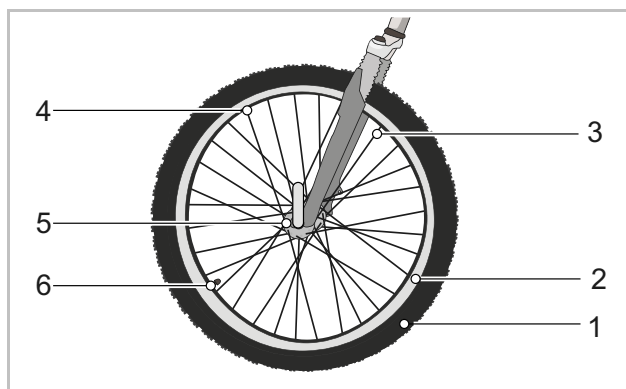
3.3.3.2 Gumiabroncs rugózása

A gumiabroncsok töltőnyomása nagy befolyással van a menetkényelemre. Keményre felpumpált gumiabroncsok több ütést adnak át az egyenetlen útról a vázra és a kormányra, mint az alacsony légnyomású gumiabroncsok.

Puha rugók nem rugóznak be, hanem a gumiabroncs rugalmassága és alakváltozási képessége révén elnyelik az útburkolat kisebb egyenetlenségeit. Ezért kis akadályok nem okoznak ütőhatást.

Több menetkényelemhez ezért ajánlott a gumiabroncsot lehetőleg kevés töltőnyomással feltölteni (lásd 6.5.8 fejezet).

3.3.4 Kerék



10. ábra: A kerék látható részei

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

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

3.3.4.1 Gumiabroncs

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



11. 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 feltüntetve. Csak kellő guminyomással képes a megtartani a gumiabroncs a pedelec-et. A guminyomást a testsúlyhoz kell igazítani és utána rendszeresen ellenőrizni kell.

Gumiabroncsfajták

5 különböző gumiabroncsfajta van:

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

3.3.4.2 Nyitott gumiabroncs belsővel

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

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



12. ábra: Nyitott gumiabroncsok felépítése

1	Felni
2	Futófelület profillal
3	Defektvédő szalag (opcionális)
4	Karkasz
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 az idegen testek behatolása nehezebb lesz. 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, kovásvagy szilikagél
20 ... 35%	<ul style="list-style-type: none"> • Öregedésgátló szer • Vulkanizálószer, pl. kén • Vulkanizációs gyorsító, pl. cink-oxid • Pigmentek és színezékek

11. táblázat: Karkasz gumikeverék

Futófelület profillal

A karkasz külső oldalán gumifalú futófelületet alkalmaznak.

Tiszta úton a profil csak csekély mértékben befolyásolja a menettulajdonságokat. Az útfelület és a 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 profilbűtyök 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 gumiabroncsok felfújáskor ne csússzanak el a felnin, és jó tapadást biztosítsanak, a peremmagokat 2 különböző módon stabilizálják:



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

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

Defektvédő szalag (opcionális)

A karkasz és a futófelület között lehet egy defektvédő szalag.



14. ábra: Defektvédő szalag hatása

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

3.3.4.3 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.

3.3.4.4 Szelep

Minden nyitott abroncsnak van egy szelepe. A szelepen keresztül pumpálunk levegőt a gumiabroncsba. Minden szelepen található egy szelepsapka.

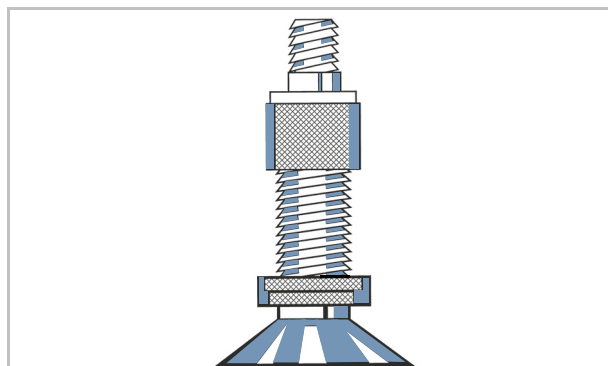
A rácsavazozott szelepsapka tartja távol a port és a szennyeződést.

A pedelec az alábbiak közül az egyikkel rendelkezik:

- Túszelep
- Francia szelep
- Autószelep

Túszelep

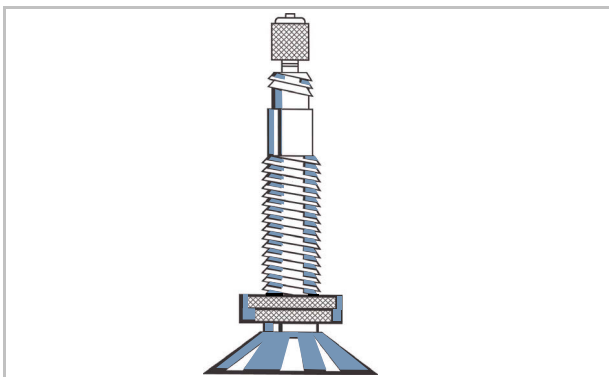
Legszélesebb körben elterjedt a túszelep, amit klasszikus szelepnek vagy Dunlop szelepnek is neveznek. A szelepbetét könnyen cserélhető és a levegő nagyon gyorsan leereszthető.



15. ábra: Túszelep

Francia szelep

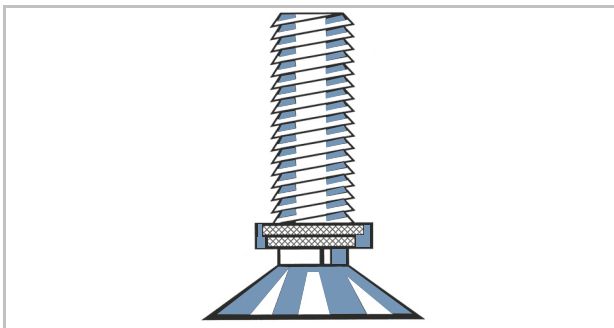
A francia szelep, amelyet Scloverand-szelepnek, Presta szelepnek vagy versenykerékpár szelepnek is neveznek, az összes szelep közül a legkeskenyebb változat. A francia szelep kisebb felnifuratot igényel és ezért különösen jól alkalmas keskeny versenykerékpár felnikhez. Kb. 4 - 6 g-mal könnyebb, mint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



16. ábra: Francia szelep

Autószelep

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



17. ábra: Autószelep

3.3.4.6 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.

3.3.4.5 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.

3.3.4.7 Agy

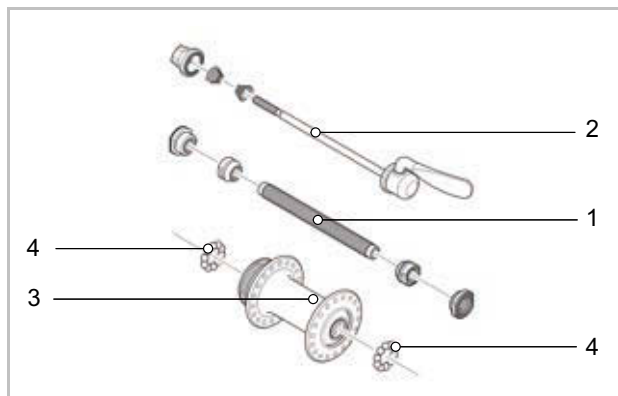
Az agy a kerék középpontjában található. A küllők kötik össze az agyat a felnivel és a gumiabronccsal. Az agyon áthalad egy tengely, ami elől összeköti az agyat a villával és hátul a vázzal.

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.



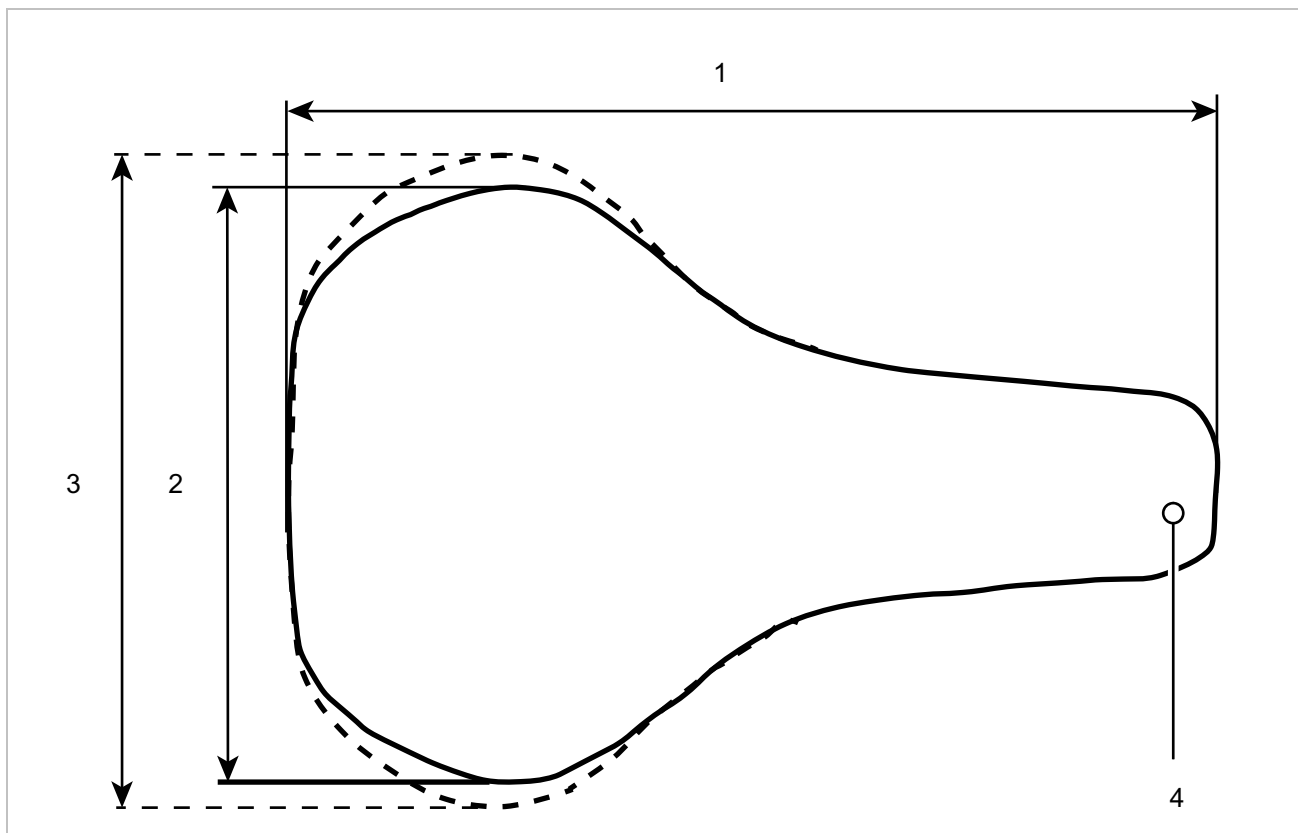
18. ábra: Első kerékagy példája, SHIMANO

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

3.3.5 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.



19. ábra: A nyereg méretei

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

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 méretekben 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.

3.3.5.1 Női nyereg

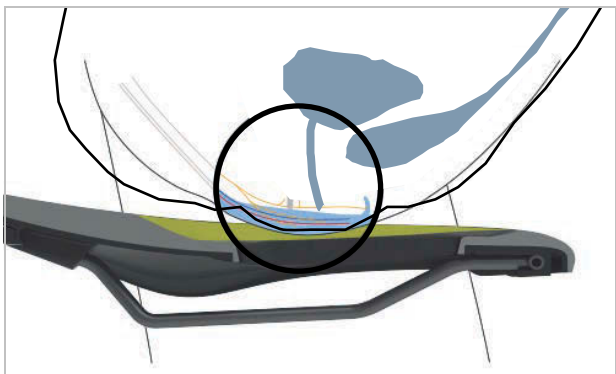
Az ülőcsonti gumók és a szeméremtest közötti távolság a nőknél átlagosan negyedével kisebb, mint a férfiaknál. Ezért fordulhatnak elő fájdalmas nyomáspontok a férfi nyergeken a nyereg orra miatt, mivel a túl keskeny vagy túl puha nyergek nyomják a nemi szerveket vagy a farokcsontot.



20. ábra: Női medence nyeregben

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

A medence mozgékonyasága 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.



21. ábra: A nyereg nyomáspontjai, női anatómia

3.3.5.2 Férfi nyereg

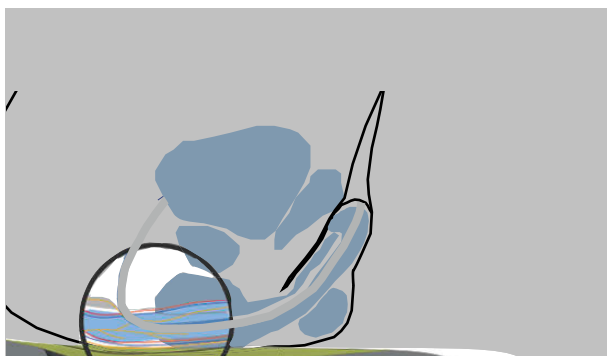
A női anatómiával ellentétben a férfiak szeméremízületei egymáshoz képest sokkal meredekebb helyzetben vannak. A szeméremcsonti ízület (symphysis) sokkal magasabb.



22. 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.



23. ábra: A nyereg nyomáspontjai, férfi anatómia

3.3.6 Nyeregcső

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

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

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

3.3.6.1 Patentzáras nyeregcső

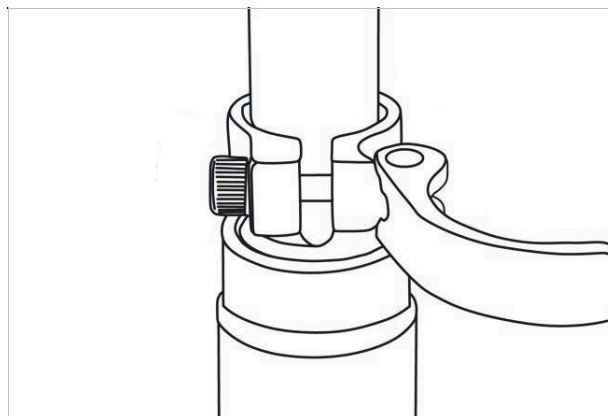


24. ábra: Példa: ergotec patentzáras nyeregcső a fején egy vagy két nyeregcszorító csavarral

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

A nyeret patentzárás nyeregcsöveknél egy vagy két nyeregcszorító csavar rögzíti a fejhez. Ajánlott ennek a csavarnak a menetét zsírozni, hogy a csavar meghúzásánál elegendő feszültséget lehessen elérni.

Patentzárás nyeregcsövek rögzítése vagy gyorszárral, vagy az ülécscsőben egy csavaros szorítóval történik.



25. ábra: Példa: gyorszár

3.3.6.2 Rugós nyeregcsövek

A rugós nyeregcső egyszeri kemény ütéseknel gyengíthetik az ütet, ami lényegesen javítja a menetekényelmet. A rugós nyeregcsövek viszont nem képesek az útburkolat egyenetlenségeit kiegyenlíteni.

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

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

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

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

3.3.7 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. Vész helyzetben 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.

3.3.7.1 Mechanikus fék

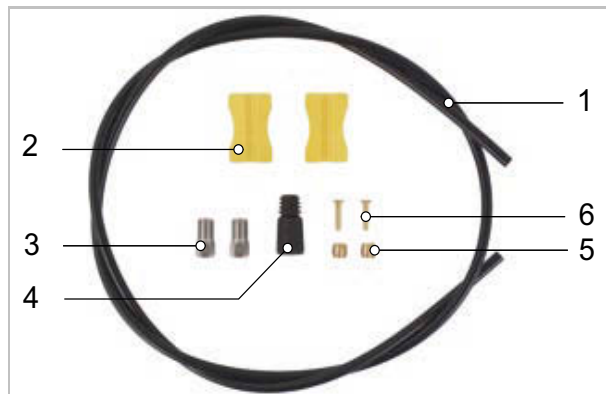
A fékbovden (tokos huzalnak is nevezik) belsejében egy huzal köti össze a fékkart a fékkel.



26. ábra: Bovden felépítése

3.3.7.2 Hidraulikus fék

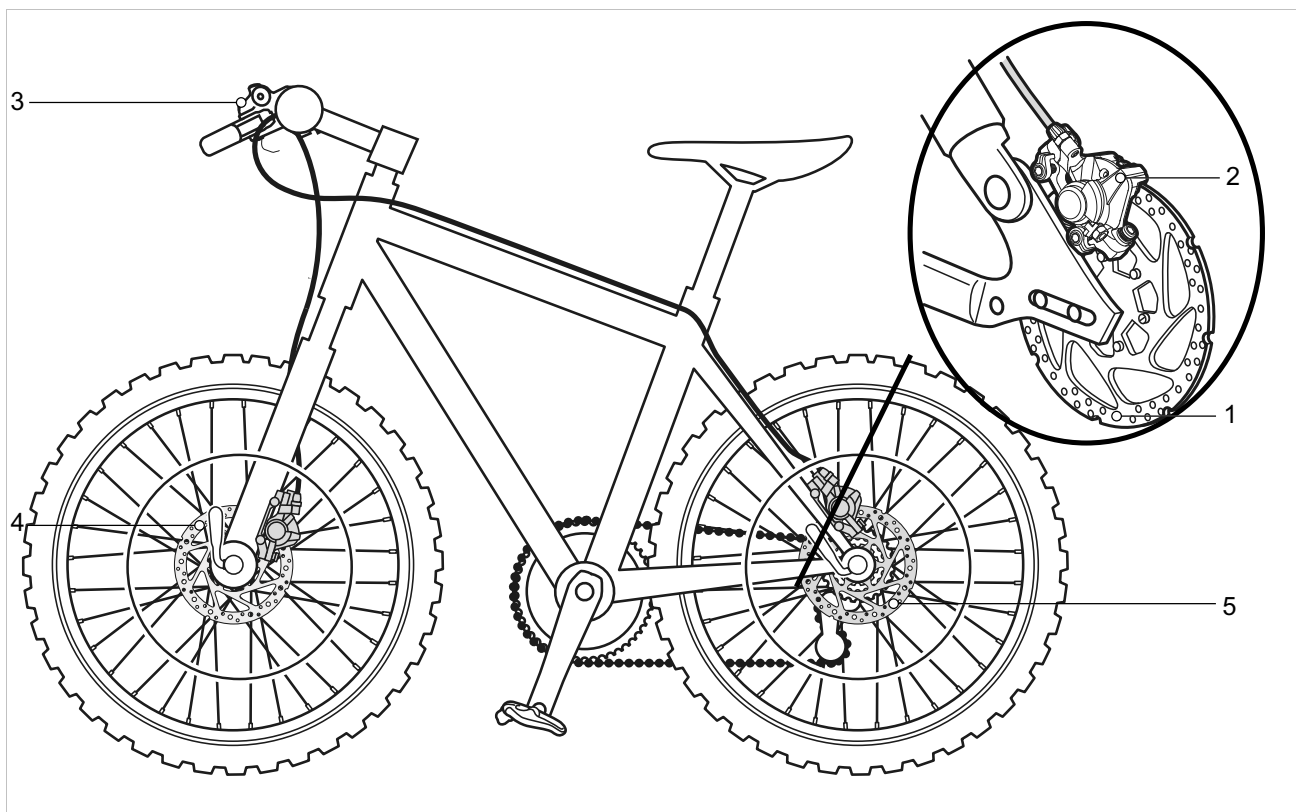
Egy zárt tömlőrendszerben található a fékfolyadék. A fékkar behúzásakor a berendezés a fékfolyadékon keresztül aktiválja a keréken lévő féket.



27. ábra: A fékvezeték részei

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

3.3.7.3 Tárcsafék



28. ábra: Férendszer tárcsafékkal, példa

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

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

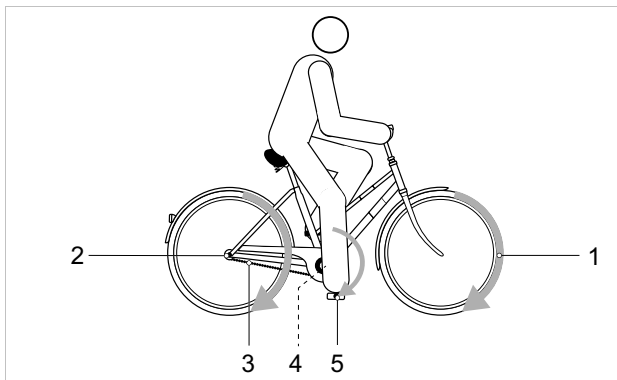
A fékkar meghúzása következtében felépül a fékező nyomás. A nyomást a fékfolyadékot keresztül a fékvezetékeken át továbbítja a féknyereg hengereihez.

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.

3.3.8 Mechanikus hajtóműrendszer

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

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



29. 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.

3.3.8.1 Lánchajtás felépítése



30. ábra: Külső váltóval felszerelt lánchajtás vázlata

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

A lánchajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék,
- agyváltó vagy
- külső váltó.

3.3.8.2 Szíjhajtás felépítése



31. ábra: Szíjhajtás vázlata

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

A szíjhajtás kompatibilis a következőkkel:

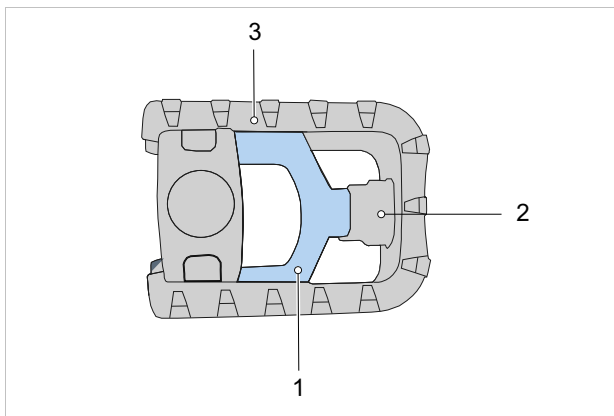
- kontrafék és
- agyváltó.

A szíjhajtás külső váltóval nem kompatibilis.

3.3.8.3 Behajtható pedál

A behajtható pedált csak lábbal szabad használni. A lábon keresztül a testi erő a mechanikus hajtóműrendszerre vezetődik, és meghajtja a járművet.

A behajtható pedált be lehet hajtani. Oldalirányban felhajtva a pedál kevésbé áll el a hajtókartól. Behajtott pedálokkal a jármű könnyebben szállítható, és leállításakor vagy tárolásakor kevesebb helyre van szüksége.



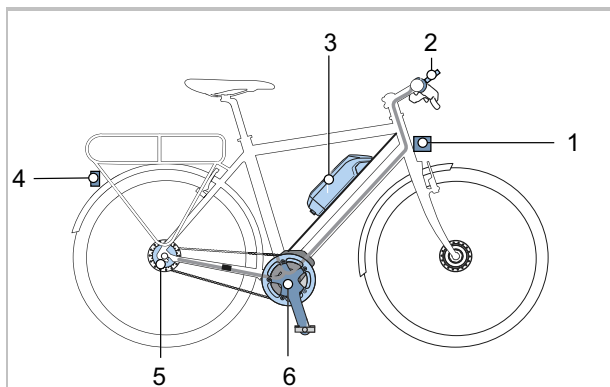
32. ábra: Pedál a be- és kihajtásához való retesszel (1)

Behajtáshoz a behajtható pedál egy kioldórendszerrel rendelkezik, mely egy a pedál be- és kihajtásához való reteszt (1) és egy nem látható belső rugót foglal magában.

A lelazulás elleni védelem érdekében a bal oldali pedál balmenettel, a jobb oldali hajtókar pedig jobbmennettel rendelkezik. A behajtható pedál 9/16" × 20-as szabvány menettel rendelkezik.

3.3.9 Elektromos hajtóműrendszer

A pedelec a mechanikus hajtóműrendszer mellett rendelkezik egy elektromos hajtóműrendszerrel.



33. ábra: Elektromos hajtóműrendszer vázlata elektromos alkatrészekkel

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

3.3.9.1 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.

3.3.9.2 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.

3.3.9.3 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.

3.3.9.4 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 használatához szükséges magatartási szabályok a 2. Biztonság fejezetben és a 6.9 Akkumulátor fejezetben található. 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.

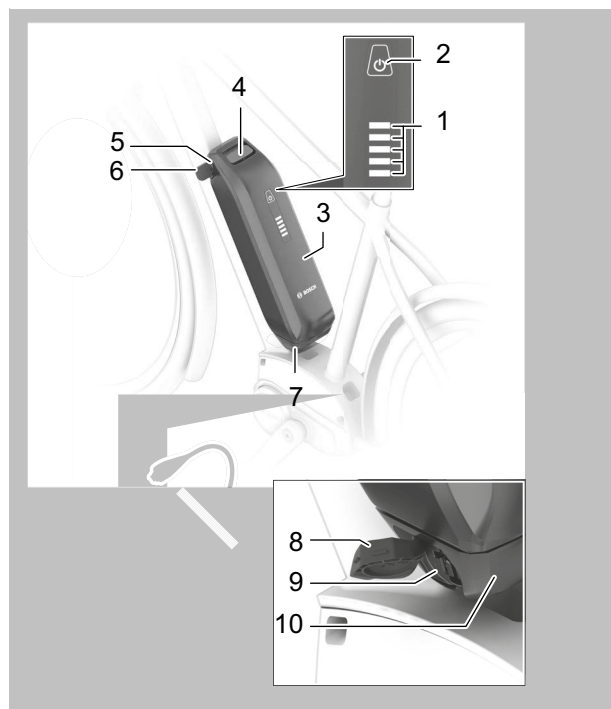
A hőmérséklet csökkenésével az akkumulátor teljesítőképessége csökken, mivel nő a villamos ellenállás. Télen alacsony hőmérsékleteken a megszokott hatótávolság csökkenésével kell számolni. Alacsony hőmérsékleteken hosszabb idejű kerékpározás esetén ajánlott hővédő takarók használata.

Minden akkumulátorhoz egyedi lakat tartozik.

A pedelec-be a következő akkumulátor lehet beépítve:



34. ábra: Az akkumulátor-változatok áttekintése



35. ábra: A PowerPack akkumulátor részletei

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1 | Feltöltési szintjelző (akkumulátor) |
| 1 | Biztosító horog |
| 2 | Be-ki gomb (akkumulátor) |
| 3 | Akkumulátorház |
| 4 | Felső tartó |
| 5 | Akkumulátorlakat |
| 6 | Akkumulátorkulcs |
| 7 | Visszatartó rögzítő |
| 8 | Töltőaljzat fedél |
| 9 | Töltődugó aljzat |
| 10 | Alsó tartó |

3.3.10 Fedélzeti számítógép

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



36. 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.

3.3.10.1 Kijelző

A kijelző mutatja a hajtóműrendszer központi funkcióit és a menetadatokat.

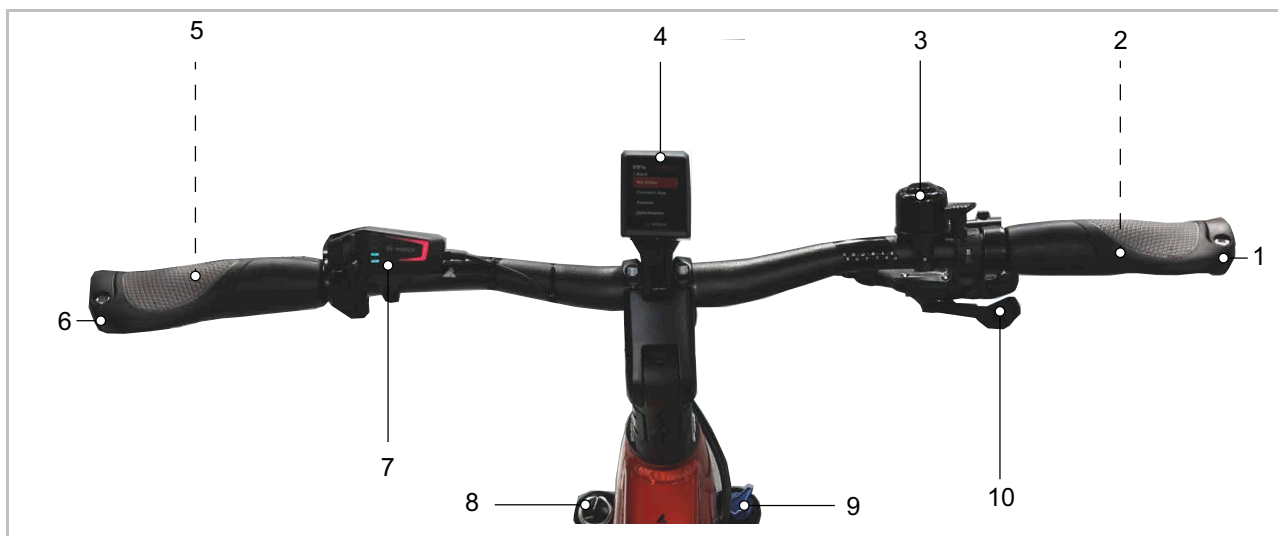


37. ábra: BOSCH Kiox 300 kijelző

Ha a kijelzőt kiveszi a tartóból, automatikusan kikapcsol.

3.4 A vezérlés és a kijelzések leírása

3.4.1 Kormány

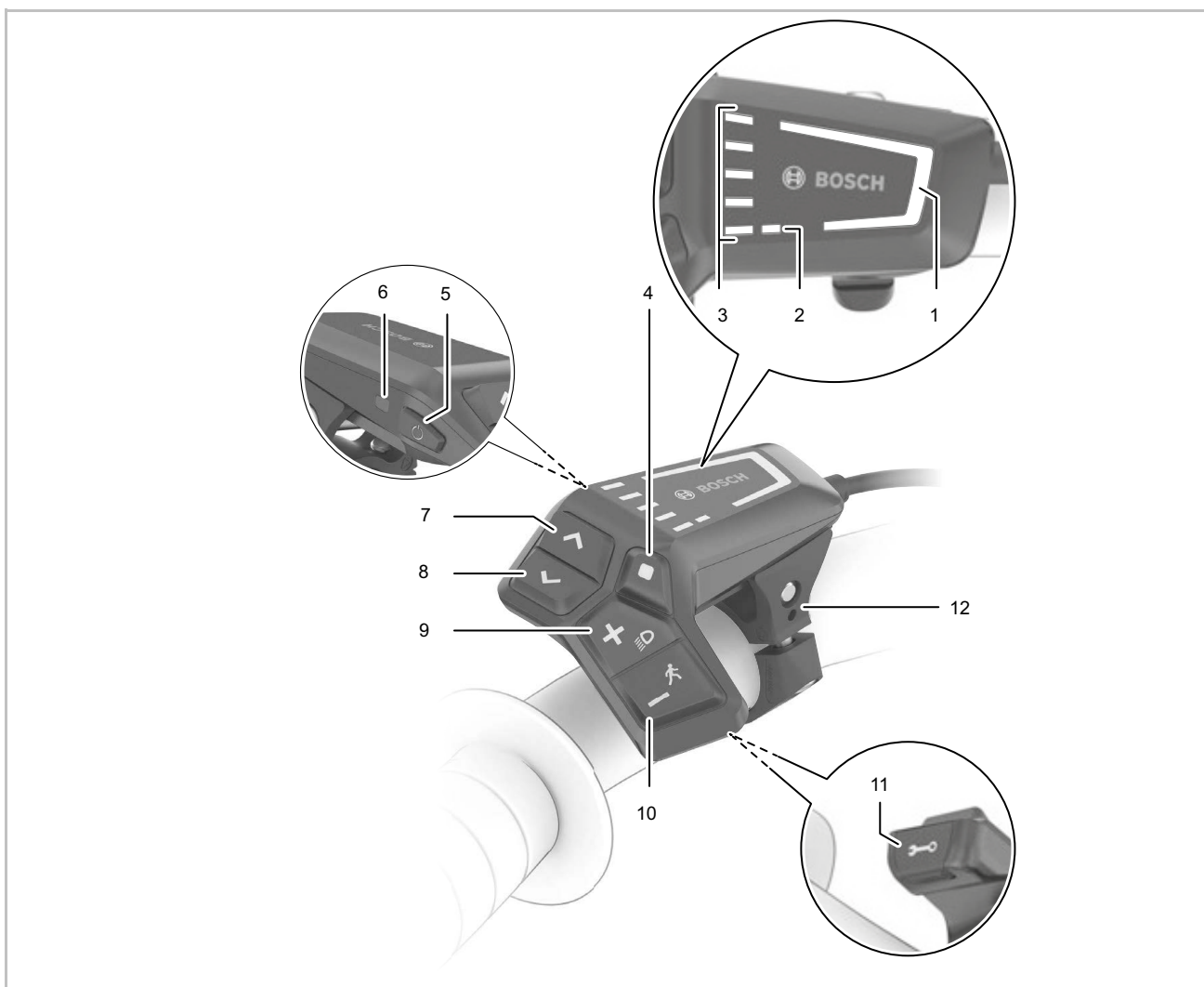


38. ábra: BOSCH Kiox 300-zal felszerelt kormány részletes nézete, példa

- | | | | |
|------|--|----|-------------------------|
| 1, 6 | Markolat | 7 | LED Remote kezelőegység |
| 2 | Hátsó kerék kézifék (a kormány mögött) | 8 | Légszeleplap |
| 3 | Csengő | 9 | SAG beállító kerék |
| 4 | Kiox 300 kijelző | 10 | Váltókar |
| 5 | Első kerék kézifék (a kormány mögött) | | |

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.



39. ábra: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép áttekintése

1	Választott rásegítési fok kijelzése	8	<	Fényerő csökkentése gomb / Vissza gomb
2	ABS kijelzés (opcionális)	9	+	Plusz gomb / Világítás gomb
3	Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép)	10	-	Mínusz gomb / Tolási rásegítés gomb
4	◆ Kiválasztó gomb	11		Diagnosztikai csatlakozó (csak karbantartási célra)
5	⏻ Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)	12		Tartó
6	Környezeti fényérzékelő			
7	> Fényerő növelése gomb / Előre gomb			

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 forgatónyomatékot a pedálhajtási erő függvényében automatikusan testreszabja.

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

12. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése

2. ABS kijelzés (opcionális)

Az ABS rendszerrel felszerelt pedelec-eknél az ABS kijelzés indításnál 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> alatt 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 Kijelző

A kijelző vezérlése a kezelőegységgel történik.



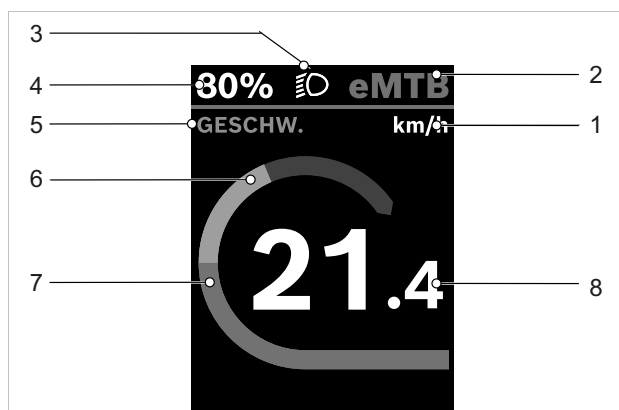
40. ábra: BOSCH Kiox 300 kijelző

A kijelzőn a következő oldalak láthatók:

- INDÍTÁS-KÉPERNYŐ, lásd [3.4.8.1](#) fejezet
- ÁLLAPOTJELZŐ KÉPERNYŐ, lásd [3.4.8.3](#) fejezet
- BEÁLLÍTÁSOK, lásd [3.4.8.5](#) fejezet

3.4.3.1 INDÍTÁS-KÉPERNYŐ

Ha az utolsó kikapcsolás előtt nem választott másik oldalt, az INDÍTÁS-KÉPERNYŐT mutatja.



41. ábra: Indítás-képernyő áttekintése

- 1 Sebesség egysége
- 2 Választott rásegítési fok kijelzése
- 3 Világítás szimbólum
- 4 Feltöltési szintjelző (kijelző)
- 5 Cím kijelzése
- 6 Saját teljesítmény kijelzése
- 7 Motorteljesítmény kijelzése
- 8 Sebesség kijelzése

A 2.-4. kijelzések alkotják az állapotsort és minden oldalon láthatók.

1. Sebesség egysége

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

2. 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 forgatónyomatékokat a pedálhajtási erő függvényében automatikusan testreszabja.

Rásegítési fok	Használat
OFF	Bekapcsolt hajtóműrendszerrel a motoros rásegítés ki van kapcsolva. A pedelec ugyanúgy, mint egy normál kerékpár, egyedül pedálozással mozgatható.
ECO	Csekély rásegítés maximális hatáskoránál maximális hatótávolsághoz
TOUR	Egyenletes rásegítés, hosszabb túrákhoz
eMTB/SPORT	Erőteljes rásegítés, sportos induláshoz, optimális rásegítés minden terepen
TURBO	Maximális rásegítés magas hajtásfrekvenciáig, sportos kerékpározáshoz.

13. 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. Az akkumulátor feltöltési szintjelző (kijelző) az ÁLLAPOTJELZŐ KÉPERNYŐN és az állapotsorban olvasható le.

5. Cím kijelzése

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

6. Saját teljesítmény kijelzése

A kerékpáros által pillanatnyilag a pedálokra gyakorolt teljesítményt félkörként ábrázolja.

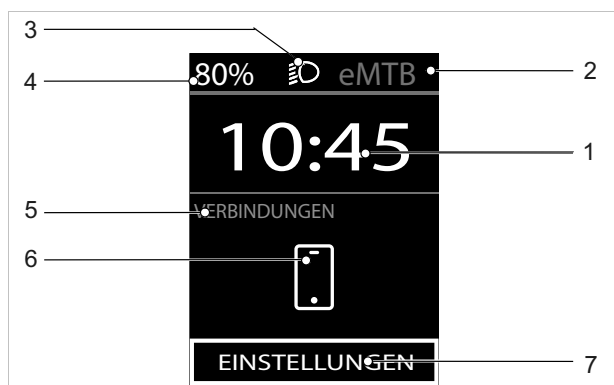
7. Motorteljesítmény kijelzése

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

8. Sebesség kijelzése

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

3.4.3.2 ÁLLAPOTJELZŐ KÉPERNYŐ



- 1 Időpont kijelzése
- 2 Választott rásegítési fok kijelzése
- 3 Világítás szimbólum
- 4 Akkumulátor feltöltési szintjelző (kijelző)
- 5 Kapcsolatok kijelzése
- 6 Okostelefonos kapcsolat szimbólum
- 7 Settings

3.4.3.3 SETTINGS

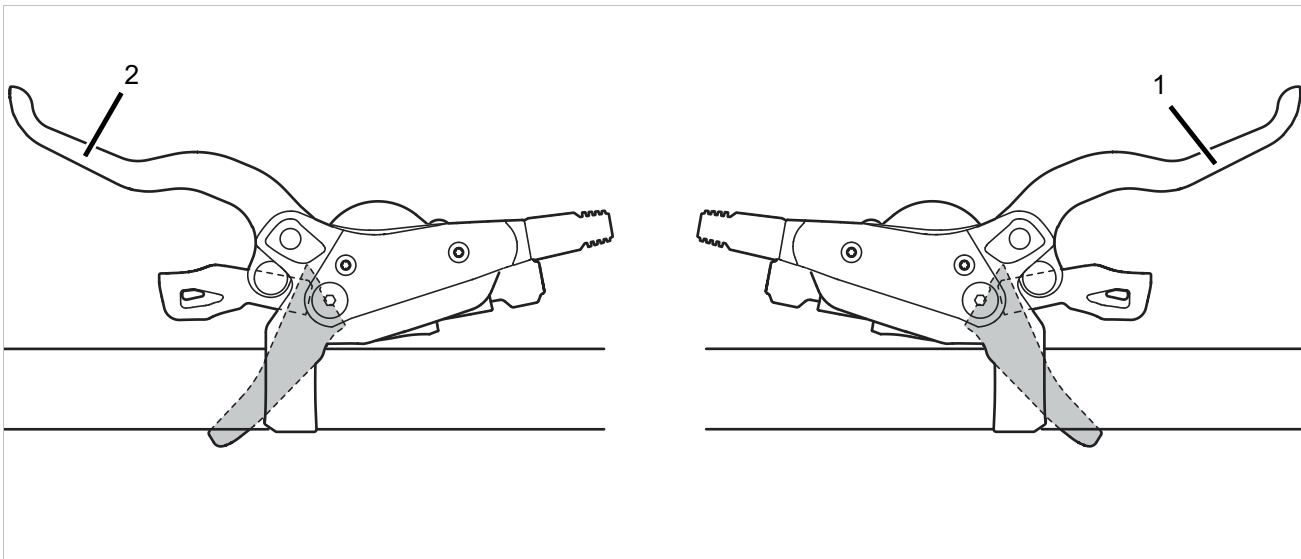
A beállításokban a rendszerre és a szervizre vonatkozó minden érték leolvasható és változtatható. A beállító menü felépítése egyéni és további szerkezeti elemek vagy szervizszolgáltatások esetén változhat.

Menü	Almenü
My eBike	→ <Range reset>
	→ <Auto trip reset>
	→ <Wheel circum.>
	→ <Components>
System	→ <Language>
	→ <Units>
	→ <Time>
	→ <Time Format>
	→ <Brightness>
	→ <Settings reset>
	→ <Errors>
Errors	→ <Contact>
	→ <Certificates>

14. táblázat: A Kiox 300 menü és almenük alapvető felépítése

3.4.4 Kézifék

A kormányon balra és jobbra található egy kézifék.



42. 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 Váltó

3.4.5.1 SHIMANO SL-T6000 külső váltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

A kormányon balra található a váltóegység. A váltóegység 2 váltókarral és egy kijelzővel rendelkezik.



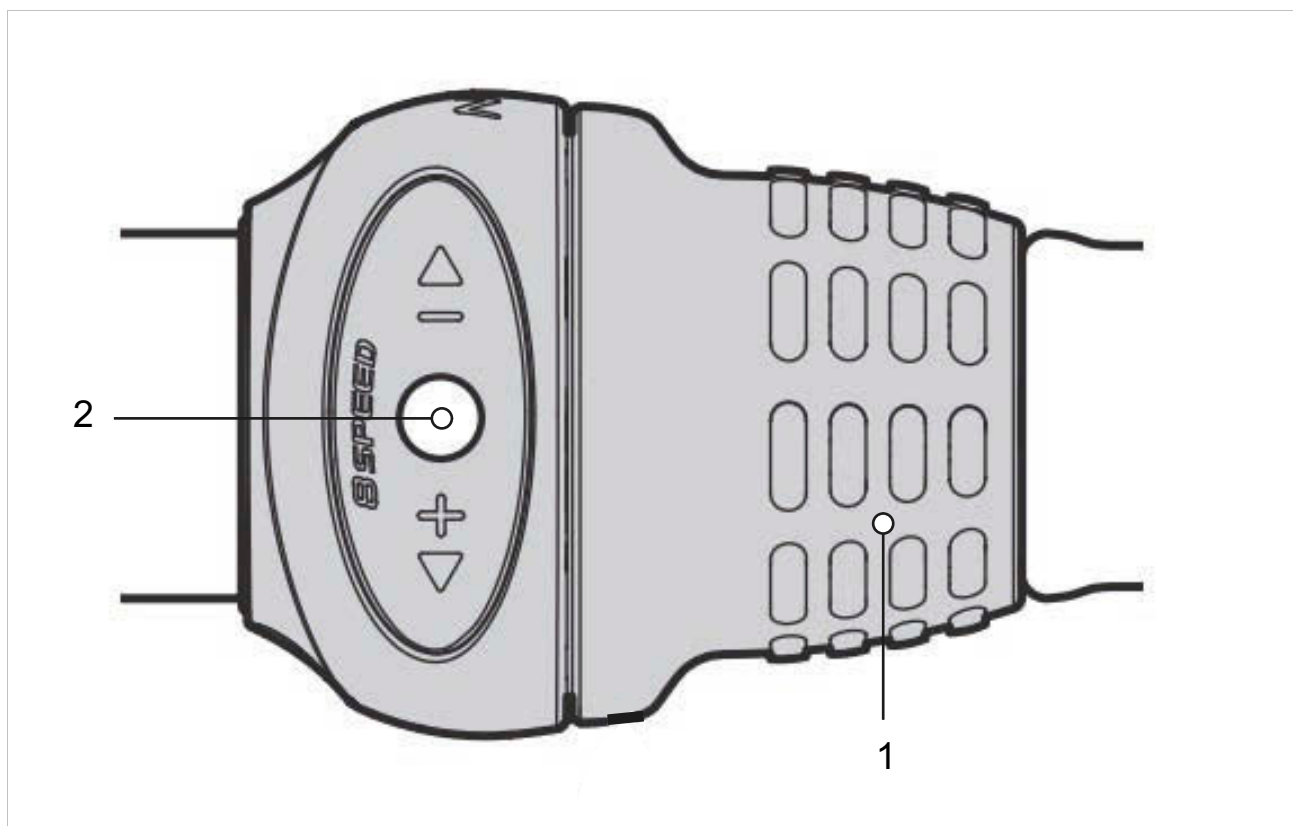
43. ábra: SHIMANOSL-T6000 váltó

- 1 Fokozat kijelzés
- 2 A kar (váltó)
- 3 B kar (váltó)

3.4.5.2 SHIMANO agyváltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

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



44. ábra: SHIMANO SL-C30000-7 forgómarkolatos váltó, felülnézet

- 1 Forgómarkolat
- 2 Fokozat kijelzés

A fokozat kijelzés a berakott fokozatot mutatja.

A forgómarkolat forgatásával változtatható a fokozat.

3.4.5.3 ROHLOFF 500/14 agyváltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

A ROHLOFF Speedhub 500/14 hajtóműagyat forgómarkolattal egyenként egymás után, valamint több fokozatot átugorva is lehet felfelé és lefelé váltani.



45. ábra: ROHLOFF váltó

- 1 Forgómarkolat
- 2 Fokozat kijelzés

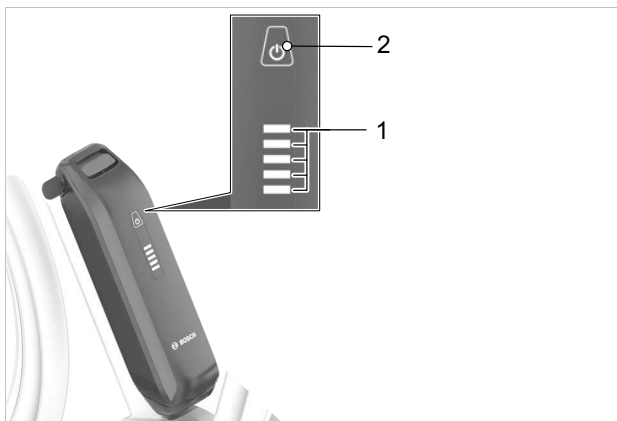
A váltómarkolat házán található jelöléssel szemben lévő szám jelzi a berakott sebességfokozatot.

A ROHLOFF Speedhub 500/14 hajtóműagy esetében a fokozatváltás a forgómarkolat működtetésével egyidejűleg történik. A fokozatváltás mindig a hajtómű váltómarkolatban érezhető, a választott pozícióba való rögzülésével fejeződik be. Ezáltal gyors és hibamentes váltás lehetséges álló helyzetben és valamennyi menethelyzetben egyaránt.

Váltáskor a hajtóműben olyan kapcsolóelemek mozognak, melyek a pedálokra gyakorolt nyomás esetén terhelés alatt állnak. Álló helyzetben és csekély mértékű pedálterhelés esetén a váltómarkolat könnyen forgatható egyik rögzített helyzetből a másikba. A pedálterhelés növekedésével nő a váltómarkolat forgatásához szükséges kézi erő.

3.4.6 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

Minden akkumulátor rendelkezik egy feltöltési szintjelzővel:



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



47. 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%

48. 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...+45 °C
Üzemi hőmérséklet	-5 °C...+40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C...+50 °C

15. 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 ²
A teljes testre ható súlyozott gyorsulás legmagasabb effektív értéke	<0,5 m/s ²

16. táblázat: A pedelec kibocsátásai

3.5.3 Járművilágítás

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

17. táblázat: Járművilágítás

3.5.4 Kijelzőtartó

Kimenő feszültség	4,75...5,4 V
Kimenő áram, max	1,5 A
Üzemi hőmérséklet	-5 °C...+40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C...+40 °C
Védettség	IP 54

18. táblázat: A BOSCH Display Mount BDS3210 | BDS3250 | BDS3620 | BDS3630 kijelzőtartó műszaki adatai

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
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

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

*nem része az alapszállítmánynak

3.5.6 BOSCH Kiox 300 kijelző

Üzemi hőmérséklet	-5 °C...+40 °C
Tárolási hőmérséklet	+10 °C...+50 °C
Védettség	IP54
Súly, kb.	0,032 kg

20. táblázat: BOSCH KIOX 300, BHU3600 kijelző műszaki adatai

3.5.7 BOSCH Performance Line CX motor

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

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

3.5.8 Akkumulátor

3.5.8.1 BOSCH PowerTube 500 akkumulátor

Névleges feszültség	36 V
Névleges kapacitás	13,4 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

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

3.5.8.2 BOSCH PowerTube 625 akkumulátor

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

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

3.5.8.3 BOSCH PowerTube 750 akkumulátor

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

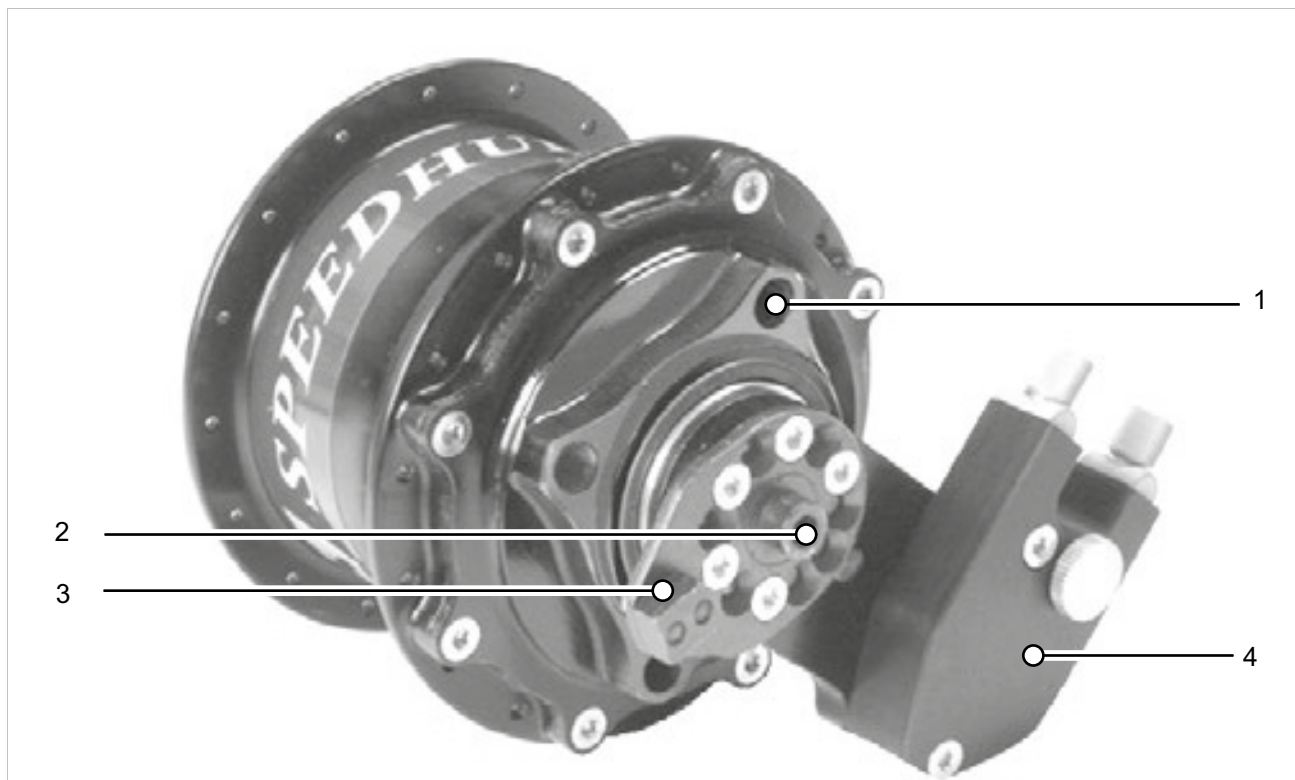
24. táblázat: BOSCH PowerTube 750, BBP3770 vízszintes, BBP3771 függőleges akkumulátor műszaki adatai

3.5.8.4 BOSCH PowerTube 750 akkumulátor

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

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

3.5.9 ROHLOFF Speedhub 500/14 hajtóműagy



49. ábra: Műszaki adatok és funkciók ROHLOFF, Speedhub 500/14 CC DB OEM, black, 32 holes, tárcsafékkal (1), gyorszáras tengellyel (2), CC OEM működtetőlappal (3) és külső váltóvezérléssel (4)

	Speedhub 500/14 CC DB OEM, black, 32 holes	Speedhub 500/14 CC DB XL OEM, black, 32 holes	Speedhub 500/14 CC DB XXL OEM, black, 32 holes
Súly (váltómarkolattal, váltóbovdenekkel és bovden-ellentartókkal együtt) [g]	1825	1980	2005
Olajtöltet [ml]	max. 25		
Fokozatok száma	14		
Fokozatok közötti áttételkülönbség	egyenletesen 13,6%		
Tengelyátmérő az agytengely-felfogatásnál [mm]	9,8		
Villapapucs távolság [mm]	135	170	190
Váltó			
Váltóvezérlés	külső váltóvezérlés	E-14 elektronikus váltóvezérlés	belső váltóvezérlés
Váltóműködtetés	forgatható váltómarkolattal		
A váltómarkolat forgásszöge váltásonként/összesen	21° / 273°		
Váltásvezérlés	két bovdenen keresztül (húz-húz rendszer)		
Váltóbovden-elmozdulás váltásonként/összesen [mm]	7,4 / 96,2		

	Speedhub 500/14 CC DB OEM, black, 32 holes	Speedhub 500/14 CC DB XL OEM, black, 32 holes	Speedhub 500/14 CC DB XXL OEM, black, 32 holes
Nyomaték			
Váltóvezérlés	külső váltóvezérlés	E-14 elektronikus váltóvezérlés	belső váltóvezérlés
Elfordulásgátlás	OEM ¹	OEM2 ²	PM ³
Teljes áttéeltartomány	526%		
Hatásfok	95% ... 99%		
Belső hajtóműáttétel			
1. fokozat	0,279		
2. fokozat	0,316		
3. fokozat	0,360		
4. fokozat	0,409		
5. fokozat	0,464		
6. fokozat	0,528		
7. fokozat	0,600		
8. fokozat	0,682		
9. fokozat	0,774		
10. fokozat	0,881		
11. fokozat	1,000		
12. fokozat	1,135		
13. fokozat	1,292		
14. fokozat	1,467		
Cross Country (CC) tengely⁴			
CC tengelyszélesség a teljes méreten [mm]	147	182	202
CC tengelyfurat-átmérő [Ø mm]	5,5		
TS tengely⁵			
Tengelymenet	M10 × 1	M10 × 1	...
TS tengelyszélesség a teljes méreten [mm]	171 / TS hosszú 179	206 / TS hosszú 204	...
Küllő			
Küllőszám	32	32	32
Küllőperem-távolság (középpont-középpont) [Ø mm]	100	93	93
Küllőfurat-lyukátmérő [Ø mm]	2,7		
Küllőperem-szélesség [Ø mm]	3,2		

¹ OEM = OEM felszerelés (official equipped manufacturer = eredetiberendezés-gyártó): CC OEM vagy TS OEM tengelylappal a tengelytípusnak megfelelően, csak Rohloff OEM agytengely-felfogatással rendelkező vázákhoz

² OEM2 = OEM2 felszerelés: CC OEM2 vagy TS OEM2 tengelylappal a tengelytípusnak megfelelően a nemzetközi szabványnak (IS 1999) megfelelő tárcsafék-felfogatással rendelkező vázákhoz

³ PM = PostMount felszerelés: CC PM vagy A12 PM tengelylappal a tengelytípusnak megfelelően PM Bone egységgel a Direkt PostMount szabvány szerinti tárcsafék-felfogatással rendelkező vázákhoz.

⁴ CC = Cross Country: CC PM vagy A12 PM tengelylappal a tengelytípusnak megfelelően PM Bone egységgel, gyorszáras tengelyekkel való használatra

⁵ TS = Touring csavaros tengely, csavaros tengely M10 × 1-es tengelyanyával

	Speedhub 500/14 CC DB OEM, black, 32 holes	Speedhub 500/14 CC DB XL OEM, black, 32 holes	Speedhub 500/14 CC DB XXL OEM, black, 32 holes
Fék			
Féktárcsa belső lyukkörátmérő [Ø mm]	52		
Fékrögzítő csavarok furatkörátmérője [Ø mm]	65		
Féktárcsa-rögzítőcsavarok	4 × M8 × 0,75		
Agytengely-felfogás és féktárcsaperem távolsága [mm]	16 (IS 1999)		
Kisfogaskerekek			
Kisfogaskerék-/splined carrier-menet	M34 × 6 P1, tűrés 6H		
Kisfogaskerék-fogazás	kerékpár váltóláncokhoz 1/2 × 3/32" (Iso sz. 082)		
Kisfogaskerék-fogszám	16 opcionálisan: 13, 15 és 17 (ráilleszthető változat 13 ... 19 + 21)		
Lánc			
Láncvonal (135 mm / 142 mm) [mm]	55 (57, 13-as kisfogaskerékkal + ráilleszthető kisfogaskerekek)	73 (75, 13-as kisfogaskerékkal + ráilleszthető kisfogaskerekek)	
Láncgörbe megengedett láncáttétel [testsúly <100 kg]	40/21, 36/19, 34/18, 32/17, 30/16, 28/15, 28/14, 26/13 (áttételi tényező ~1,90)		
Láncvonal megengedett láncáttétel [testsúly >100 kg]	52/21, 48/19, 45/18, 42/17, 40/16, 38/15, 36/14, 34/13 (áttételi tényező ~2,50)		
Szűj			
Szűjvonal Gates Carbon Drive [mm]	54,75		73
Legkisebb megengedett szűjáttétel [testsúly <100 kg]	39/19, 39/20, 42/22, 46/24 (áttételi tényező ~1,90)		
Láncvonal megengedett láncáttétel [testsúly >100 kg]	46/19, 50/22, 55/22, 60/24 (áttételi tényező ~2,50)		
Maximális bemeneti nyomaték [Nm]	130		

3.5.10 Gumiabroncs

3.5.10.1 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			

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

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

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

3.5.11 Meghúzási nyomaték

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

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

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

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

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

Kézifék		
SHIMANO Rögzítőcsavar	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO Rögzítőcsavar, BL-M987/ BL-M9000/BL-M9020	4 ... 6 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
SHIMANO, kar tárcsafékhez Légtelenítőcsatlakozó	4 ... 6 Nm	Dugókulcs 7 mm
SHIMANO, kar tárcsafékhez Légtelenítőcsavar	0,3 ... 0,5 Nm	...
TEKTRO hidraulikus tárcsafékes rendszerhez Rögzítőcsavarok	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 4 mm
Lánckerék		
SHIMANO MTB/ Trekkinghez Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	14 ... 16 Nm 16 ... 17 Nm	...
SHIMANO, egydarabos kivitel Hajtókar/lánckerék rögzítőcsavar	12 ... 14 Nm	Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, kétdarabos kivitel Legnagyobb lánckerék Legkisebb lánckerék	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.] Imbuszkulcs 5 mm / torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, háromdarabos kivitel 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.]
SHIMANO, FC-M8000, egydarabos kivitel Hajtókar/lánckerék rögzítőcsavar	12 ... 14 Nm	Torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, FC-M8000, kétdarabos kivitel Legnagyobb lánckerék Legkisebb lánckerék	12 ... 14 Nm 16 ... 17 Nm	Torx kulcs [30. sz.] Torx kulcs [30. sz.]
SHIMANO, FC-M8000, háromdarabos kivitel Legnagyobb lánckerék / Közepes lánckerék Legkisebb lánckerék	10 ... 12 Nm 16 ... 17 Nm	Torx kulcs [30. sz.] Torx kulcs [30. sz.]
Láncvédő		
Láncvédő BOSCH BDU37xx motorhoz 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	...
SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet Bal adapter és belső hüvely	35 ... 50 Nm	TL-FC24 / TL-FC25 / TL-FC32 / TL-FC36
SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet Sapka	0,7 ... 1,5 Nm	TL-FC16 / TL-FC18
SHIMANO, HOLLOWTECH II/Kétrészes hajtókarkészlet Bal hajtókarszár csavarja	12 ... 14 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO, OCTALINK típus Bal adapter és fő test	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S/ TL-UN66
SHIMANO, OCTALINK típus Hajtókarkészlet	35 ... 50 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 8 mm Hatlapú imbuszkulcs 10 mm
SHIMANO, SQUARE típus Bal adapter és korpusz	50 ... 70 Nm	TL-UN74-S
SHIMANO, SQUARE típus Hajtókarkészlet	35 ... 50 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 8 mm
Kormány		
Szorítócsavar, hagyományos	5 ... 7 Nm*	
CONTROL TECH, kormánytartó egy vagy két csavarral	14 ... 16 Nm	
SHIMANO, kormánytartó egy vagy két csavarral	20 ... 29 Nm	
Motor		
BOSCH motor BDU37xx 6 × rögzítőcsavar motorhoz	20 ± 2 Nm	Torx Plus® P40, M8 × 16
		
Motorcover		
BOSCH Motorcover BDU37xx 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		
ROHLOFF, 14/500 Bajonettzárak/ kötéldobcsavarok	1,5 Nm	Belső hatlapú toldat 2 mm
ROHLOFF, 14/500 Olajleeresztő csavar	0,5 Nm	Belső hatlapú toldat 3 mm
ROHLOFF, 14/500 A láncfeszítő és az elfordulásgátló rögzítőcsavarjai	...	Belső hatlapú toldat 5 mm
ROHLOFF, 14/500 A kapcsolótengely forgatásához	...	Villáskulcs, 8 mm
ROHLOFF, 14/500 Minden más csavar	3 Nm	Torx® TX 20
ROHLOFF, 14/500 CC változatok	7 Nm	
ROHLOFF, 14/500 TS tengelyanya	30 ... 35 Nm	
ROHLOFF, 14/500 A vázbilincs rögzítőcsavarjai	6 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
ROHLOFF, 14/500 A tengelylap rögzítőcsavarjai	7 Nm	Belső hatlapú toldat 5 mm
ROHLOFF, 14/500 Lánckerékcavarok	7 Nm	Belső hatlapú toldat 5 mm
ROHLOFF, 14/500 A tárcsafék-felfogatás rögzítőcsavarja	8 Nm	M6
ROHLOFF, 14/500 A tárcsafék rögzítőcsavarja	10 Nm	Belső hatlapú toldat 5 mm
ROHLOFF, 14/500 Tengelylapcsavarok	3 Nm	Torx® TX 20
ROHLOFF, 14/500 Az elfordulásgátló bilincsenek csavarja	2,5 Nm	
ROHLOFF, 14/500 Vázbilincs	6 Nm	10-es csavarkulcs, 4 mm-es belső hatlapú toldattal ellen kell tartani
ROHLOFF, 14/500 Láncfeszítő rögzítőcsavar	8 Nm	Belső hatlapú toldat 5 mm
ROHLOFF, 14/500 Láncvezető rögzítőcsavar	3 Nm	Torx® TX 20
ROHLOFF, 14/500 Hátsó távtartó persely rögzítőcsavar	3 Nm	Torx® TX 20
ROHLOFF, 14/500 A váltómárkolat rögzítőcsavarja a kormányon	1 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
ROHLOFF, 14/500 Bovdenűtköző	3 Nm	Torx® TX 20
ROHLOFF, 14/500 Bovden-ellentartó	6 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm

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

Pedál		
Pedál, hagyományos	33 ... 35 Nm	Franciakulcs 15 mm
SHIMANO Rögzítőcsavar	35 ... 55 Nm	Franciakulcs 15 mm
Nyeregcső		
by.schulz, G1 M8 nyeregcszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	20 ... 24 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
by.schulz, G2 M6 nyeregcszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	12 ... 14 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 2,5 mm
eightpins NGS2 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
eightpins H01 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
LIMOTEC LimoDP Nyeregcső szorítócsavar Nyereg szorítócsavar	6 ... 7 Nm 7 ... 9 Nm	
SR SUNTOUR rugós nyeregcső Nyeregcszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	15 ... 18 Nm 3 Nm	Belső hatlapú toldat 5,0 mm Belső hatlapú toldat 2,5 mm
Váltókar		
SHIMANO DEORE SL-M4100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M5100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE SL-M6100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO DEORE XT SL-M8130 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO SLX SL-M7100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm
SHIMANO XTR SL-M9100 Rögzítőcsavar	3 Nm	Belső hatlapú toldat 4 mm

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

Hátsó váltó		
SHIMANO MTB/ Trekkinghez Rögzítőcsavar, bilincstípus, E-típus és közvetlen szerelés	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO MTB/ Trekkinghez Belső csapágy adapter	35 ... 50 Nm	...
SHIMANO MTB/ Trekkinghez Top Swing csavar, bilincstípus és E-típus	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm / Franciakulcs 9 mm
SHIMANO MTB/ Trekkinghez Down Swing csavar, bilincstípus, közvetlen szerelés	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Rögzítőcsavar	5 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/ Franciakulcs 9 mm
SHIMANO versenykerékpárhoz Bovden rögzítőcsavarja	6 ... 7 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm/
V-Brake fék		
SHIMANO Rögzítőcsavar összekötő bovdenhez	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO Fékpofaanya	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
SHIMANO Bovden-rögzítőcsavar	6 ... 8 Nm	Hatlapú imbuszkulcs 5 mm
Kormányszár		
FSA, karbon szárcsöves kormányszár	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



Bukás véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Vegye ki az akkumulátort.

4.3.1 A szállítási rögzítés használata

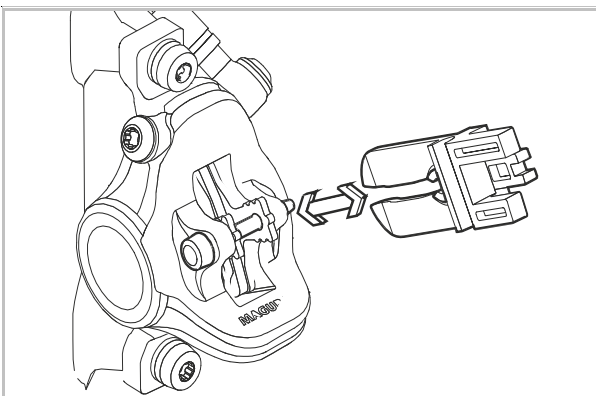
Csak pedelec tárcsafékekre érvényes



Olajvesztés hiányzó szállítási rögzítésnél

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

- ▶ Soha ne húzza meg a fékkart, ha ki van szerelve a kerék.
 - ▶ Szállításnál vagy továbbításnál mindig használja a szállítási rögzítést.
-
- ▶ Dugja a **szállítási rögzítéseket** a fékbetétek közé.
- ⇒ A szállítási rögzítés beszorul a két betét közé és megakadályozza az akaratlan tartós fékezést, aminek következtében fékfolyadék léphet ki.



51. 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.
- ▶ Szállításnál figyelembe kell venni a menetkész 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%

26. 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 rendszervezrlő 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 akkut 30%-60%-ra.



5 Összeszerelés

FIGYELMEZTETÉS

Szemsérülés veszélye

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

- ▶ Szerelés közben szemei védelmére mindig viseljen védőszemüveget.

VIGYÁZAT

Bukás- és zúzdásveszély véletlen bekapcsolás esetén

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 × gyorszár (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
	by.schulz kormány: TORX® toldatok: T50, T55 és T60
	Belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	Csillagcsavarhúzó
	Laposcsavarhúzó

27. 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 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 mindenképp vizuális okai vannak.



52. 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. Ezekre a gumiabroncsokra 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.



53. ábra: Futásirányjelző nyíl MTB gumiabroncsokon

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

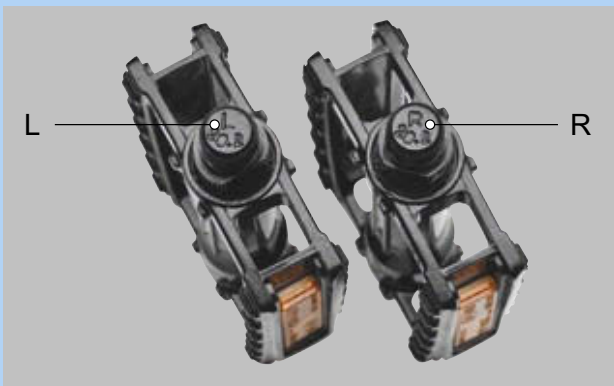


5.3.3 Pedálok felszerelése

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

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

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



54. 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.



55. ábra: L pedál a bal hajtókarban

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



56. ábra: R pedál a jobb hajtókarban

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



5.3.4 A kormányzár és a kormány ellenőrzése

5.3.4.1 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.

5.3.4.2 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.

5.3.4.3 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 tárcsafékeknel lehetséges egy érezhető hézag a kiverődött csapágyerselyek vagy a fékbetét hézaga következtében.
 - ⇒ A csapágy perselyfelei nem mozdulhatnak el egymáshoz képest.
- 2 A lehető leggyorsabban állítsa be a 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.

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.


VIGYÁZAT
Bukás anyagkifáradás következtében

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

- ▶ Anyagkifáradásra utaló jel esetén azonnal helyezze üzemen kívül a pedelec-et. 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 kerekekbe, és személyi sérüléssel járó bukást okozhatnak.

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

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

- ▶ Esőben lassan hajtson és idejében fékezzen.

Értesítés

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

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

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

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

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

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

A terepkerékpározás erősen megterheli a karok ízületeit.

- ▶ Az útburkolat állapotának és a testi 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"> ► Ellenőrizze, hogy menet közben esetleg elvesztette-e a mágneset. ► Ha mágneses érzékelőt használ, ellenőrizze az érzékelő és a mágnes szabályos felszerelését. Közben ügyeljen arra, hogy az érzékelőhöz menő kábel ne legyen sérült. ► Felmágnes használata esetén arra ügyeljen, hogy ne legyenek zavaró mágneses mezők a hajtóegység közelében.

28. 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> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól. 2 Hagyja lehűlni, ill. felmelegedni az akkumulátort. 3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
<p>Kód:</p> 	<p>► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>
<p>Kód:</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizzen minden dugaszos összeköttetést. 2 Ellenőrizze az akkumulátor érintkezőinek szennyezettségét. Szükség szerint óvatosan tisztítsa meg az érintkezőket. 3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

29. 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

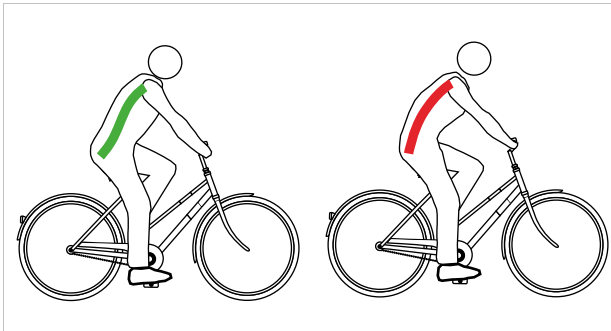
A pedelec személyre szabásához ezek a szerszámok szükségesek:

	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

30. 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.



57. 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
A felsőtest dőlésszöge (fekete, szaggatott vonal)	
Felegyenesedett, majdnem függőleges tartás. Majdnem 90° hátszög. A kormány és a markolatok nagyon közel vannak a felsőtesthez.	Enyhén döntött felsőtest, 60° ... 70° hátszög.
Felsőkar felsőtest szög (piros vonal)	
Körülbelül 20°-os rendkívül hegyes szög. A felkarok majdnem párhuzamosak a felsőtesttel. A kezek csak lazán fekszenek a kormányra.	75°...80° közötti szög az optimális. Sokan 60°-nál kisebb szöveget kedvelnek a vállat, karokat és kezeket terhelő kisebb támaszkodó munka miatt.
Kormánykiemelés [cm] (kék és zöld vonal)	
>10 A kormány sokkal magasabb van, mint a nyereg.	10...5 A kormány magasabban van, mint a nyereg.
Előnyök	
A gerinc ösztönösen természetes S alakját veszi fel. A karok és kezek terhelése igen csekély, nincs támaszkodó munka.	Az egyenes üléstartás jó áttekinthetést biztosít a forgalomban. Az erő pedálozás közben sok energiafelhasználás nélkül átadható a pedálra.
Hátrányok	
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.
Aktuális edzettségi szint és használat	
Alacsony edzettségi szint, alkalmi kerékpáros.	Közepes edzettségi szint, városi kerékpáros.

31. 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 3.1.3 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 oszoljon el a női csontozaton az ülés területén, a női nyeregnek:

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



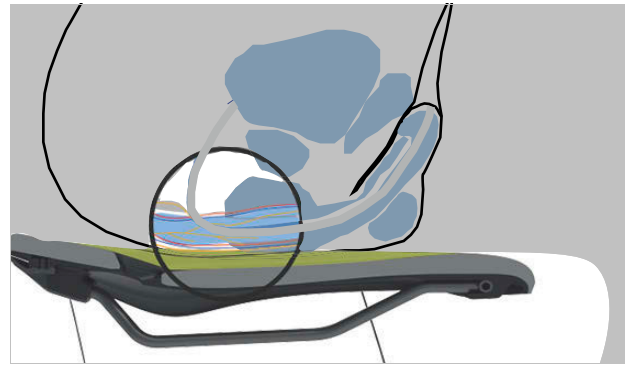
58. ábra: Példa: Az ergotec cég női nyerge

Férfi nyereg

A kerékpározás során fellépő zsidbadást 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.



59. ábra: A nyereg nyomáspontjai, férfi anatómia

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

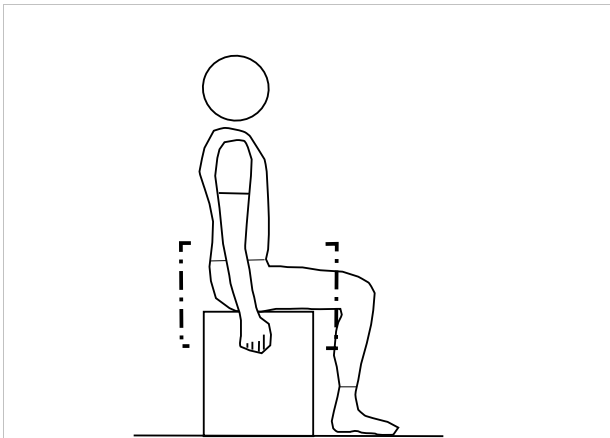
- a nyomást az ülőcsontokra és a szeméremívek részeire kell áthelyeznie, és
- a gát területének a lehető legkevesebb nyomástól mentesnek kell maradnia.



60. ábra: Példa: Az ergotec cég férfi nyerge

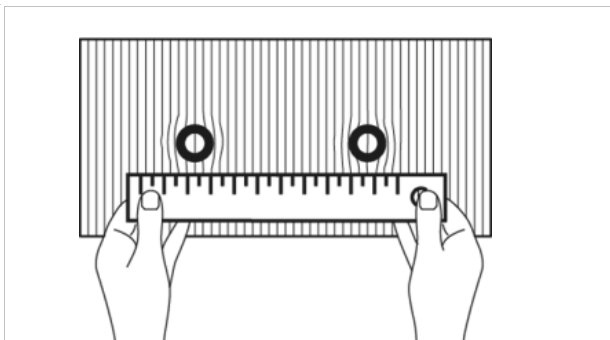
6.5.4.3 Minimális nyeregszélesség meghatározása hullámkartonnal

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



61. ábra: Üljön a hullámkarton közepére

- 3 Ragadja meg kézzel az ülésfelületet, és homorítson.
 - ⇒ 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.



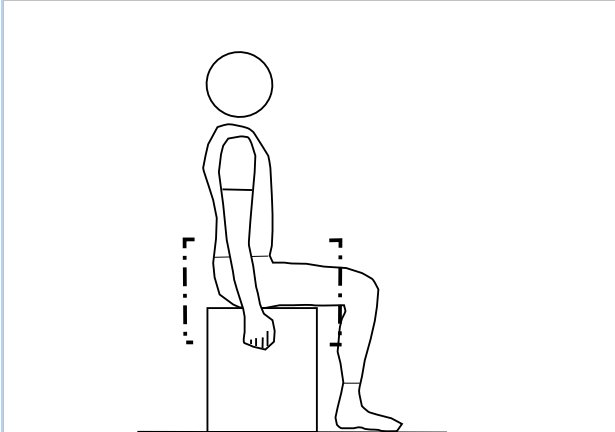
62. ábra: Távolság mérése

- ⇒ 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

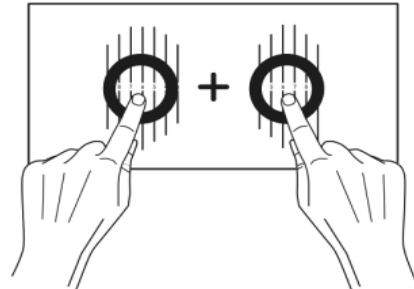
- 1 Simítsa ki a zselépárnát.
- 2 Helyezzen a zselépárnát egy lapos, kemény, párnázatlan ülésre.
- 3 Üljön a zselépárna közepére.



63. ábra: Üljön a zselépárna közepére

Ragadja meg kézzel az ülésfelületet, és homorítson.

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



64. 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
Túrakerékpár pozíció	+ 2 cm
Sportos pozíció	+ 1 cm
Triatlon/időmérő edzés	+ 0 cm

32. 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

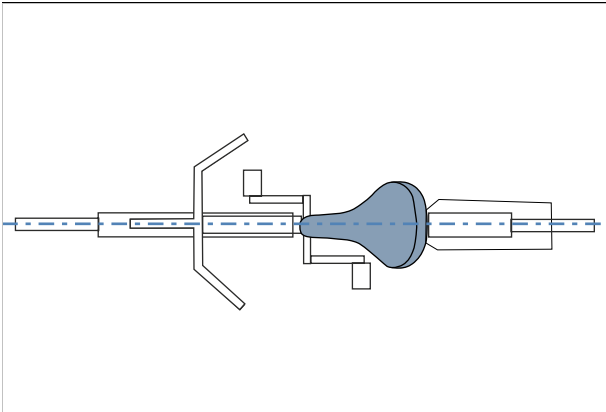
A légpárnás nyergeknél a nyereg keménysége az ülés alatti pumpaszeleppel egyedileg állítható.

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

33. táblázat: VELO légpárnás nyereg beállításai

6.5.4.8 A nyereg beállítása

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

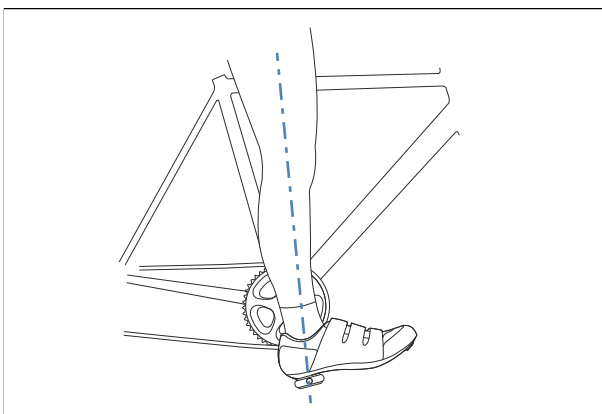


65. ábra: Nyereg beállítása menetirányban

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:

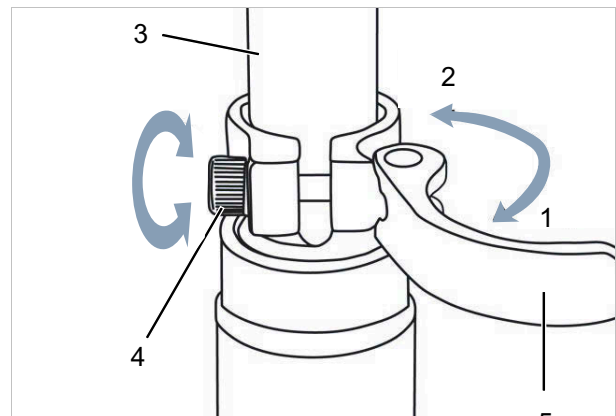
$$\text{ülésmagasság (SH)} = \text{belső láb hossz (l)} \times 0,9$$
- 2 Szálljon fel a kerékpárra.
- 3 Tegye a sarkát a pedálra és nyújtsa ki a lábát, hogy a pedál a hajtókar forgásának legmélyebb pontján legyen. A térd most kiegyenesedve legyen.



66. ábra: Sarok módszer

4 Végezzen próbatutat.

- ⇒ A kerékpáros optimális nyeregmagasság esetén egyenesen ül a nyergen.
 - Ha a medence a pedálozás ritmusában jobbra és balra billeg, akkor a nyereg túl magas.
 - Ha néhány kilométer után térdfájást érez, a nyereg túl alacsony.
- ⇒ Szükség esetén állítsa be a nyeregcsövet igényei szerint. Állítsa be a nyeregmagasságot a gyorszárral.
- 5 Az ülés magasság változtatásához nyissa a gyorszárát a nyeregcsövön (1). Ehhez húzza el a gyorskioldót a nyeregcsőtől (3).



67. ábra: A nyeregcső gyorszárjának nyitása

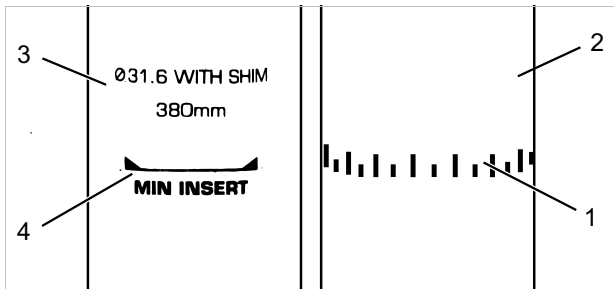
- 6 Állítsa be a nyeregcsövet a kívánt magasságra.

⚠ VIGYÁZAT

Bukás túl magasra beállított nyeregcső következtében

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

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



68. ábra: Nyeregcsővek 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) \times 0,9

Értesítés

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

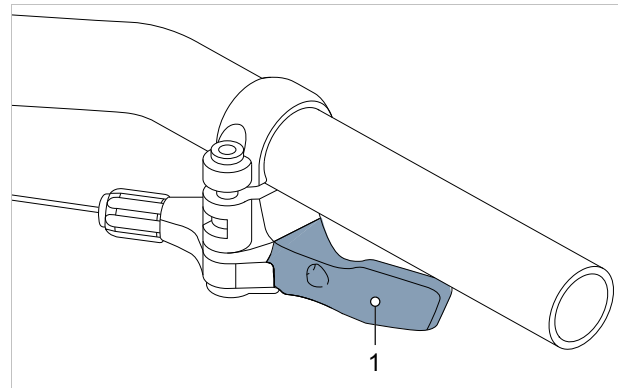
A nyereg leengedése

1 Üljön a nyeregre.

2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.

⇒ A nyeregmagasság süllyed.

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



69. 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

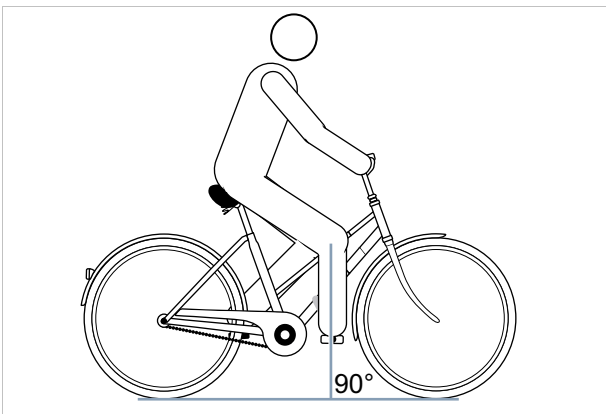
A nyereg a nyeregvázon eltolható. A helyes vízszintes pozíció a lábak optimális szöghelyzetéről gondoskodik. Ez megakadályozza a térdfájást és a fájdalmas medenceferdüléseket. Ha a nyeret több mint 10 mm-rel eltolja, még egyszer be kell állítani a nyeregmagasságot, mivel a két beállítás kölcsönösen befolyásolja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



70. ábra: Függőleges a térdkalácsból

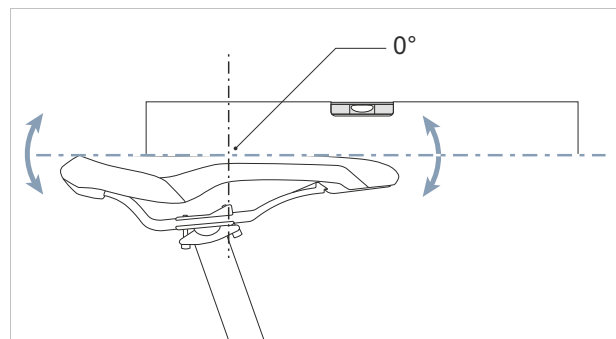
- 3 Oldja az erre a célra kialakított csavarkötéseket, szabályozza be és a szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatékával szorítsa meg a nyeret.

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 üléssel járó problémákat. Más helyzetben a nyeregcsúcs kellemetlenül benyomódhat az intim szférába. Ezenkívül ajánlott, ha a nyeregközép pontosan egyenesben áll. Ezáltal az ülőcsontjaival a nyereg széles, hátsó részén ül az ember.

- 1 Állítsa be vízszintesen a nyereg dőlésszögét.
- 2 Állítsa pontosan egyenesbe a nyeregközépet.



71. 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 előreecsúszásra, 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

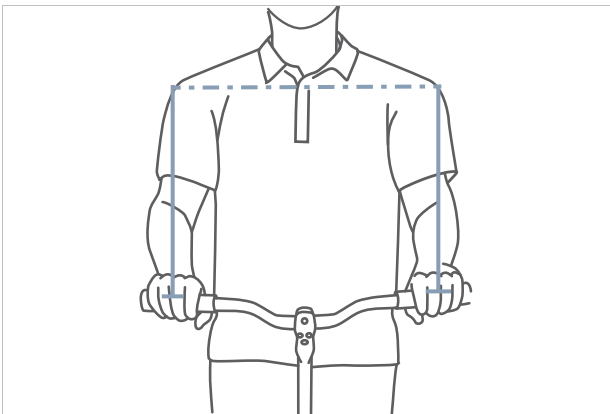


A kormány olyan alkatrész, amelyet a jármű- vagy alkatrészgyártó jóváhagyása alapján lehet kicserélni. Csak olyan kormányra szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak. A kormányt akkor szabad kicserélni, ha a bovden- és/vagy vezeték hosszok nem módosíthatók. Az eredeti 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 állíttassa 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.

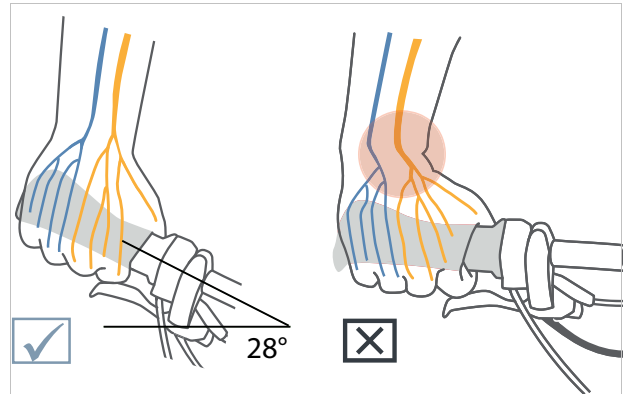


72. ábra: Az optimális kormány szélesség megállapítása

Minél szélesebb a kormány, annál több kontrollt kínál – de egyben több támaszkodó erőt is igényel. Különösen rakományal 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.



73. 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 láb hosszúságot a nyereg felfekvő felületén.
- 5 Szükség esetén helyesbítse a nyeregmagasságot és a menethelyzetet.

6.5.6 Kormányoszár

6.5.6.1 Kormányoszár cseréje

Az ár nem tartalmazza



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

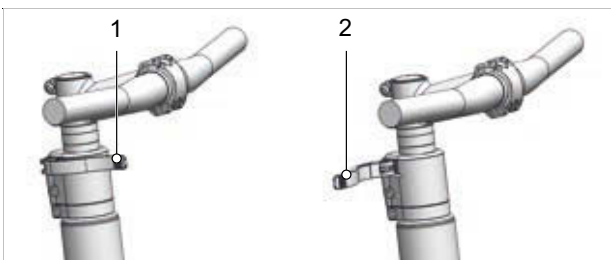
Csak olyan kormányoszárra szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak. A kormányoszár akkor szabad kicserélni, ha a bovden- és/vagy vezeték-hosszok nem módosíthatók.

Az eredeti bovdenhosszokon belül engedélyezett a menethelyzet módosítása. Ezen kívül a pedelec terheléssel való megváltozása jelentősen megváltozik, és potenciálisan kritikus kormányzási jellemzőkhöz vezet.

6.5.6.2 A kormányoszár magasság beállítása gyorszárral

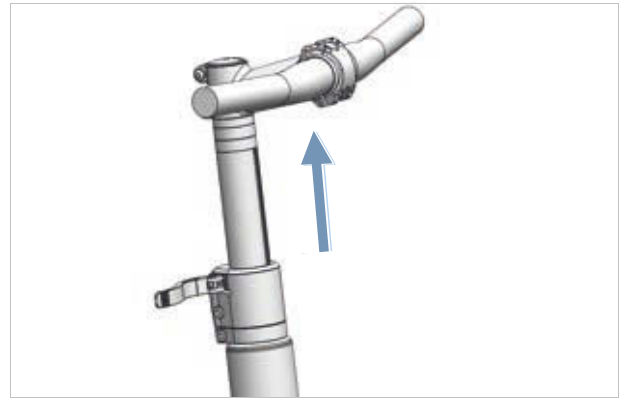
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

1 Nyissa ki a kormányoszár gyorskioldóját.



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

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



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

3 Zárja a kormányoszár-gyorskioldót.

6.5.6.3 A kormányoszár 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*.

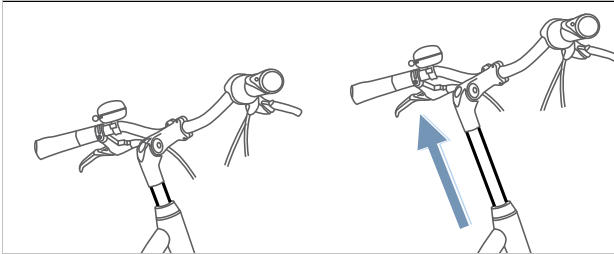
► Ha a *nyeregcső gyorskioldójának* szorítóereje nem elegendő, csavarozza befelé a *recézett szélű csavart*.

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

6.5.6.5 Szárcsöves kormányzár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



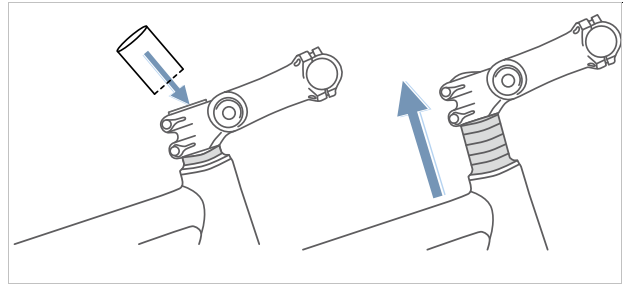
76. ábra: Szárcsöves kormányzár magasságának állítása

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

6.5.6.6 Ahead kormányzár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

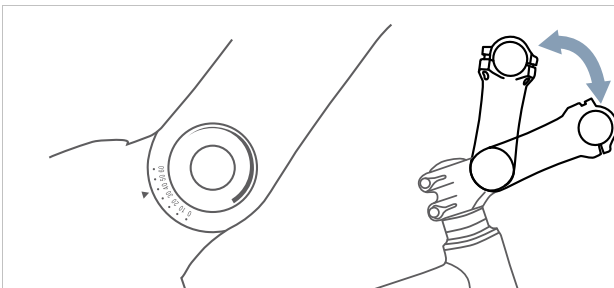


77. ábra: Ahead kormányzár megemelése távtartó gyűrűk (spacer) beépítésével

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

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



78. 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).



79. 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 kimerülését és azt okozhatja, hogy egyre nehezebb a kéz megfelelő helyzetben tartása.

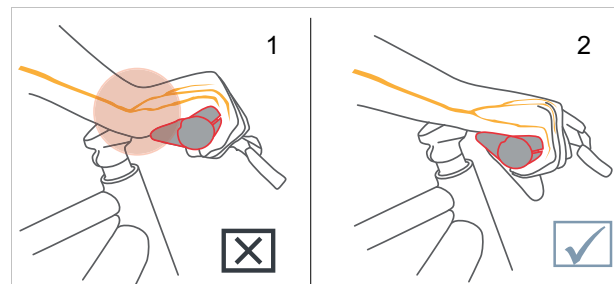
Ergonomikus alakú markolatoknál a tenyér anatómiai formakialakítású markolaton nyugszik. Nagyobb érintkező felület azt jelenti, hogy jobb lesz a nyomáseloszlás. Az idegek és az erek a kéztő alagútban már nem nyomódnak össze.

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



80. 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 Töltőnyomás beállítása

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

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

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

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

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

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

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

- 1 A gumiabroncsot az ajánlott töltőnyomás szerint pumpálja fel.

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

34. táblázat: Schwalbe ajánlott töltőnyomás

- 2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



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



82. ábra: Túlontúl 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

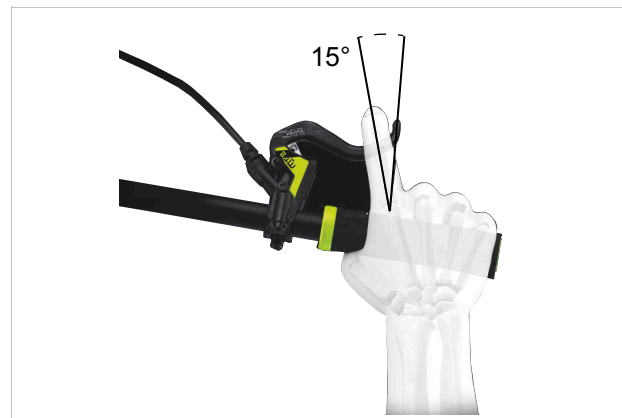
Tárcsafékek bejáratási időt igényelnek. A fékezőerő az idő előrehaladtával növekszik. A fékerő a bejáratási idő alatt fokozódik. Ez féktuskók vagy féktárcsák cseréje után is érvényes.

- 1 Gyorsítsa 25 km/h-ra a pedelec-et.
 - 2 Állásig fékezze le a pedelec-et.
 - 3 Ismételje 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°).



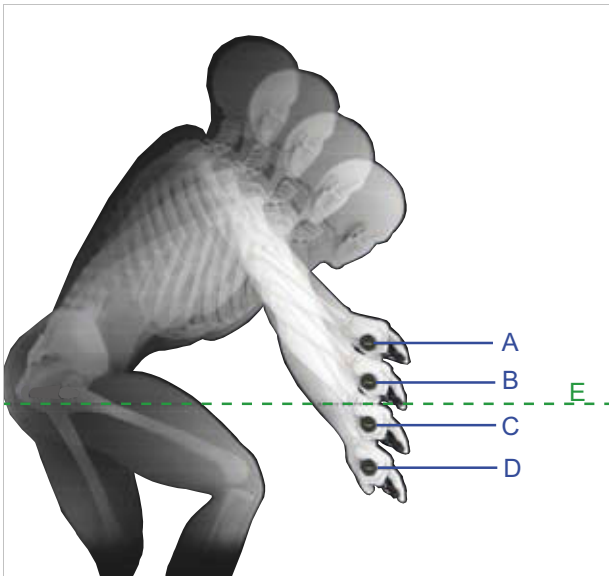
83. ábra: A kézifék pozíciója

- 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 kormány magasság és a nyereg magasság különbségét.



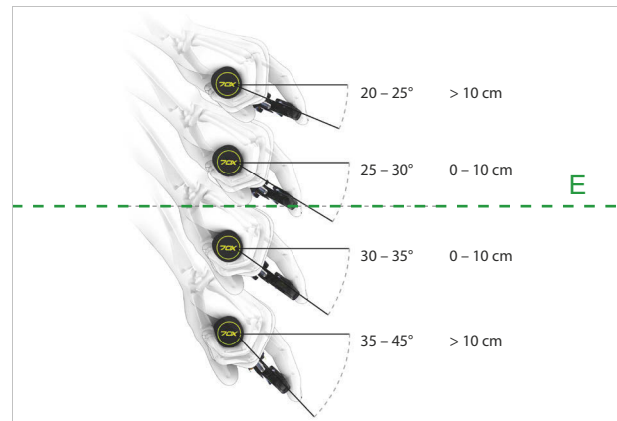
84. ábra: Példa: 4 különböző kormány magasság (A, B, C és D) és a nyereg magasság (E)

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

35. 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°

85. 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.



86. ábra: Kézifék pozicionálása

Kézméret	Markolatszélesség (cm)
S	2
M	3
L	4

6.5.9.6 MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélességének beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

⚠ FIGYELMEZTETÉS

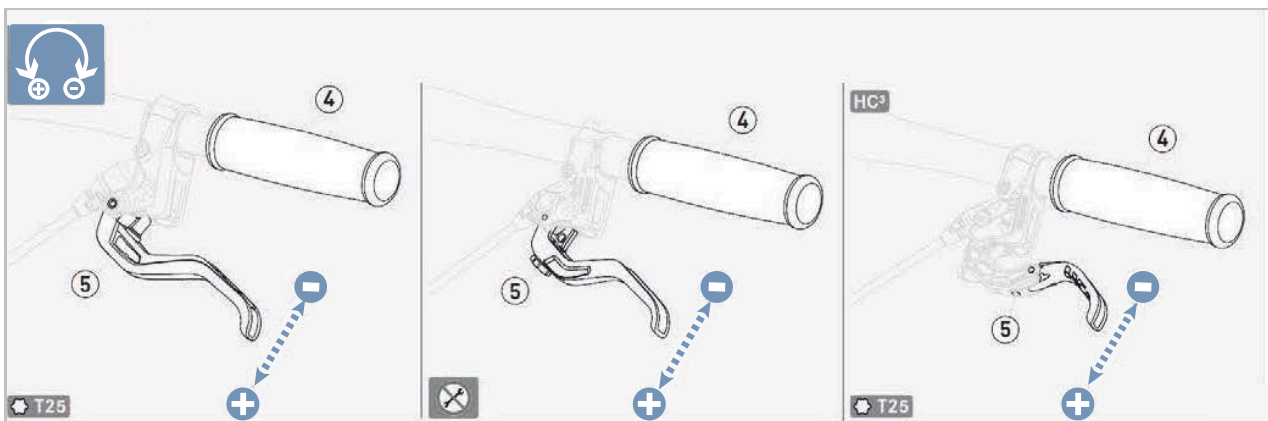
Bukás a markolatszélesség hibás beállítása következtében

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

- ▶ Bizonyosodjon meg róla, hogy az erősen behúzott kézifék legalább 20 mm távolságra legyen a kormánytól.

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

- ▶ Csavarozza kifelé az állítócsavart / forgófejet (5) az óramutató járásával ellenkező mínusz (-) irányban.
 - ⇒ A kézifék közeledik a kormány markolatához.
- ▶ Csavarozza befelé az állítócsavart / forgófejet (5) az óramutató járásával megegyező plusz (+) irányban.
 - ⇒ A kézifék távolodik a kormány markolatától.



87. ábra: MAGURA kézifék markolatszélesség, a tárcsafék beállítása

6.5.9.7 MAGURA A kézfék nyomáspontja

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

FIGYELMEZTETÉS

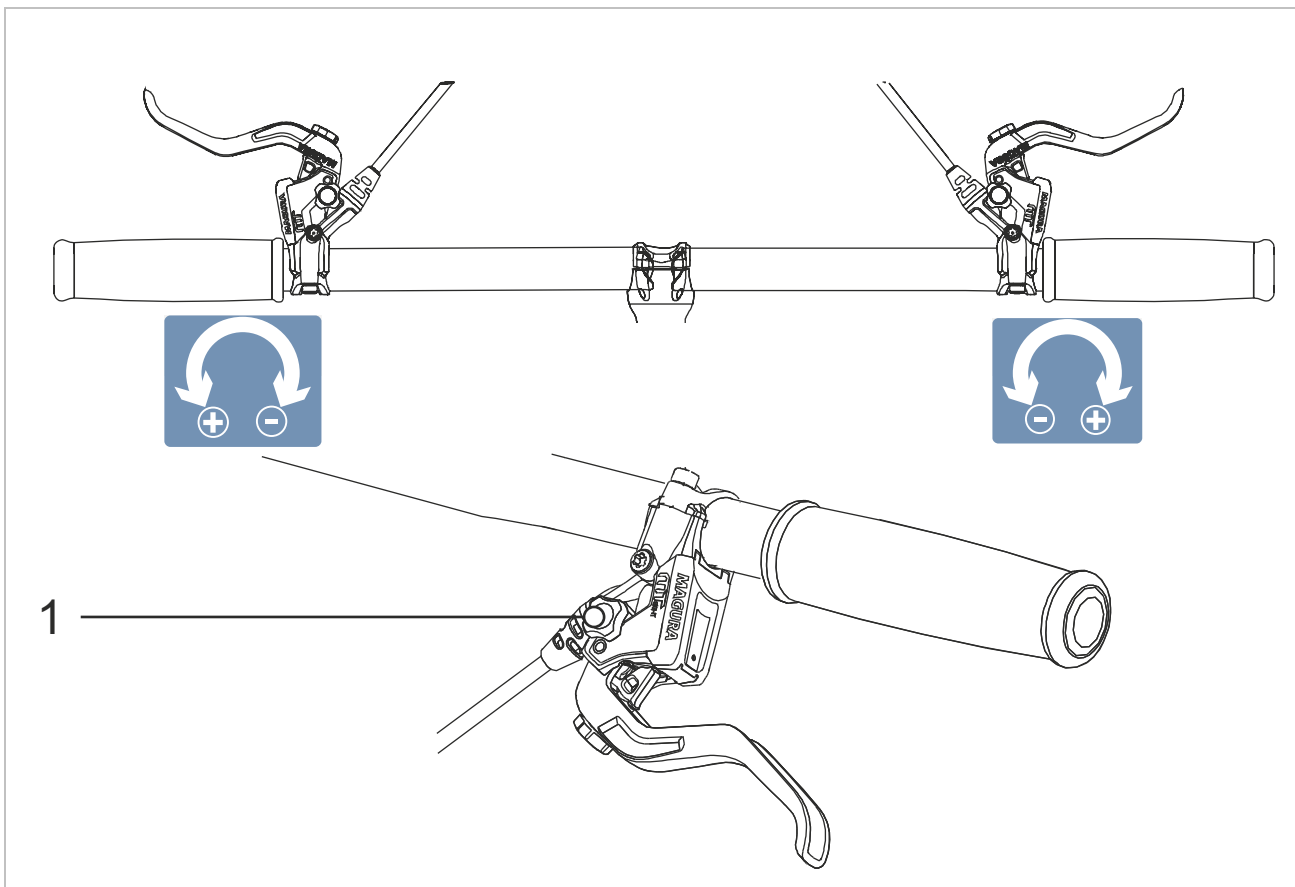
A fék meghibásodása hibás beállításnál

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

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

A nyomáspont beállítása a forgógombon történik.

- ▶ Fordítsa a forgógombot plusz (+) irányban.
 - ⇒ A kézfék közelebb kerül a kormányhoz.
 - ⇒ A nyomáspont a karon korábban lép működésbe.
- ▶ Adott esetben állítsa be újra a markolatszélességet.
- ▶ Fordítsa a forgógombot mínusz (-) irányba.
 - ⇒ A kézfék távolabb kerül a kormánytól.
 - ⇒ A nyomáspont a karon később lép működésbe.
- ▶ Adott esetben állítsa be újra a markolatszélességet.



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



6.5.9.8 A SHIMANO ST-EF41 kézifék markolatszélessége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

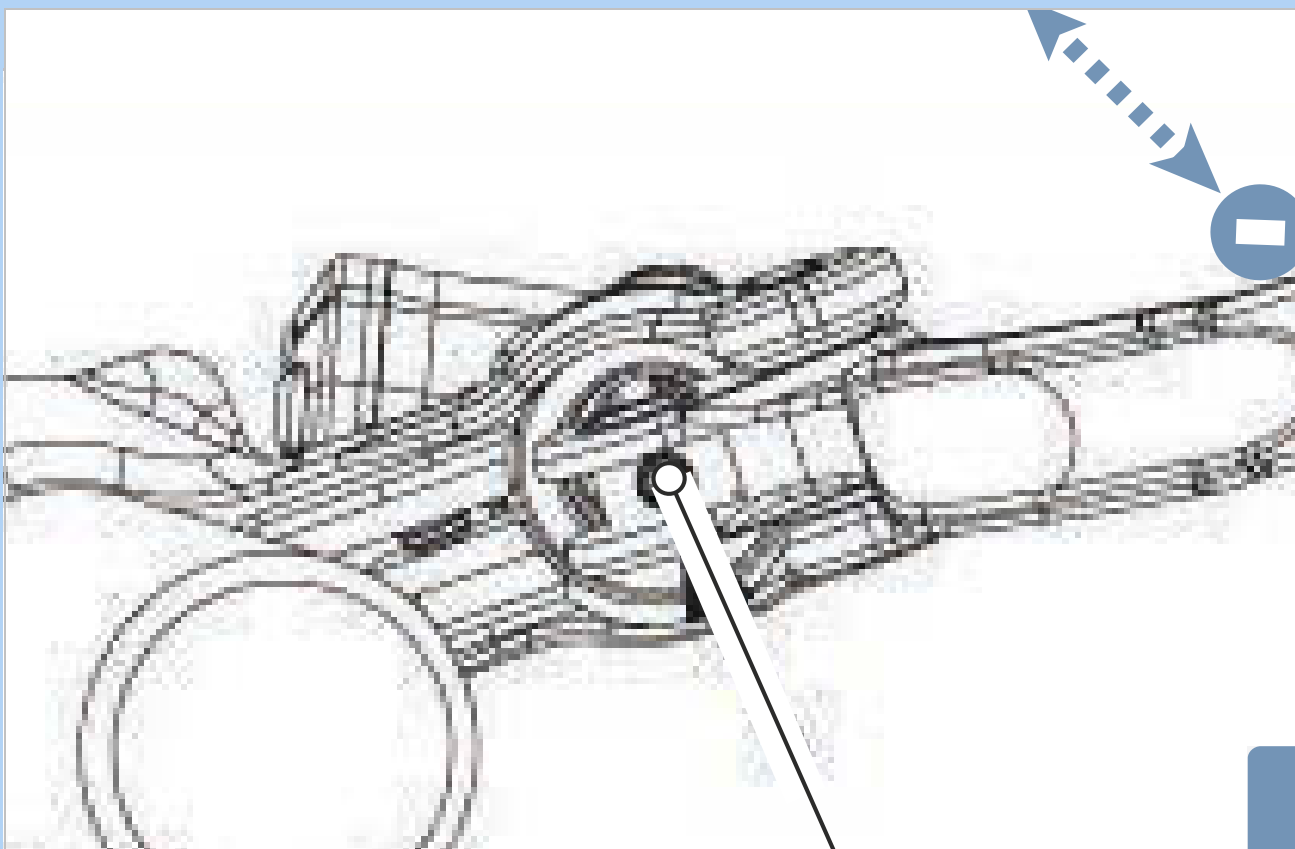
Értesítés

Az állítócsavar teljes eltávolításával a kézifék belsejében lévő részegységek helyreállíthatatlanul leoldásra kerülnek. A kézifék tönkrement.

- ▶ Soha ne távolítsa el teljesen az állítócsavarokat.

A kézifék pozícióját a kerékpáros igényeire testre lehet szabni.

- ▶ Csavarja ki 2 mm-rel az állítócsavart az óramutató járásával egyező irányban.
- ⇒ A kézifék közeledik a kormány markolatához.
- ▶ Csavarja be 2 mm-rel az állítócsavart az óramutató járásával ellentétes irányban.
- ⇒ A kézifék távolodik a kormány markolatától.
- ⇒ A személyre szabás hatással van a fékbetétek helyzetére.
- ▶ A beállítást követően a fékbetéteket újból be kell szabályozni.



89. ábra: Állítócsavar (1) helyzete

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:

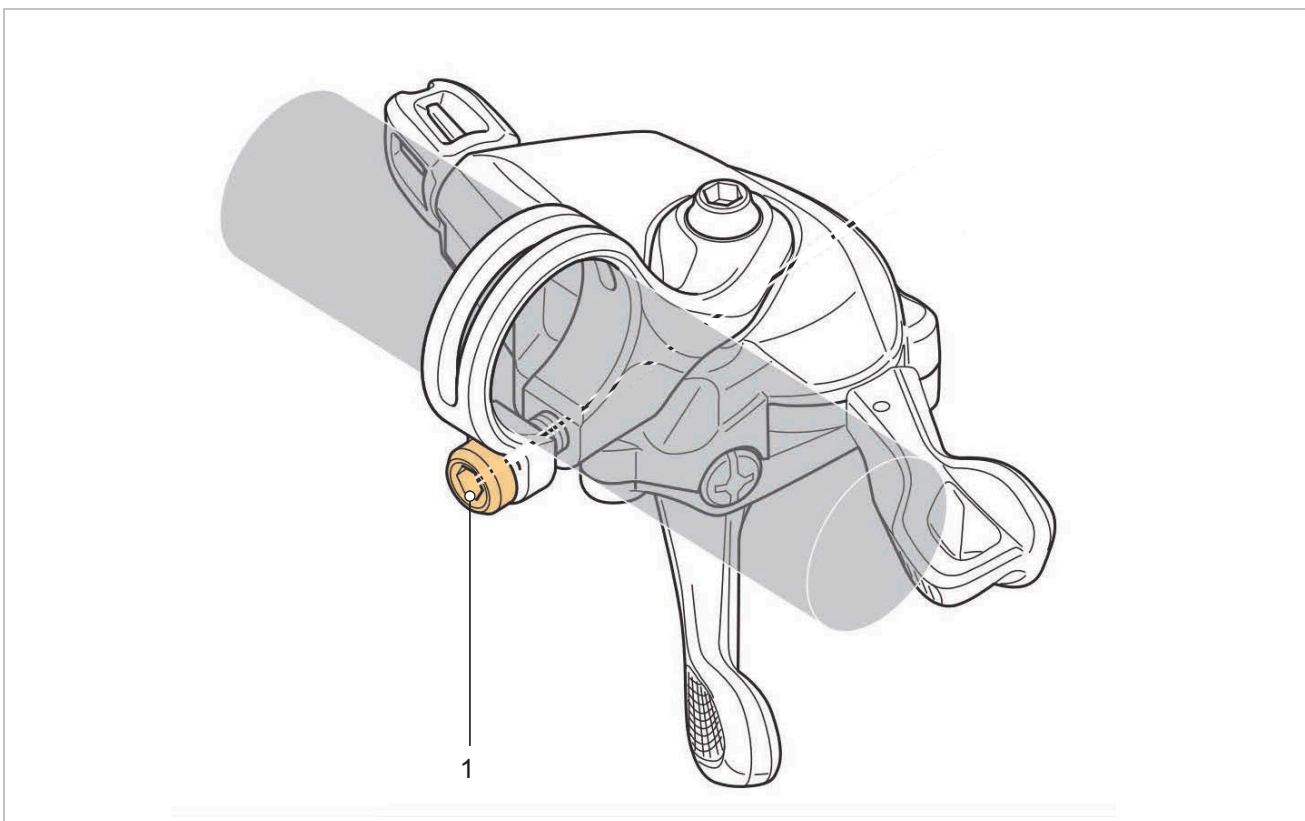
- engedélyezett E-bike-on történő alkalmazásra,
- valamennyi váltóalkatrész illeszkedik a fogaskerekek számához, és
- valamennyi váltóalkatrész kompatibilis egymással.

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

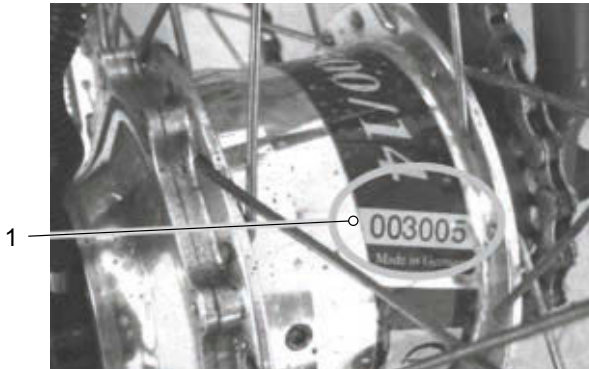


90. ábra: SHIMANO váltókar rögzítőcsavar elhelyezkedése (1)

6.5.10.3 Rohloff hajtóműagy regisztrálása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Minden egyes Rohloff agy rendelkezik egy folyamatos számozású, egyedi sorozatszámval a házában.



91. ábra: ROHLOFF Speedhub 500/14 sorozatszám

Ahhoz, hogy a Rohloff szolgáltatást (karbantartás, javítás) és szavatosságot tudjon nyújtani, a hajtóműagyat regisztrálni kell. A regisztrációval a ROHLOFF Speedhub 500/14 agyhoz hozzárendelhető a gyártási év és az alkatrész-generáció. Így biztosított, hogy szervizelési esetben gyors és méltányos ügyintézés történhessen. Lopás esetén így az adott egység visszakövethető, és megakadályozható a visszaélés.

- ✓ Ellenőrizze, hogy a ROHLOFF Speedhub 500/14 teljesen (tartozékokkal együtt) és látható hibák/hiányosságok nélkül rendelkezésre áll-e.
- ✓ Írja fel az agyon található sorozatszámot.
- ▶ Regisztrálja a hajtóműagyat az alábbi címen:
www.rohloff.de/de/service/meine-speedhub/registrierung
- ⇒ Megerősítésre került, hogy a ROHLOFF Speedhub 500/14 teljesen (tartozékokkal együtt) és látható hibák/hiányosságok nélkül rendelkezésre áll. A szolgáltatás elvégezhető.

6.5.11 Világítás

6.5.11.1 Fényszóró cseréje

Az ár nem tartalmazza



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

6.5.11.2 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.

6.5.11.3 Világítás beállítása

1. példa

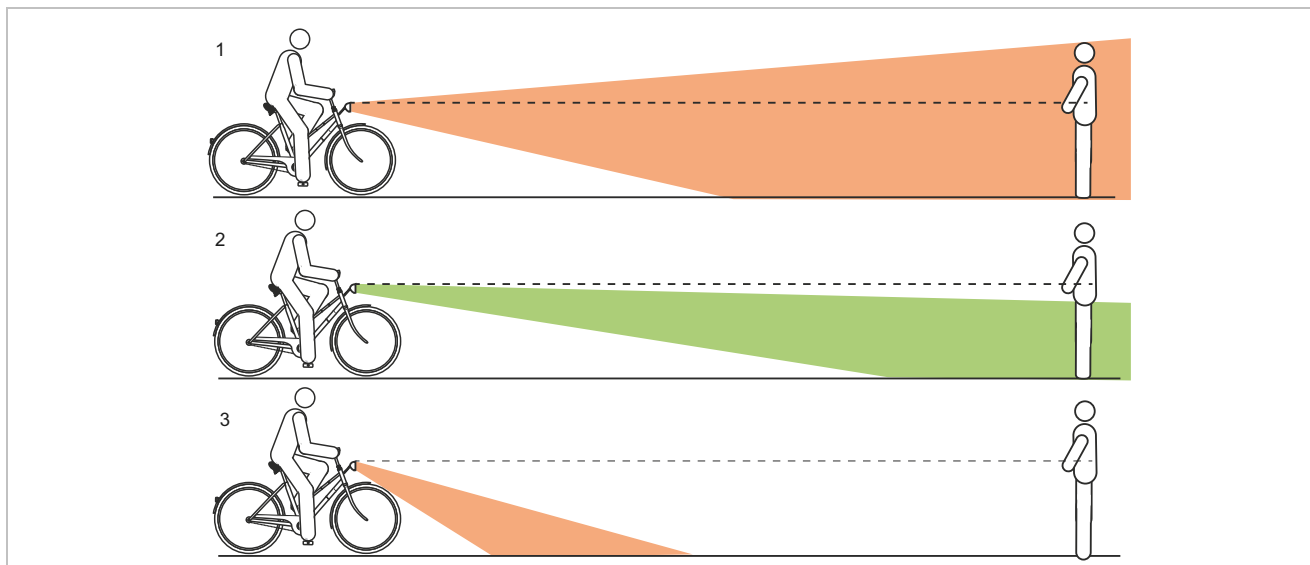
Ha fényszórót túl magasra állítja be, vakítja a szembejövő forgalmat. Ez halálos kimenetelű, súlyos baleset okozhat.

2. példa

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

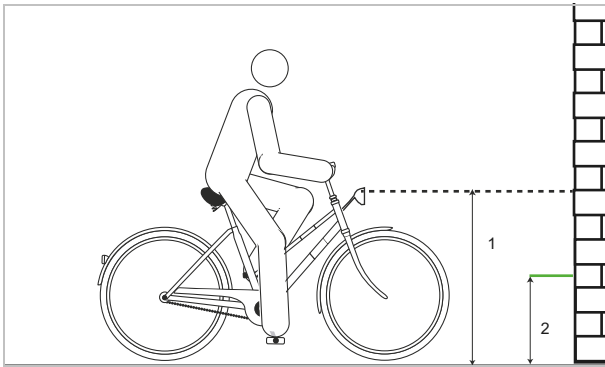
3. példa

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



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

6.5.11.4 Fényszóró beállítása



93. ábra: Méretek a falon

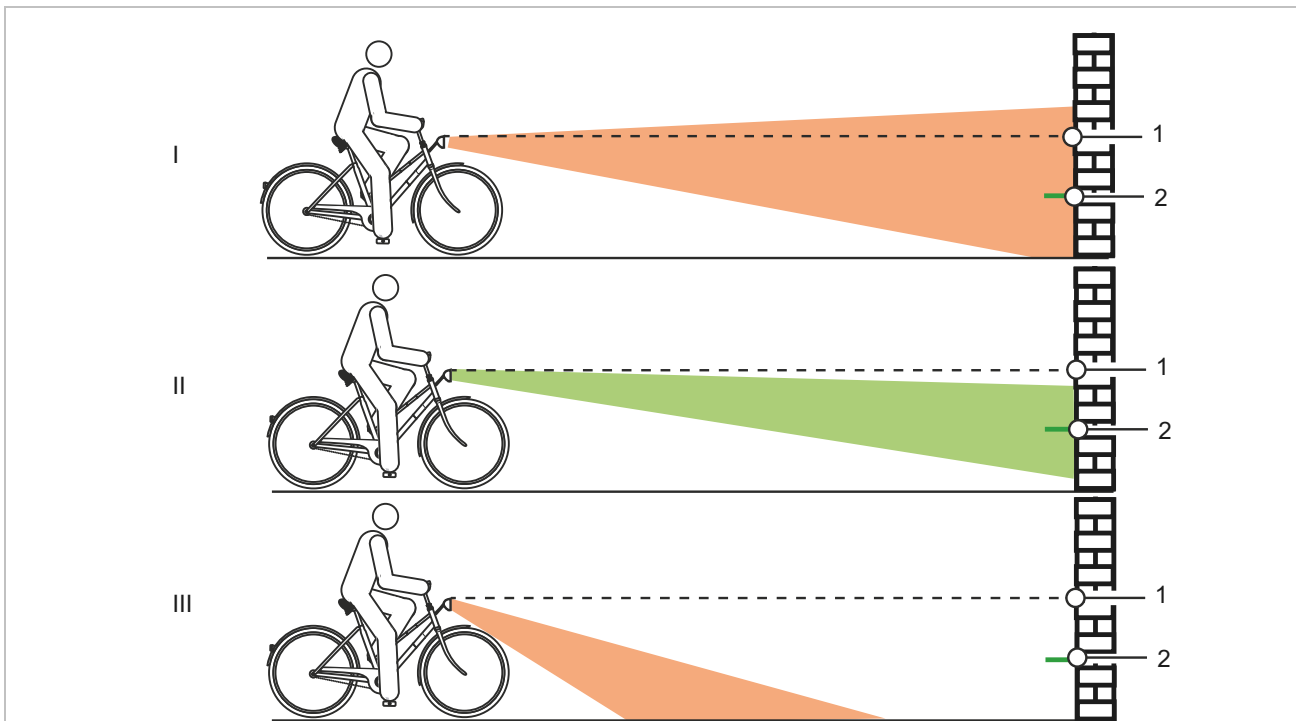
- 1 Állítsa a pedelec-et elejével egy falhoz.
- 2 A falon krétával jelölje be a fényszóró magasságát (1).
- 3 A falon krétával jelölje be a fényszóró magasságának felét (2).

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.



94. 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.

6.5.12 Fedélzeti számítógép

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

6.5.12.1 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.

6.5.12.2 A fedélzeti számítógép összekötése 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 kezelőegység feltöltési szintjelzőjének 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.

6.5.12.3 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.

6.5.12.4 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.

6.5.12.5 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 kezelőegység közvetlen közelében található.

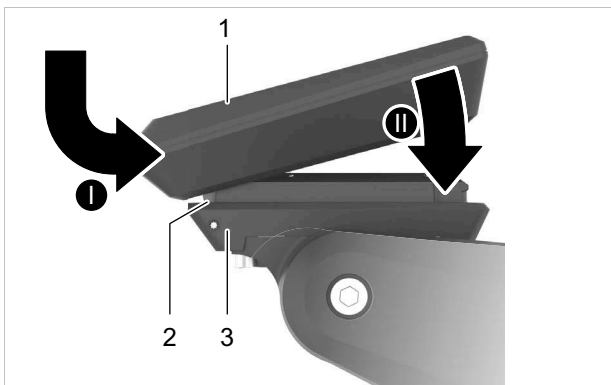
Ha az okostelefonon megjelenő kulcsot nem azonosítja be azonnal, a feltöltési szintjelző és a pedelec-en kiválasztott rásegítési fok kijelzésének fehér villogásával mutatja a kulcs keresését.

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 kezelőegységen kialszanak a kijelzések.

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

6.5.12.6 Kijelző behelyezése

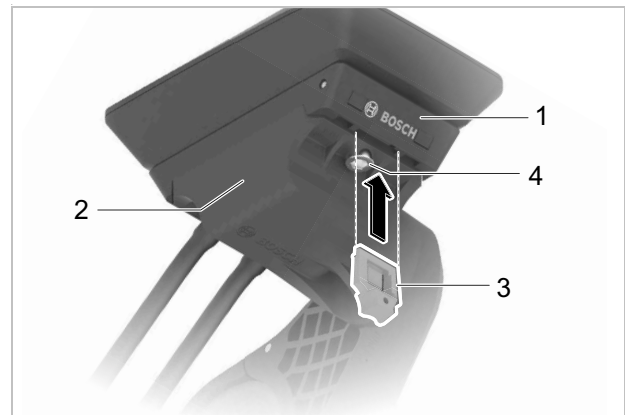
- 1 Helyezze a kijelzőt (1) menetirányban a kijelzőtartó (3) elülső szélén a beakadó horogra (2).
- 2 Nyomja a kijelzőt a hátsó oldalával a kijelzőtartóra.



95. ábra: A kijelző behelyezése

6.5.12.7 A fedélzeti számítógép biztosítása (opcionális)

Lehetőség van a fedélzeti számítógép biztosítására a tartóban kivétel megakadályozására. A biztosító lap nem lopásvédelem.



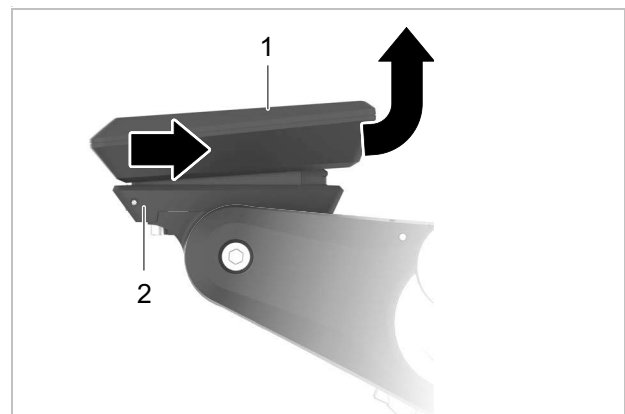
96. ábra: A vezérlőegység-csavar elhelyezkedése

- 1 Tolja a biztosító lapot (3) alulról az adapterperselybe (2), amíg a biztosító lap hallhatóan bekattan.

⇒ A képernyőtartó (1) most már csak akkor vehető le, ha oldja a két rögzítőcsavart (4).

6.5.12.8 Fedélzeti számítógép levétele

⇒ Ha a fedélzeti számítógép nincs biztosítva, kivehető.



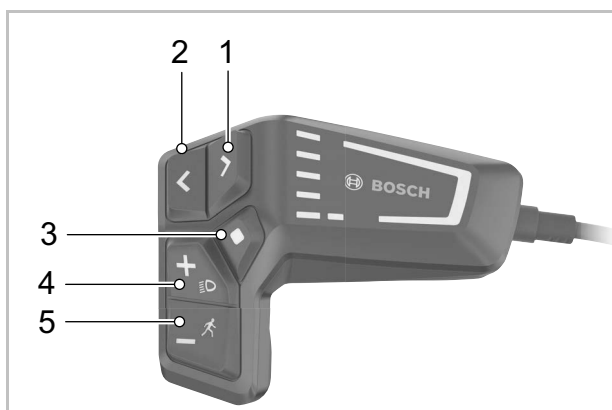
97. ábra: A fedélzeti számítógép levétele

- ▶ Húzza annyira előre a kijelzőt (1), hogy le tudja emelni a kijelzőtartóról (2).

6.5.12.9 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.



98. 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

36. táblázat: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép kezelőelemek leírása

A **kiválasztó gombbal** (4) a következő funkciók hajthatók végre:

- Menet közben a QUICK MENU (GYORS MENÜ) megnyitása,
- Álló helyzetben a STATUS SCREEN (ÁLLAPOTJELZŐ KÉPERNYŐ) a SETTINGS MENU (BEÁLLÍTÓ MENÜ) behívása,
- Értékek és információs értesítések megerősítése,
- Kilépés párbeszédéből.

Az **előre gombbal** (1) és a **vissza gombbal** (2) különböző felületek a kerékpározási értékekre vonatkozó információkkal menet közben is elérhetők. Így menet közben mindkét keze a kormányon marad.

A **plusz gombbal** (4) és a **mínusz gombbal** (5) növelheti és csökkentheti a rásegítési szintet. Egy listában dolgozva (pl. a SETTINGS menüben), a gombokkal felfelé és lefelé lapozhat.

Indítás-képernyő megnyitása

- ▶ Nyomja meg a **be-ki gombot**.
- ⇒ Az INDÍTÁS-KÉPERNYŐ megjelenik.

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**.
- ⇒ A ÁLLAPOTJELZŐ KÉPERNYŐ megjelenik.

6.5.12.10 Fedélzeti számítógép beállítása

- ✓ A pedelec áll. A beállítások elérése és testreszabása menet közben nem lehetséges.
- ✓ Kijelző behelyezése.
- ✓ Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása.

1 Nyissa meg a **ÁLLAPOTJELZŐ KÉPERNYŐT**.

2 Nyomja meg a **kiválasztó gombot**.

Megjelenik a beállító menü.

Menü	Almenü
My eBike	
	→ <Range reset>
	→ <Auto trip reset>
	→ <Wheel circum.>
	→ <Components>
System	
	→ <Language>
	→ <Units>
	→ <Time>
	→ <Time format>
	→ <Brightness>
	→ <Settings reset>
Errors	
	→ <Contact>
	→ <Certificates>

37. táblázat: A Kiox 300 menü és almenü alapvető felépítése

- ⇒ A **plusz gombbal** és a **mínusz gombbal** válassza ki a kívánt beállítást.
- ▶ Erősítse meg a **kiválasztó gombbal**.
- ▶ Lapozzon vissza a **vissza gombbal** az előző menübe.
- ▶ Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.

6.5.12.11 Nyelv kiválasztása

- 1 Nyissa meg a <System> menüpontot.
 - 2 Nyissa meg a <Language> almenüpontot.
 - 3 Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.
- ⇒ A nyelv ki van választva.

6.5.12.12 Idő beállítása

- 1 Nyissa meg a <System> menüpontot.
 - 2 Nyissa meg a <Time> almenüpontot.
 - 3 Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.
- ⇒ Az időpont be van állítva.

6.5.12.13 Időformátum beállítása

- 1 Nyissa meg a <System> menüpontot.
 - 2 Nyissa meg a <Time format> almenüpontot.
 - 3 Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.
- ⇒ Az időformátum beállítása megtörtént.

6.5.12.14 Egységek kiválasztása

- 1 Nyissa meg a <System> menüpontot.
 - 2 Nyissa meg a <Units> almenüpontot.
 - 3 Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.
- ⇒ A sebesség egységét a választott km/h-ban vagy Mph-ban mutatja.

6.5.12.15 Fényerő beállítása

- 1 Nyissa meg a <System> menüpontot.
 - 2 Nyissa meg a <Brightness> almenüpontot.
 - 3 Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.
- ⇒ A fényerő be van állítva.

6.5.12.16A beállítások visszaállítása

- 1** Nyissa meg a <System> menüpontot.
 - 2** Nyissa meg a <Settings reset> almenüpontot.
 - 3** Kövesse a fedélzeti számítógép utasításait.
- ⇒ Minden beállítás vissza van állítva gyári beállításra. Minden felhasználói adat törlésre került.

6.6 Tartozékok

Az i:SY pedelec-ekhez a következő tartozékok engedélyezettek.

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 nyeregre, kormányra vagy alsó vázcsőre rögzíteni.

VIGYÁZAT

Bukás szakszerűtlen használat következtében

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

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

Zúzódásveszély nyitott felfüggesztés következtében

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

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

Értesítés

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

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

A biztonság megtartásához a gyerekülés első felszerelését a szaküzlet végezze.

A gyermekülés felszerelésekor ügyelni kell arra, hogy

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

A szaküzletben betanítást kap a pedelec és a gyerekülés használatáról.

6.6.1.1 THULE, Yepp Nexxt Maxi



99. ábra: THULE, Yepp Nexxt Maxi gyerekülés

Könnyen állítható lábtartók és lábörgzítő hurkok gondoskodnak a tökéletes illeszkedésről, és a gyermekkel együtt növekednek. A 2022-es gyártási évtől kompatibilis az i:SY csomagtartóval.

A THULE, Yepp Nexxt Maxi gyerekülés a következő felszereltséggel rendelkezik:

- A gyermek maximális súlya 22 kg
- Súlya 3 kg
- 5-pontos biztonsági öv
- Beépített reflektor
- Vízepergető és könnyen tisztítható

Cikkszám	Leírás
5021309	THULE, Yepp Nexxt Maxi

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.isy.de/de-de/Zubeh%C3%B6r/transport

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

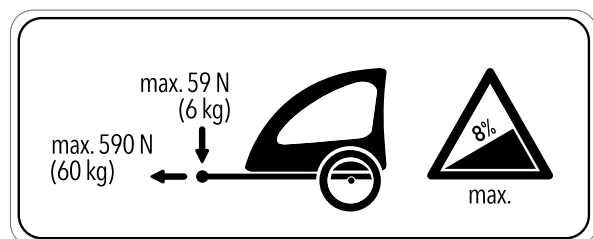
Az utánfutó túlzott terhelése esetén a fékút meghosszabbodhat. A hosszú fékút bukást vagy személyi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- ▶ 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.



100. ábra: Utánfutó tájékoztató táblája

Ehhez a pedelec-hez a Quadriga gyerekutánfutó lett kifejlesztve. A szakkereskedők tanácsot adnak Önnek, hogy milyen más utánfutórendszer lehet alkalmas az Ön pedelec-jéhez. A biztonság betartása érdekében az utánfutó felszerelését a szaküzletben végezzék.

6.6.2.1 SHIMANO aggyal rendelkező utánfutók engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A pedelec valamennyi SHIMANO aggyal való együttes használata alapvetően megengedett.

6.6.2.2 ENVILOLO aggyal rendelkező utánfutók engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

enviolo agyváltókhoz csak kompatibilis kerékpár-utánfutók használata engedélyezett.

KETTLER utánfutók

- Quadriga gyerekutánfutó
- Quadriga Cargo utánfutó
- Quadriga Big Dog utánfutó

BURLY utánfutók

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

CROOZER utánfutók

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

THULE utánfutók

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

6.6.2.3 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 alátétárcsákkal vagy a mindenkorli 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.

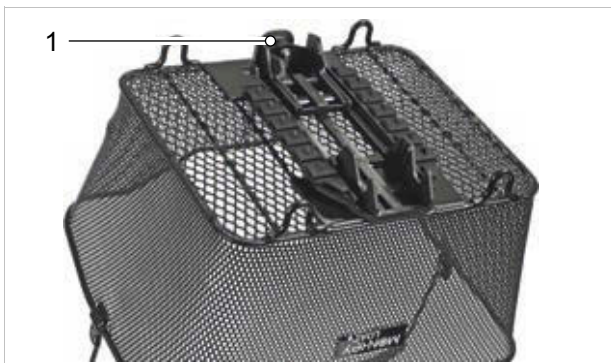
- Soha nem szabad egy A-12 tengelyes rendszerű ROHLOFF Speedhubon 12 mm-es dugaszolható tengelyes vázban vonószerkezetet közvetlenül a tengelyre és az A-12 rögzítőcsavarra szerelni.

6.6.3 MonkeyLoad rendszer

A csomagtartó MonkeyLoad-kompatibilis, tehát a csomagtartón használható minden MonkeyLoad rendszerkomponens. Más rendszerek, pl. I-Rack, racktime vagy MIK nem kompatibilisek.

- ▶ A használat során soha nem szabad túllépni a MonkeyLoad rendszerkomponensek megadott maximális terhelhetőségét.
- ▶ Csomagtáskák rögzítésénél használjon festésvédő fóliát. Ez megakadályozza a festék ledörzsölődését és az alkatrészek kopását.

A MonkeyLoad táskák és kosarak alján található két felfogás, melyek pontosan beleillenek a csomagtartó rögzítési pontjaiba.



101. ábra: Kosár MonkeyLoad adapterlappal és húzógombbal (1)

6.6.3.1 MonkeyLoad rendszerkomponensek rögzítése

- 1 Állítsa a MonkeyLoad rendszerkomponenst megfelelő helyzetbe a csomagtartón.
 - 2 Enyhén nyomja rá a MonkeyLoad rendszerkomponenst.
- ⇒ Megtörtént a rendszerkomponens rögzítése a csomagtartón.
- 3 Ha a rendszerkomponensnek hosszabb ideig a pedelec-en kell maradnia, akkor a kulccsal zárja le a MonkeyLoad rendszert.
 - 4 Húzza ki a kulcsot.

6.6.3.2 MonkeyLoad rendszerkomponensek leoldása

- 1 A kulccsal nyissa ki a lezárt MonkeyLoad rendszert.
 - 2 Enyhén húzza meg a húzógombot.
 - 3 A rendszerkomponens reteszelve ki van oldva.
- ⇒ A rendszerkomponenst le lehet venni a csomagtartóról.

Cikkszám	Leírás
23000052	i:SY csomagtartó kosár
23000035	i:SY Trunk Bag csomagtartó táská
23000034	i:SY összecusukható kosár

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.isy.de/de-de/Zubeh%C3%B6r/transport

6.6.4 Első kosarak



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

6.6.4.1 i:SY, KLICKFIX első csomagtartó



102. ábra: i:SY, KLICKFIX első csomagtartó

- Anyag: acél,
- Szín: fekete
- Méretek: 18 × 26 × 20 cm (szé × ma × mé)
- Max. terhelés: 12 kg (csomagtartó) / 7 kg (KLICKfix rendszerkomponensek)

Cikkszám	Leírás
23000000	i:SY, KLICKFIX első csomagtartó

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.isy.de/de-de/Zubeh%C3%B6r/transport

6.6.4.2 i:SY, MIK első csomagtartó



103. ábra: i:SY, MIK első csomagtartó

- Kompatibilis a BASIL Buddy kutyaszállító kosárral
- Beépített MIK rendszer
- KLICKfix adapter szerelhető fel
- Szín: fekete
- Méretek: 28 × 20 × 16 cm (szé × ma × mé)
- Max. terhelés: 12 kg

Cikkszám	Leírás
23000001	i:SY, MIK első csomagtartó

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.isy.de/de-de/Zubeh%C3%B6r/transport

6.6.4.3 i:SY, MAXI első csomagtartó



104. ábra: i:SY, MAXI első csomagtartó

- Anyag: acél
- Szín: fekete
- Méretek: 45 × 16 × 29 cm (szé × ma × mé)
- Max. terhelés: 12 kg

Cikkszám	Leírás
23000002	i:SY, MAXI első csomagtartó

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.isy.de/de-de/Zubeh%C3%B6r/transport

6.6.4.4 i:SY, Lowrider csomagtartó



105. ábra: i:SY, Lowrider csomagtartó

Felszerelés a villára a vízhatlan i:SY csomagtartó táskákhoz megfelelően

- Anyag: alumínium
- Szín: fekete
- Súly: kb. 580 g
- Max. terhelés: oldalanként 4 kg

Cikkszám	Leírás
23000003	i:SY, Lowrider csomagtartó

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.isy.de/de-de/Zubeh%C3%B6r/transport

6.6.5 Csomagtáskák és -dobozok



Csomagtáskák és -dobozok akkor megengedettek, ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.

6.6.5.1 BASIL, Buddy kutyaszállító kosár by i:SY



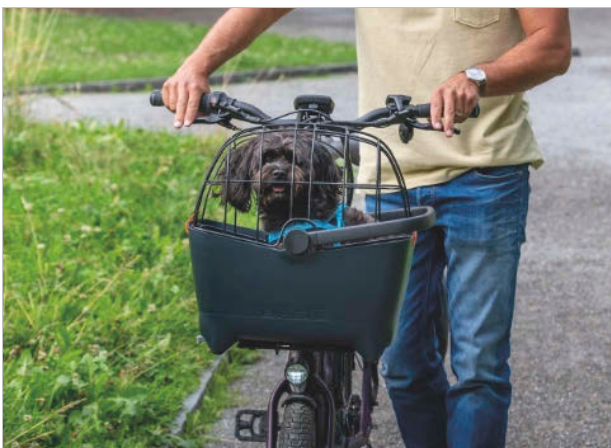
106. ábra: BASIL, Buddy kutyaszállító kosár

Kutyaszállító kosár MIK első csomagtartóhoz

- Fényvisszaverő rögzítógumik
- Méretek: 48 × 37 × 28 cm (külső méret)
- Térfogat: 32 liter, max. teherbírás: 9 kg

Cikkszám	Leírás
23000050	BASIL, Buddy kutyaszállító kosár

6.6.5.2 Drótrács Buddy kutyaszállító kosárhoz



107. ábra: Drótrács Buddy kutyaszállító kosárhoz

- Anyag: acél

Cikkszám	Leírás
5020932	Drótrács

6.6.5.3 i:SY, első bevásárlókosár



108. ábra: i:SY, első bevásárlókosár

Bevásárlókosár KLIICKFIX első csomagtartóhoz

- Ovális, nagy kerékpáros kosár fogantyúval, Klickfix adapterlappal együtt
- Méretek: 27 × 27 × 36 cm
- Térfogat: 16 liter
- Max. teherbírás: 7 kg

Cikkszám	Leírás
23000053	i:SY, első bevásárlókosár

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

www.isy.de/de-de/Zubeh%C3%B6r/transport

6.6.6 Okostelefon-tartó

A kormányszárra az SP Connect rendszer alapját képező Phone Case tartó van felszerelve. A tartómodelltől függően a mobiltelefon vagy közvetlenül a kormányra vagy a kormányszárra szerelhető fel. Az első változat esetében a tartó bármikor áthelyezhető. A kormányszárra szerelve az okostelefon fix pozícióba van felszerelve. Ezáltal alacsonyabban rögzíthető a kerékpárra.

- ✓ Tartsa magát az SP Connect okostelefon-burkolat és az okostelefon kezelési utasításában leírtakhoz.
- ✓ Csak aszfalozott utakon használja.
- ✓ Védje az okostelefont lopás ellen.

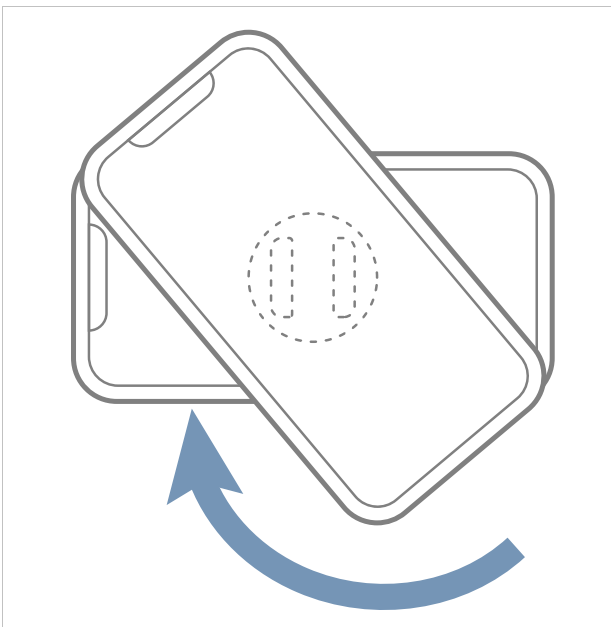
6.6.6.1 Mobiltelefon rögzítése

1 Rögzítéshez az SP Connect okostelefon-burkolatban található mobiltelefont tegye a Phone Case tartóra.

⇒ A kapcsolat rögzül.

2 Forgassa el a mobiltelefont 90°-kal jobbra.

3 A kapcsolat zárva van.



109. ábra: Mobiltelefon lezárása jobbra

6.6.6.2 Mobiltelefon kioldása

1 Forgassa el a mobiltelefont 90°-kal balra.

⇒ A kapcsolat kiold.

2 Vegye ki a mobiltelefont.

6.6.6.3 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.

6.6.7 Nyergék



A nyereg olyan alkatrész, amelyet a jármű- vagy alkatrészgyártó engedélye alapján lehet kicserélni. A terméksorozaton belül különböző méretek kicserélése nyergék 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 nyergre szabad cserélni, melyek az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak.



110. ábra: ZECURE (S, M és L) nyergék

Leírás	Cikkszám
ZECURE, Hydro Foam S-es méret	061-30793
ZECURE, Hydro Foam M-es méret	061-30794
ZECURE, Hydro Foam L-es méret	061-30795

6.6.8 Nyeregcső



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.



111. ábra: BY.SCHULZ paralelogramma rugós nyeregcső G.2

Leírás	Cikkszám
BY.SCHULZ, G.2 ST	
Testsúly: 60 ... 85 kg	060-32487
Testsúly: 100 ... 130 kg	060-32488
Testsúly: 125 ... 150 kg	060-32489
BY.SCHULZ, G.2 LT	
Testsúly: 80 ... 105 kg	060-32508

6.6.9 Kormányvégek



A kormányvégek megengedettek, amíg azokat a szaküzletben szakszerűen szerelik fel előre, és ha az E-bike-hoz való használatra engedélyezve vannak. Ezáltal a terheléseloszlásnak nem szabad jelentős mértékben megváltoznia.

6.6.10 Védőborítások

Leírás	Cikkszám
BY.SCHULZ, védőborítás paralelogramma rugós nyeregcsőhöz	#
i:SY motor védőborítás	#
i:SY akkumulátor védőborítás	#
i:SY érintkezők védőborítása	#
Belépő védőfólia	#

6.6.11 ROHLOFF hajtóműagy szerszám

A ROHLOFF azt javasolja, hogy különösen az olyan országokba vagy régiókba tett túrák esetén, ahol rossz alkatrész-, ill. szerszámellátás várható, megfelelően elő kell készülni. A ROHLOFF összeállított egy listát szerszámokból és más apró alkatrészekből, melyek kerékpártúrákon magunknál tartandók.

Szerszámok az EU-ba tett utazások során

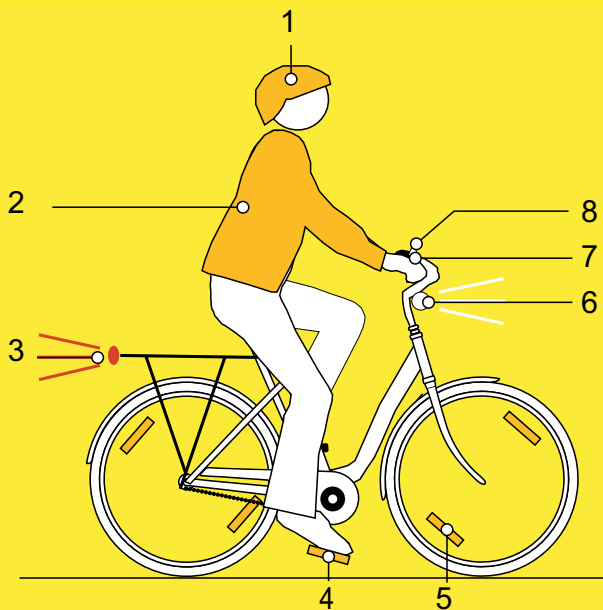
- 2 mm-es imbuszkulcs (kötéldobcsavarok)
- 3 mm-es imbuszkulcs (olajleeresztő csavar)
- 5 mm-es imbuszcsavar (a láncfeszítő és az elcsavarodás elleni támasz rögzítőcsavarjai)
- 8 mm-es gyűrűs/villás kulcs (a kapcsolótengely forgatásához)
- láncolaj és zsír
- Torx® TX 20 (a SPEEDHUB 500/14 összes további csavarja)

Kiegészítő felszerelés távoli utazásokhoz

- olajcserekészlet
 - kifogaskerék-lehúzó
 - tartalék lánc és tartalék kifogaskerekek
 - tartalék külők
 - tartalék váltóbovdenek
 - belső váltóvezérlés: tartalék váltóbovden
 - váltóbovden Easy készlet
 - tengelygyűrű
- Szerszámok beszerzéséhez vegye fel a kapcsolatot a szaküzlettel.

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.



112. 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

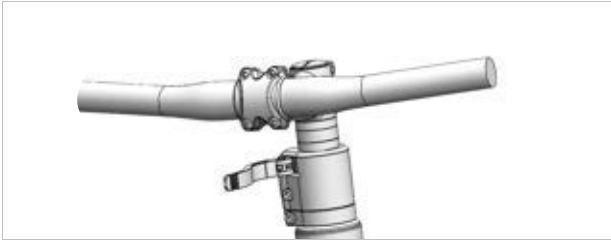
<input type="checkbox"/>	Kellő tisztaság ellenőrzése.	lásd 7.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	Védőberendezések ellenőrzése.	lásd 7.1.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.	
<input type="checkbox"/>	Világítás ellenőrzése.	lásd 7.1.13 fejezet
<input type="checkbox"/>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

- ▶ Menet közben figyeljen a szokatlan zajokra, vibrációra 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 szakúzzal.

6.9 Gyorsállítású kormányzár egyenesbe állítása

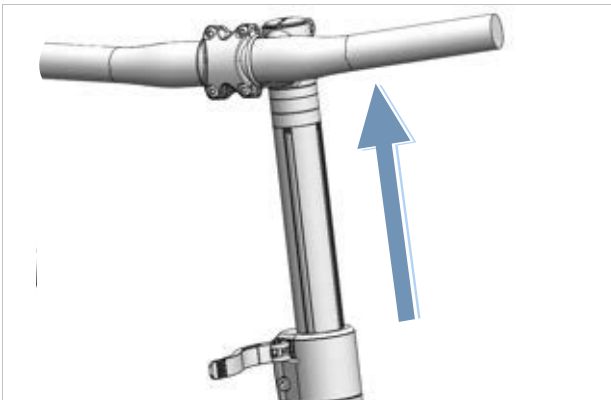
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányzár gyorskioldóját.



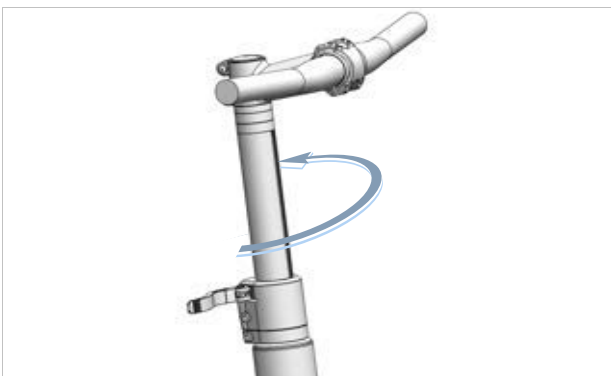
113. ábra: Példa: All Up nyitott kormányzár gyorskioldóval

- 2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



114. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



115. ábra: Példa: All Up egyenesbe állítva

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

6.10 A pedál kihajtása

! VIGYÁZAT

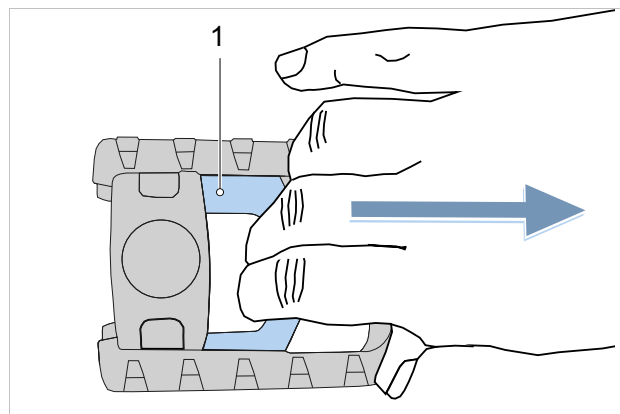
Az ujjak zúzódása a pedál be- és kihajtásához való retesz miatt

A pedál be- és kihajtásához való retesz nagy feszítőerővel működik. Fennáll ujjak becsípődésének veszélye.

- ▶ Soha ne hagyja a be- és kihajtható pedáltartót ellenőrizetlenül rázáródni.
- ▶ A pedál fel- és lehajtásakor ügyeljen ujjainak helyzetére.

- 1 Két ujjal húzza lefelé a pedál be- és kihajtásához való reteszét (1) és tartsa meg az adott helyzetben.

⇒ A be- és kihajtásra szolgáló rendszer reteszelve ki van oldva.



116. ábra: A pedál be- és kihajtására szolgáló reteszének (1) lefelé húzása

- 2 Hajtsa lefelé a pedált.
- 3 A fogás fellazításával hagyja a kiindulási helyzetébe visszatérni a pedál be- és kihajtására szolgáló reteszét.

⇒ A pedál ki van hajtva.

6.11 Csomagtartó használata

VIGYÁZAT

Bukás megrakott csomagtartó következtében

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

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

Ujjak zúzódása rugós lefogató következtében

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

- ▶ Soha nem szabad ellenőrizetlenül becsapódni a rugós lefogatónak.
- ▶ A rugós lefogató zárása közben 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.



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

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

6.12 Oldaltámasz felhajtása

- ▶ Kerékpározás előtt lábbal teljesen hajtsa fel oldaltámaszt.

6.13 Nyereg használata

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

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

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

6.13.1 Bőrnyereg használata

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

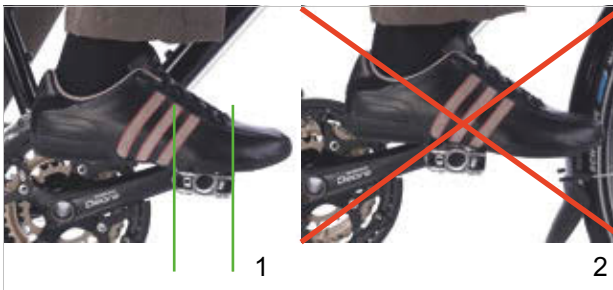
- ▶ Pedelec parkolása árnyékban.
- ▶ Mindig használjon nyereghuzatot.

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

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

6.14 A pedálok használata

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



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

6.15 Csengő használata

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

6.16 Kormány használata

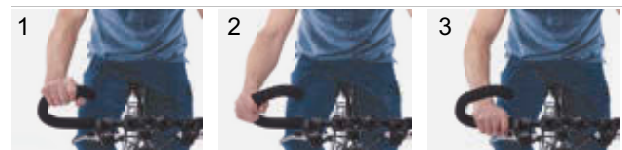
- ▶ Viseljen párnázott kerékpáros kesztyűt.
- ⇒ Megtámasztja a tenyér belső oldalának belső területét.
- ▶ Menet közben mindig váltogassa a fogáspozíciót a markolaton.
- ⇒ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését és fáradtságát.

6.16.1 Multipozíciós kormány használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

- ▶ Menet közben mindig váltogassa a fogáspozíciót a markolaton.
- ⇒ Ez megakadályozza a kezek túlterhelését és fáradtságát.



119. 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.

6.16.2 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.



120. ábra: Fogáspozíció a bar enden

6.16.3 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.

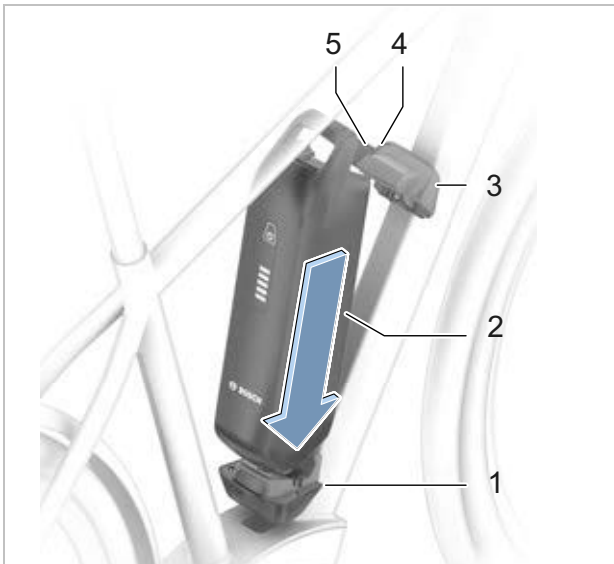
6.17 Az akkumulátor használata

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

6.17.1 Akkumulátor beszerelése

- ✓ A kulcs a lakatban van.
- ✓ A zár ki van nyitva.

- 1 Helyezze az akkumulátort az érintkezőkkel előre az alsó tartóba (1).



121. ábra: PowerPack akkumulátor beszerlése

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



122. ábra: PowerPack akkumulátor felfelé hajtása

- 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 kiserelése

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

6.17.3 Akkumulátor töltése

Töltéshez az akkumulátor a pedelec-ben maradhat vagy kivehető 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.

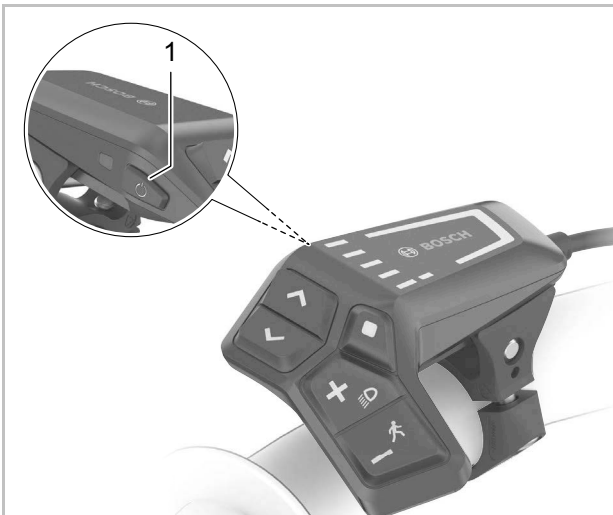
- ▶ Soha nem szabad a hajtóműrendszert elindítani, ill. azonnal kikapcsolni, ha nem tudja biztosan elérni a féket.

- ✓ 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)**.



123. 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)**.

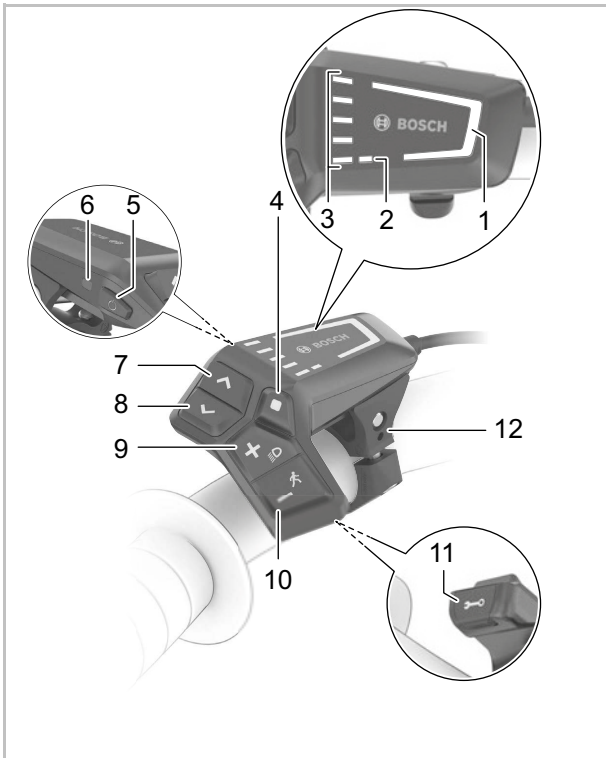
Be-ki gomb (akkumulátor)

- ▶ 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 pedecet a fedélzeti számítógépnél, kijelzőtartónál vagy a kijelzőnél fogva megemeli, alkatrészek javíthatatlanul megsérülhetnek.



124. ábra: BOSCH LED Remote fedélzeti számítógép áttekintése

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

38. táblázat: Kezelőegység áttekintése

	Szimbólum	Név
6		Környezeti fényérzékelő
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

38. táblázat: Kezelőegység áttekintése

6.19.1 Diagnosztikai csatlakozó használata

Értesítés

Egy USB-csatlakozás nem vízhatlan dugaszolós összeköttetés. Az USB-csatlakozón át bejutó nedvesség a kezelőegységben 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 Kezelőegység akkumulátor töltése

Ha az akkumulátornak és a kezelőegység belső akkujának egyaránt igen alacsony a töltésszintje, a diagnosztikai csatlakozón keresztül lehet feltölteni a kezelőegység 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.



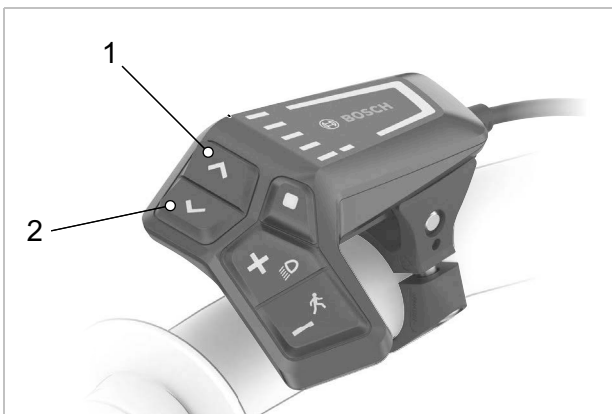
125. ábra: A világítás gomb elhelyezkedése (1)

- ▶ 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.



126. 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.



127. 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 készenlétet.
- 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 jéggékre 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,
- hajtja a pedált,
- 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 kezelőegységgel állítható be, milyen erősen támogatja az elektromos hajtás a pedálozást. A rásegítési fok menet közben bármikor változtatható.



128. ábra: Plusz gomb és a mínusz gomb helyzete

- ▶ A rásegítési fok növeléséhez nyomja meg a kezelőegységen a **plusz gombot** (2).
 - ▶ A rásegítési fok csökkentéséhez nyomja meg a kezelőegységen 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 A fék használata

FIGYELMEZTETÉS

Bukás a fék meghibásodása következtében

Olaj vagy kenőanyag egy tárcsafék féktárcsáján, ill. egy felnifék felnijén a fék teljes kieséséhez vezethet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne hagyja, hogy olaj vagy kenőanyag érintkezzen a féktárcsával, ill. a fékbetétekkel és a felnivel.
- ▶ Ha a fékbetétek olajjal vagy kenőanyaggal érintkeztek, lépjen kapcsolatba szaküzlettel a komponensek tisztításához, ill. cseréjéhez.

A fék hosszú ideig tartó, folyamatos működtetése esetén (pl. hosszú lejtmenetben) az olaj a fékrendszerben felmelegedhet. Ezáltal gőzbuborék képződhet. Ez a fékrendszerben lévő víz vagy légbuborékok kitágulásához vezethet. Ezáltal a fékkar úthossza hirtelen megnőhet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

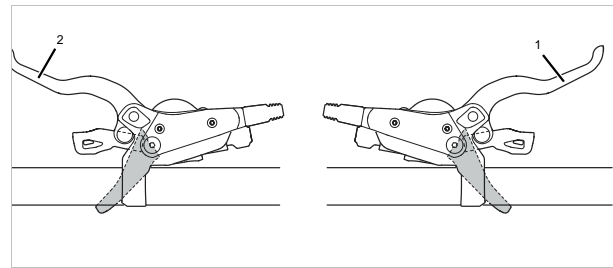
- ▶ Hosszú lejtmenetben rendszeresen engedje ki a féket.
- ▶ Használja felváltva az első és a hátsó kerék féket.

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

- ▶ Optimális fékezési eredményhez fékezésnél ne hajtja a pedálokat.

6.20.1 Kézifék használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



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

- ▶ Húzza meg a bal kéziféket az első kerék fék működtetéséhez.
- ▶ Húzza meg a jobb kéziféket a hátsó kerék fék működtetéséhez.

6.20.2 A kontrafék használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

6.21 Váltó

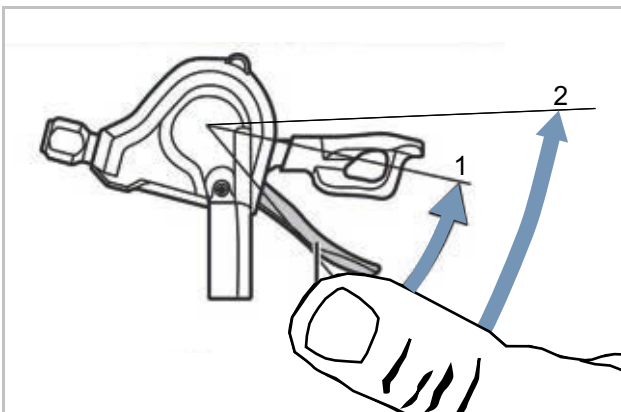
A megfelelő sebesség kiválasztása előfeltétel a testet kímélő kerékpározáshoz és az elektromos hajtóműrendszer kifogástalan működéséhez. Az optimális pedálhajtási frekvencia 70 és 80 fordulat per perc között van.

- ▶ A váltási folyamat közben a pedálhajtást rövid időre meg kell szakítani. Ez megkönnyíti a váltást és a hajtóművel kapcsolódó egységek elhasználódását is csökkenti.

6.21.1 Külső váltó használata

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

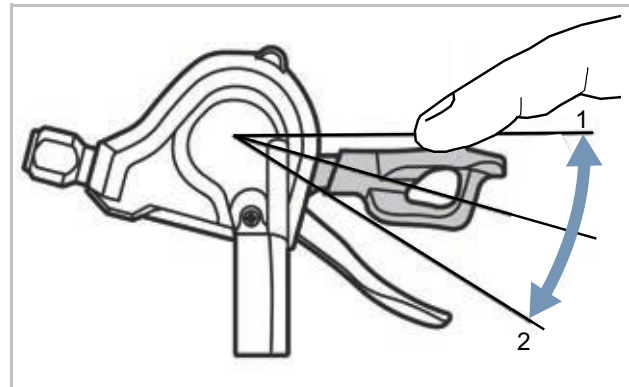
- ✓ A váltási folyamat közben a pedálhajtást rövid időre meg kell szakítani. Ez megkönnyíti a váltást és a hajtóművel kapcsolódó egységek elhasználódását is csökkenti. A hajtókart viszont váltás közben mozgásban kell tartani.



130. ábra: Váltás A karral, példa: SL-M315 váltó

Az A kar a legkisebb kiserőkerékről felkapcsol a legnagyobb kiserőkerékre.

- ▶ Állítsa az A váltókart 1. pozícióba.
- ⇒ Egy kiserőkerékkel feljebb kapcsol.
- ▶ Állítsa az A váltókart 2. pozícióba.
- ⇒ Két kiserőkerékkel feljebb kapcsol.



131. ábra: Váltás B karral, példa: SL-M315 váltó

A B kar a legnagyobb kiserőkerékről lekapcsol a legkisebb kiserőkerékre. 2 lehetőség áll rendelkezésre az egy fokozattal lefelé kapcsoláshoz:

- ▶ Állítsa az B váltókart 1. pozícióba.
- ⇒ Egy kiserőkerékkel lejjebb kapcsol.
- ▶ Állítsa az B váltókart 2. pozícióba.
- ⇒ Egy kiserőkerékkel lejjebb kapcsol.

Váltás

- ▶ A váltóegységgel tegye be a megfelelő fokozatot.
- ⇒ A váltó fokozatot vált.
- ⇒ A váltókar visszatér kiindulási helyzetébe.
- ▶ Blokkolja a váltási műveleteket, tisztítsa meg a váltóművet és kenje le.

6.21.2 SHIMANO agyváltó használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

VIGYÁZAT

Bukás hibás alkalmazás következtében

Ha váltás közben túl sok nyomást gyakorol a pedálokra és működteti a váltókart vagy egyszerre több fokozatot kapcsol, lábai lecsúszhatnak a pedálokról. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás vagy átfordulás lehet a következménye.

Több fokozat kis fokozatra való váltása ahhoz vezethet, hogy a forgómarkolatos váltó külső hüvelye ugrik. Ez nem zavarja a forgómarkolatos váltó működőképességét, mivel a kapcsolási művelet után a külső megvezetés visszatér eredeti helyzetébe.

- ▶ Váltás közben kis erőt gyakoroljon a pedálokra.
- ▶ Soha nem váltson egynél több fokozatot.

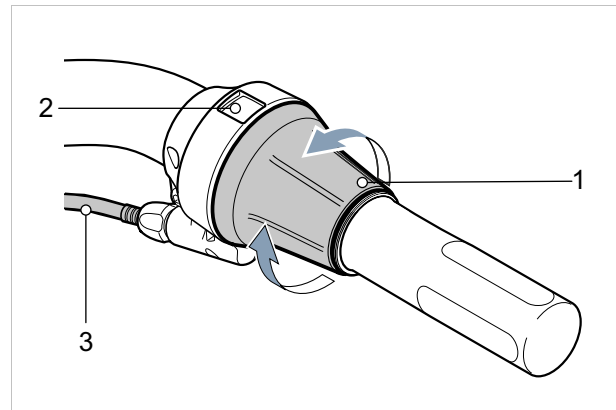
Értesítés

A belső agy nem teljesen vízhatlan. Ha víz jut be az agyba, rozsdásodhat és emiatt nem tudja ellátni kapcsolási funkcióját.

- ▶ Soha ne használja a pedelec-et olyan helyeken, ahol víz hatolhat az agyba.

Ritka esetekben kapcsolás után zajok észlelhetők a váltóműből az agy belsejében, amelyek összefüggésben vannak a normál váltási művelettel.

- ▶ Soha ne szerelje szét saját maga az agyat. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



132. ábra: SHIMANO SL-C30000-70 váltó

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

6.21.3 eShift használata

eShift alatt elektronikus váltórendszerek bekapcsolását értjük az elektromos hajtóműrendszerbe.

6.21.3.1 eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Az automata SHIMANO-DI2 agyváltó kézi üzemmódban vagy automatikus módban működtethető. Kézi üzemmódban a fokozatokat a váltókkal váltja. Automatikus módban a váltórendszer önműködően vált a sebesség, a pedálhajtási erő és a pedálhajtási frekvencia függvényében. Az automata üzemmódból kézi módba történő váltást (az alkalmazott váltókartól függően) a fedélzeti számítógép utasítása ismerteti. Ha a váltókart automatikus üzemmódban használja, a váltórendszer a következő fokozatba kapcsol. Közben a váltórendszer automatikus üzemmódban marad. A kézi váltások automatikus üzemmódban hosszú távon befolyásolják a váltórendszer kapcsolási viselkedését és a kapcsolási műveleteket a menetviselkedéshez igazítják. Ha a rendszert nem használt új kerékpárnál először bekapcsolja, először a fokozatok tanulása történik. Ehhez az automata az első kerékpározásnál a legmagasabb/legnehezebb fokozatba kapcsol és egyszer végigváltja az összes fokozatot. A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után rövid időre megjelenik a bekapcsolt fokozat.

Mivel a motor felismeri a kapcsolási műveletet és ezért rövid időre csökkenti a motoros rásegítést, ezért a váltás terhelés mellett vagy hegymenetben bármikor lehetséges. Ha a pedelec-et több mint 10 km/h sebességről megállítja, a rendszer automatikusan visszaválthat egy beállított START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT).

- ▶ Szükség esetén az START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT) a rendszerbeállításoknál beállíthatja.

6.21.3.2 eShift használata kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után rövid időre megjelenik a bekapcsolt fokozat.

Mivel a motor felismeri a kapcsolási műveletet és ezért rövid időre csökkenti a motoros rásegítést, ezért a váltás terhelés mellett vagy hegymenetben bármikor lehetséges.

Ha a pedelec-et több mint 10 km/h sebességről megállítja, a rendszer automatikusan visszaválthat egy beállított START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT).

- ▶ Szükség esetén az START GEAR (INDÍTÓ FOKOZAT) a rendszerbeállításoknál beállíthatja.

6.21.3.3 eShift használata SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Mivel a motor felismeri a kapcsolási műveletet és ezért rövid időre csökkenti a motoros rásegítést, ezért a váltás terhelés mellett vagy hegymenetben bármikor lehetséges.

- ⇒ A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után rövid időre megjelenik a bekapcsolt fokozat.

6.21.4 ROHLOFF váltó használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

FIGYELMEZTETÉS

Bukásveszély túl nagy pedálterhelés mellett végzett váltás miatt

Ha nagy pedálterhelés mellett történik váltás, akkor a hajtóműben a kuplungelemeket erős, lökésszerű terhelés éri. Emiatt előfordulhat, hogy a kuplungelemek visszaugrása miatt a hajtókar rövid ideig úgy forog („üresen”), hogy nem hajt. Ez az egyensúly elvesztéséhez és bukáshoz vezethet.

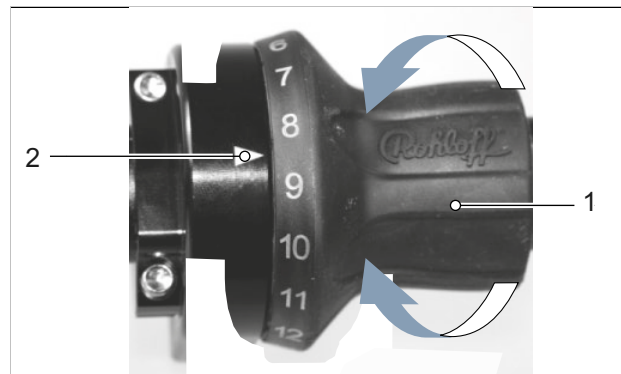
- ▶ Pl. emelkedők előtt váltson vissza időben, és kerülje el így a nagy pedálterhelés mellett (pl. hegymenetben) történő váltást.

Álló helyzetben és csekély mértékű pedálterhelés esetén a váltómarkolat könnyen forgatható egyik rögzített helyzetből a másikba. A pedálterhelés növekedésével nő a váltómarkolat forgatásához szükséges kézi erő.

- ▶ A hajtókar tetszőleges állása mellett gyors váltáshoz a pedálozási mozdulat megszakítása nélkül tehermentesítse a pedált pontosan a váltómarkolat elforgatásának pillanatában.
- ⇒ A tehermentesítés mértéke határozza meg a váltási művelet könnyű végrehajthatóságát.

A hajtókarok hajtókar-holtpontokon való áthaladása a pedálhajtási erő csökkenésével párosul. Ezért ha a váltás akkor történik, amikor a hajtókarok áthaladnak a holtpontjukon, akkor a váltás alacsony váltási erővel végezhető el.

A ROHLOFF hajtóműagy váltása a forgómarkolat elforgatásával történik.



133. ábra: ROHLOFF forgómarkolat váltókkal (1) és kijelzéssel (2)

- ▶ Gyorsabb fokozatokhoz való felfelé váltáshoz forgassa a 14-es szám irányába.
- ▶ Lassabb fokozatokhoz való lefelé váltáshoz forgassa az 1-es szám irányába.
- ⇒ A markolatot egy másik váltófokozatra először elforgatva a ROHLOFF hajtóműagy azonnal felvált egy fokozatot vagy visszavált egyet.
- ▶ A 7-8. vagy a 8-7. fokozat közötti váltáskor kerülje a nagyon lassú, vagy a nagy pedálterhelés mellett végzett váltást. Ellenkező esetben rövid időre a 11. vagy a 14. fokozat aktiválódhat köztes fokozatként.

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.
- 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.
- 7 Minden út után végezze el a pedelec tisztítását és ápolását, lásd 7.2 fejezet.

Ellenőrzési lista minden kerékpározás után

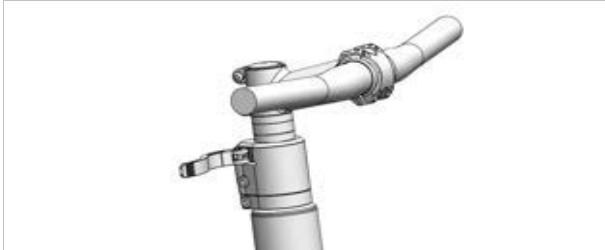
Tisztítás	
<input type="checkbox"/>	Világítás és reflektorok | lásd 7.2.5 fejezet
<input type="checkbox"/>	Fék | lásd 7.2.5 fejezet
<input type="checkbox"/>	Teleszkópos villa | lásd 7.2.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Rugós nyeregcső | lásd 7.2.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	Hátsó lengéscsillapító | 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 kormányzásr becsavarozása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

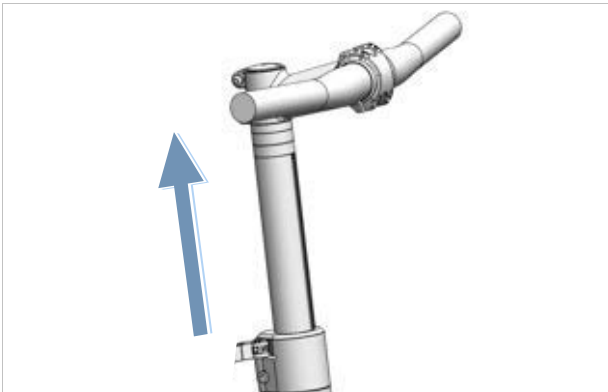
Helytakarékos leállításhoz fordítsa be a gyorsállítású kormányzásr.

- 1 Nyissa a kormányzásr gyorskioldóját.



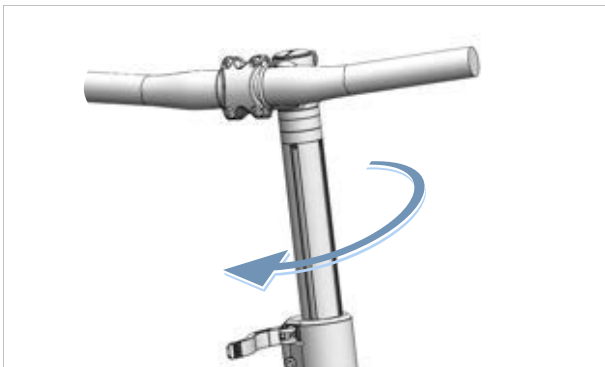
134. ábra: Példa: All Up nyitott kormányzásr gyorskioldóval

- 2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



135. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



136. ábra: Példa: All Up befordítva

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

6.23 A pedál behajtása

VIGYÁZAT

Az ujjak zúzódása a pedál be- és kihajtásához való retesz miatt

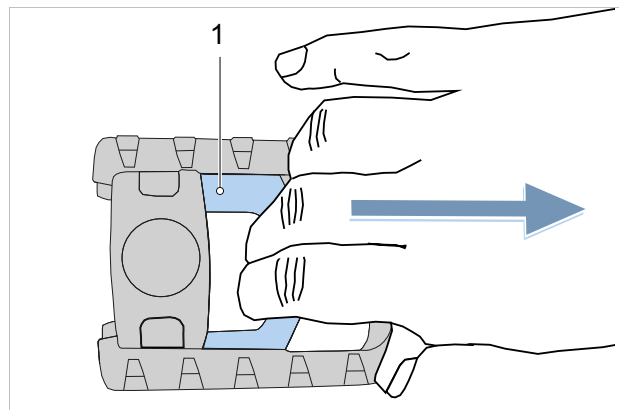
A pedál be- és kihajtásához való retesz nagy feszítőerővel működik. Fennáll ujjak becsípődésének veszélye.

- Soha ne hagyja a be- és kihajtható pedáltartót ellenőrizetlenül rázáródni.
- A pedál fel- és lehajtásakor figyeljen ujjainak helyzetére.

✓ Tisztítsa meg a pedált (lásd 7.2.4 fejezet).

- 1 Két ujjal húzza lefelé a pedál be- és kihajtásához való reteszt (1) és tartsa meg az adott helyzetben.

⇒ A be- és kihajtásra szolgáló rendszer reteszelve ki van oldva.



137. ábra: A pedál be- és kihajtására szolgáló reteszének (1) lefelé húzása

- 2 Hajtsa felfelé a pedált.
- 3 A fogás fellazításával hagyja a kiindulási helyzetébe visszatérni a pedál be- és kihajtására szolgáló reteszt.

⇒ A pedál be van hajtva.

6.23.1 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	
<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	száraz időben: 10 naponként nedves időben: 2-6 naponként
<input type="checkbox"/>	Túra- és versenykerékpárok	száraz időben: 140... 200 km-enként nedves időben: 100 km-enként
<input type="checkbox"/>	Terepkerékpárok	száraz időben: 60... 100 km-enként nedves időben: minden használat után
<input type="checkbox"/>	Szűj (250–300 km-enként)	lásd 7.3.17 fejezet
<input type="checkbox"/>	Lánc ápolása	lásd 7.4.16 és 7.4.16.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Városi, összehajtható, teherszállító, gyermek- és ifjúsági kerékpárok	száraz időben: 10 naponként nedves időben: 2... 6 naponként
<input type="checkbox"/>	Túra- és versenykerékpárok	száraz időben: 140... 200 km-enként nedves időben: 100 km-enként
<input type="checkbox"/>	Terepkerékpárok	száraz időben: 60... 100 km-enként nedves időben: Mindig ápolni kell
<input type="checkbox"/>	Körbefutó láncvédő ápolása	lásd 7.4.16.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Guminyomás ellenőrzése (legalább hetente egyszer)	lásd 7.5.1.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Gumiabroncsok ellenőrzése (10 naponként)	lásd 7.5.1.2 fejezet
<input type="checkbox"/>	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 3.3.7.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Felnifék fékbetétek ellenőrzése (havonta vagy 3000 fékezés után) lásd 7.5.1.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Felni fékfelületének ellenőrzése lásd 7.5.2.6 fejezet
<input type="checkbox"/>	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 7.5.16.2 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 7.5.16.1 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 7.5.16 fejezet
<input type="checkbox"/>	Csomagtartó ápolása lásd 7.4.3 fejezet
<input type="checkbox"/>	Lánc ellenőrzése lásd 7.5.15.1 fejezet
<input type="checkbox"/>	Külső váltó ellenőrzése lásd 7.5.15.1 és 7.5.16.3 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 7.5.15.2 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 7.5.20 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"/>	Rögzítőcsavaragy 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 üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.2 Váz ellenőrzése

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

7.1.3 Villa ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit. A rejtett helyeken is nézze meg az alsó oldalon.
- ⇒ Ellenőrizze a váz repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit, mielőtt üzemen kívül helyezi a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.4 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a hátsó lengéscsillapító repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit. A rejtett helyeken is nézze meg az alsó oldalon.
- ⇒ Ellenőrizze a váz repedéseit, deformálódását, elszíneződött részeket, kifolyt olajat vagy a festés sérüléseit, mielőtt üzemen kívül helyezi a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.5 Csomagtartó ellenőrzése

- 1 Tartsa a pedelec-et a váznál fogva. Tartsa a csomagtartót a másik kezével.
 - 2 A csomagtartót ide-oda mozgatva ellenőrizze, hogy minden csavarkötés szilárdan rögzítve van-e.
- ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.
 - ⇒ A meglazult kosarakat kosártartóval vagy kábelkötözővel tartósan rögzítse.

7.1.6 Sárvédők ellenőrzése

- 1 Tartsa a pedelec-et a váznál fogva. Tartsa a sárvédőt a másik kezével.
 - 2 A sárvédőt ide-oda mozgatva ellenőrizze, hogy minden csavarkötés szilárdan rögzítve van-e.
- ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.

7.1.7 Kerék körfutásának ellenőrzése

- ▶ Egymás után emelje fel az első és a hátsó kereket. Közben hozza mozgásba a kereket.
- ⇒ Ha a kerék ferdén fut vagy meglazult, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.8 Gyorszár ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a gyorszáraknál, hogy minden gyorszár szilárdan teljesen zárva 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 üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.9 Rugós nyeregcső ellenőrzése

- ▶ Hagyja be- és kirugózni a rugós nyeregcsövet.
- ⇒ Ha be- és kirugózás közben szokatlan zajok lépnek fel vagy a rugós nyeregcső ellenállás nélkül enged, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.10 Csengő ellenőrzése

- 1 Nyomja le a csengő gombját.
 - 2 Engedje visszaugrani a gombot.
- ⇒ Ha nem hallható világos és jól hallható csengőhang, cserélje ki a csengőt. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.11 Markolatok ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a markolatok szilárd rögzítését.
- ⇒ Szorítsa meg a meglazult markolatok csavarját.

7.1.12 USB-védősapka ellenőrzése

- ⇒ Rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén hozza rendbe az *USB-csatlakozó védősapkáját*, ha van védősapka.

7.1.13 Világítás ellenőrzése

- 1 Kapcsolja be a világítást.
 - 2 Ellenőrizze, hogy világít-e a fényszóró és a hátsó lámpa.
- ⇒ Ha a fényszóró lámpa és a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.1.14 Fék ellenőrzése

- 1 Álló helyzetben nyomja meg mindkét kéziféket.
 - 2 Hajtsa a pedálokat.
- ⇒ Ha a kézifék megszokott helyzetében nem épül fel az ellennyomás, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
 - ⇒ Ha a fék fékfolyadékot veszít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.2 Minden használat után

Ennek a tisztítási utasításnak a betartásával csökkenthető az alkatrészek kopása, növelhető az üzemidő és garantálható a biztonság.

A pedelec minden használat utáni tisztításához legyen készenlétben:

Szerszám		Tisztítószer	
			
kendő	vödör	víz	mosogatószer
			
kefe	villaolaj	szilikon- vagy teflonolaj	savmentes kenőzsír

39. 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	 zsíreltávolító	 bőrtisztító
 kefék	 vödör		

40. 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.

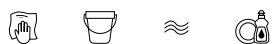
- ▶ Soha ne nyissa fel a motort.
 - ▶ Soha ne merítse a motort vízbe.
 - ▶ Soha ne használjon tisztítószereket.
-
- ▶ Nedves, puha kendővel külsőleg óvatosan tisztítsa meg a motort.

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 7.4.8.1 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 szennyeződések börtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja a bőrmarkolatokat (lásd 7.4.8.2 fejezet).

7.3.8 Nyeregcső tisztítása



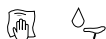
- 1 Nyeregcső tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 3 Egy kendő segítségével és zsíreltávolítóval törölje le a szerelőpaszta- vagy zsírmaradékokat.

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 bovdenek vízzel, mosogatószerrel és kefével tisztítsa meg.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

7.3.13.1 Váltókar 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 láncvédős lánc tisztítása



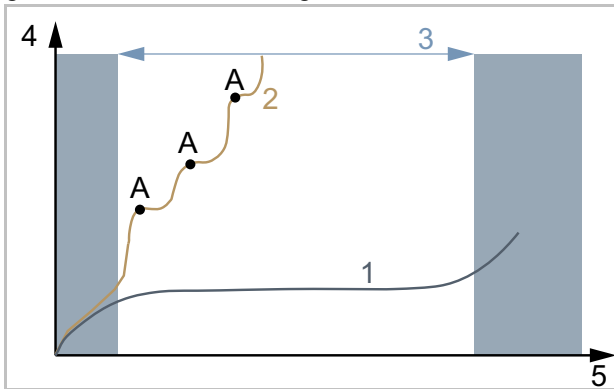
Értesítés

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.



138. ábra: Kopás, üzemidő (x) az anyagledörzsölődés (y) arányában diagram

Egy ideálisan ápolott hajtólánc (1) élettartama (3) egy három kenéssel (A) rendszertelenül kent hajtólánchoz (2) képest csaknem háromszor olyan hosszú.

Az ápoláshoz ezek a szerszámok és tisztítószerek szükségesek:

Szerszám		Tisztítószer	
 kendő	 fogkefe	 vázpermetező viasz	 szilikon- vagy teflonolaj
		 savmentes kenőzsír	 villaolaj
		 teflonspray	 spray-olaj
		 láncolaj	 bőrápolószer
		 póluszsír	

41. 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 nyeregszár 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.

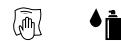
7.4.11 Bőrnnyereg ápolása



Kereskedelmi bőrápolószerek megőrzik a bőr simulékonyságát és ellenállóképességét, 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. Tárcsafékeknél 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

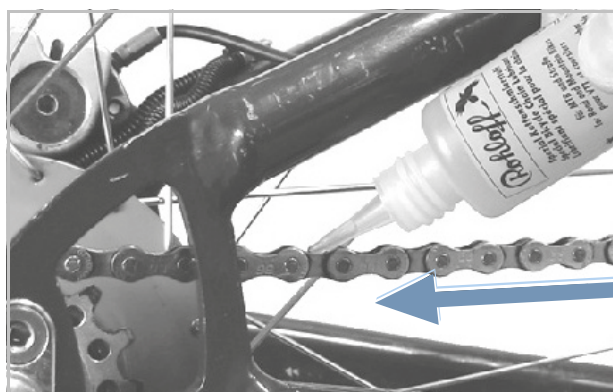


- 1 Kezelje le a pedálokat spray-olajjal. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön kenőanyag a taposó felületre.
- 2 A tömítéseket és a mechanikát néhány csepp olajjal takarékosan kenje le.
- 3 Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.
- 4 A fém talplapokat permetezze be szilikonspray-vel.

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 lánc tagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.



139. ábra: Lánc kenése

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

7.4.16.1 Körbefutó láncvédős lánc ápolása



- ✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a láncolaj felfogására.
- 1 Emelje meg a hátsó kereket.
- 2 Ütemesen tekerje a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban.
- 3 A láncvédő felső oldalán lévő olajfuraton át ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból 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.



140. ábra: eightpins nyeregcső kenése

Értesítés

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

7.5 Ellenőrzés

Az ellenőrzéshez a következő szerszámok szükségesek.

	Kesztyű
	Csillagkulcs 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm
	Nyomatékkulcs 5 ... 40 Nm munkatartomány
	by.schulz kormány: TORX® toldatok: T50, T55 és T60
	Belső kulcsnyílású hatlapú kulcs 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm
	Csillag csavarhúzó
	Lapos csavarhúzó

42. 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 felnről.

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.



141. 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 6.5.8.1 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 6.5.8.1 fejezet).

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

✓ Ajánlott nyomásmérővel ellátott kerékpárpumpa használata. Figyelembe kell venni a kerékpárpumpa kezelési utasítását.

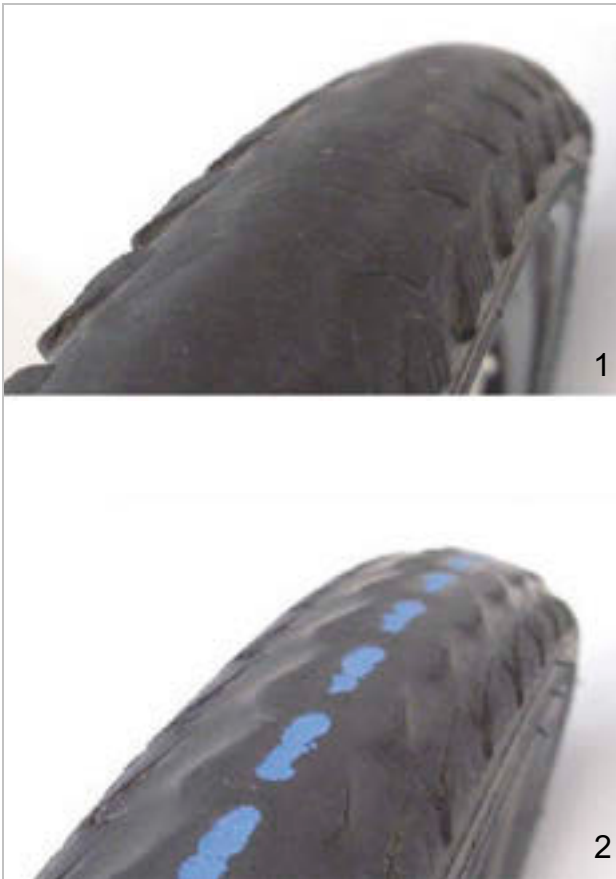
- 1 Csavarozza le a szelepszapkát.
 - 2 Körülbelül négy fordulattal nyissa a recézett szélű csavart.
 - 3 Tegye óvatosan a szelepre a kerékpárpumpát úgy, hogy a szelepbetét ne görbüljön meg.
 - 4 Pumpálja fel a gumiabroncsot és közben figyelje a guminyomást.
 - 5 Korrigálja a guminyomást a gumiabroncson 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 6.5.8.1 fejezet).

7.5.1.2 A gumiabroncsok ellenőrzése

Kerékpárguminál a profilnak sokkal kisebb a jelentősége, mint pl. autóguminál. Ezért a gumiabroncs, a terepkerékpár gumitól eltekintve, még kopott profillal is tovább üzemeltethető.

- 1 Ellenőrizze a futófelület kopását. A gumiabroncs akkor van elhasználódva, ha a futófelületen a defektvédő betét vagy a karkaszszál láthatóvá válik.

Mivel a defektekkel szembeni ellenállóképességet a futófelület vastagsága is befolyásolja, ezért ésszerű lehet, ha már előtte kicseréli a gumiabroncsot.



142. 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.



143. 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



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 Rögzítőcsavar-lyuk 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 6.5.9.5 fejezet).
 - 7 Kézifék behúzásakor a pedál hajtásával ellenőrizze a fékhatást.
- ▶ Ha a fékhatás túl gyenge, állítsa be a féknyomásponthoz (lásd 6.5.9.8 fejezet).
 - ▶ Ha a pedelec 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 üzemben kívül a pedelecet. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Húzza meg többször és tartsa meg a kéziféket.
- 4 Ha a pedelec bizonytalanul érezhető és változik, légteleníteni kell a féket. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.2.3 Bovidenek ellenőrzése

- 1 Húzza meg többször a kéziféket. Közben ellenőrizze, hogy a bavidenek szorúlnak-e vagy fellépnek-e kaparó zajok.
- 2 Szemmel ellenőrizze a bavidenek mechanikus állapotát és sérüléseit vagy a huzalvégek szakadását.
- 3 A kifogásolható bavideneket 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.



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

- 1 Ellenőrizze a fékbetétek sérülését és erős szennyeződését.
 - ⇒ A sérült vagy erősen szennyezett fékbetétet cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Húzza meg és tartsa a 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 Lánc ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a lánc rozsdásodását, sérülését és nehezen mozgatható lánctagokat.
- ⇒ Cserélje ki a rozsdás, sérült vagy nehezen mozgatható lánccokat, mivel azok nem bírják a hajtás húzóterhelését, és hamarosan elszakadnak. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.4 Láncfeszítés ellenőrzése

Értesítés

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

- ▶ Havonta ellenőrizze a láncfeszítést.

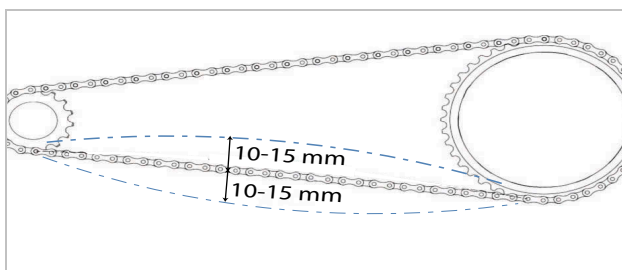
7.5.4.1 Feszítés ellenőrzése külső váltó esetén

Külső váltóval rendelkező pedelec esetén a váltómű megfeszíti a láncot.

- 1 Ellenőrizze a lánc belógását.
 - 2 Ellenőrizze, hogy a váltóművet gyenge nyomással előre lehet mozgatni és magától visszaáll korábbi helyzetébe.
- ⇒ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.4.2 Feszítés ellenőrzése agyváltó esetén

Körbefutó láncvédővel felszerelt pedelec-eknél távolítsa el a láncvédőt.



145. ábra: Példa láncfeszítés ellenőrzésére: 5 mm felfelé, 10 mm lefelé = 15 mm eltérés

- 1 Lánc emelése felfelé. Mérje meg a távolságot a középponttól. Nyomja le a láncot. Mérje meg a távolságot a középponttól.
 - 2 Az eltérés meghatározásához adja össze a két értéket.
 - 3 Ellenőrizze a lánc feszességét három-négy ponton.
- ⇒ Ha az eltérés nagyobb mint 20 mm, húzza meg újra a láncot.
- ⇒ Ha az eltérés kisebb mint 10 mm, lazítsa meg a láncot.
- ▶ Agyváltónál a lánc feszítéséhez a hátsó kereket hátra és előre kell tolni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
 - ▶ Agyváltóval vagy kontrafékkel rendelkező pedelec-nél a lánc feszítése excenteres csapágó vagy eltolható agytengely felfogatás segítségével történik a középcsapágóban. A feszítéshez speciális szerszámok és szakismeretek szükségesek. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.5 Lánckopás ellenőrzése

Minden láncnak van egy kopáshatára. Ha ezt túllépi, ki kell cserélni a láncot.

Gyártó	Kopáshatár
SHIMANO	>1%
KCM	>0,8 mm tagonként
SRAM	>0,8%
ROHLOFF	S: >0,1 mm tagonként A: >0,075 mm tagonként

43. táblázat: Lánc gyártó szerinti kopáshatára

7.5.5.1 Rutinellenőrzés

A hagyományos láncok esetén szükséges rutinvizsgálatot kézzel elvégezheti a lánckereken.

- 1 Helyezze a láncot a legnagyobb lánckerekre.
 - 2 A láncot emelje meg előlről a kerék közepe felé.
- ⇒ Ha a lánc több mint fél lánccszemmel felemelhető a lánckerekről, ellenőrizze, vagy forduljon szakkereskedőhöz.

7.5.5.2 Ellenőrzés

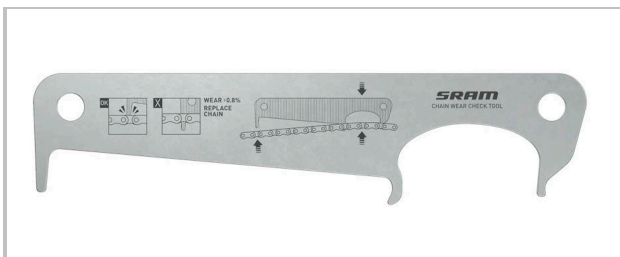
Mindegyik lánchoz gyártónként különböző kopó idomszer áll rendelkezésre:



146. ábra: KMC mérőidom példája



147. ábra: SHIMANO mérőidom példája



148. ábra: SRAM mérőidom példája

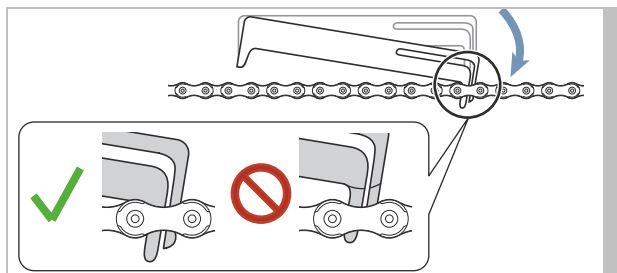


149. ábra: ROHLOFF mérőidom példája



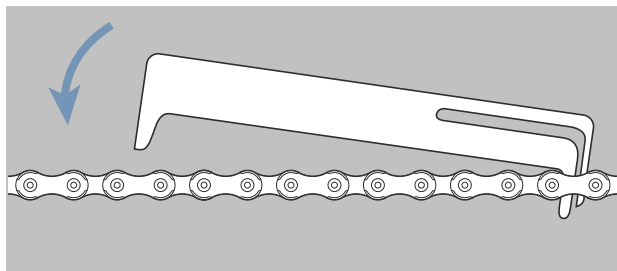
150. ábra: KMC digitális mérőidom példája

1 Dugja a mérőidomot jobb oldalon két láncszem közé.



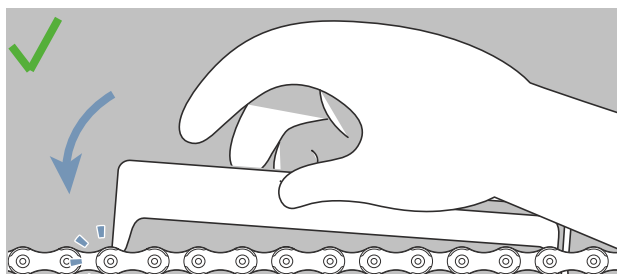
151. ábra: Mérőidom be van dugva

2 Hajtsa le a mérőidomot bal oldalon.



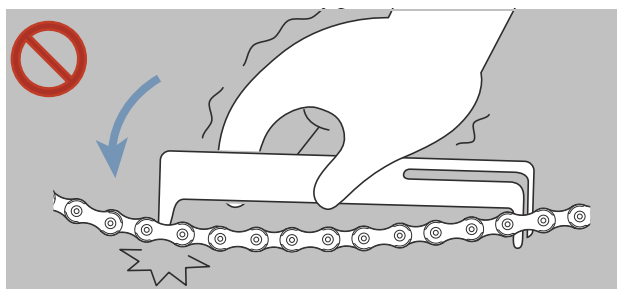
152. ábra: Engedje le a mérőidomot a bal oldalon

⇒ Ha a mérőidom nem fér be a láncszemek közé, a lánc még nem kopott.



153. ábra: A mérőidom nem illeszkedik

⇒ Ha a mérőidom két láncszem között elfér, a lánc elkopott, és ki kell cserélni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

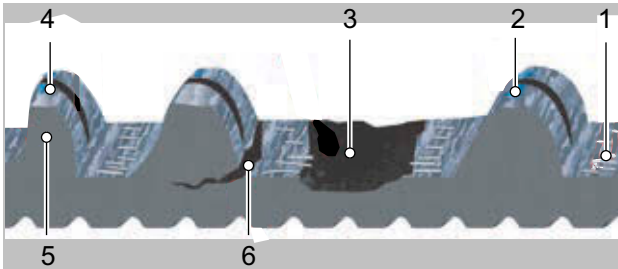


154. ábra: A mérőidom illeszkedik

7.5.6 Szíj ellenőrzése

7.5.7 A szíj kopásának ellenőrzése

- Szíj ellenőrzése tekintettel a kopási jellemzőkre:



155. ábra: Szíj kopási jellemzői

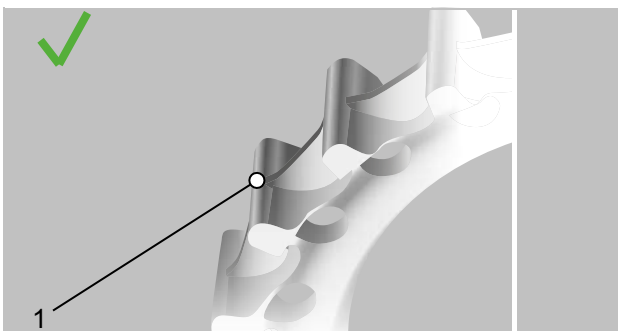
- 1 Karbon bovdenszálak jelennek meg,
- 2 elhasználódott szövet látható polimerrel,
- 3 szíjfog hiányzik,
- 4 szimmetria hiánya,
- 5 cápafog vagy
- 6 repedések.

⇒ Ha egy vagy több kopási jellemző áll fenn, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. A szíjat ki kell cserélni.

7.5.8 A szíjtárcsa kopásának ellenőrzése

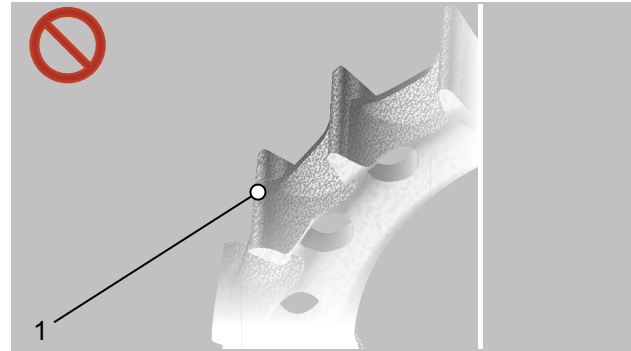
- Ellenőrizze a szíjtárcsát.

⇒ A fogprofil lekopott és a fogak vastagok. A szíjtárcsát nem kell kicserélni.

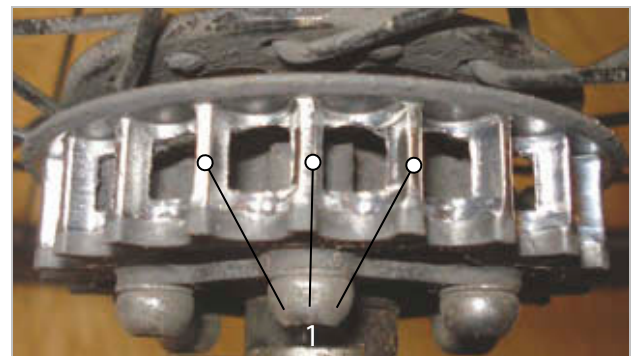


156. ábra: Optimális fogprofil

⇒ A fogprofil csúcsos és a fogak vastagsága lecsökkent. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. A szíjtárcsát ki kell cserélni.



157. ábra: Kopott fogprofil



158. ábra: Kopott fogprofil fotója példaként

7.5.9 Szíj feszítés ellenőrzése

A túl alacsony szíjfeszesség fogugrást vagy „csúszást” okozhat, azaz a szíj fogai átcsúsznak a hátsó keréktárcsa fogain. A túlzott feszesség a csapágyak károsodását, a rendszer megnehezedett működését és az elektromos hajtásrendszer fokozott kopását okozhatja.

A 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 feszességteszter.

Mindegyik módszerrel kissé változhat a szíj mentén a feszesség, ezért a folyamatot többször meg kell ismételni. A pedált mindegyik mérés után forgassa el egy negyed fordulattal. Ismételje meg a mérést.

A szerszámok csupán a feszességet mérik. Nem tartalmazzák a feszességre vonatkozó szükséges értéket. Az alábbi táblázat tartalmazza az értékeket a Gates Carbon Drive szíj megfelelő feszességtartományára vonatkozólag.

	Egyenletes pedálozás	Sportos használat
MTB* és single speed kerékpárok	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Agyváltó/Pinion hajtómű	35–50 Hz (28–40 lbs)	

44. táblázat: Előírt feszességértékek

* A CDN és a SideTrack rendszerek nem engedélyezettek hegyikerékpárokhoz, középmotoros vagy sebességváltós e-kerékpárokhoz, sebességváltó nélküli kerékpárokhoz, valamint utazó, trekking- vagy túraikerékpárokhoz.

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.

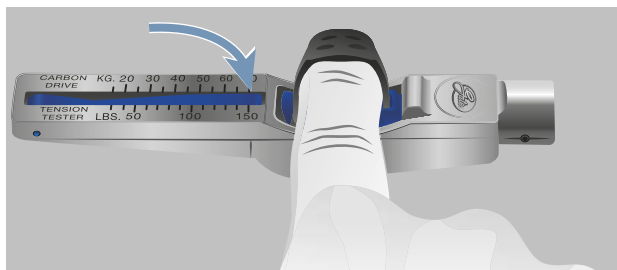
- ✓ A Gates Carbon Drive mobil appot töltsse le ingyenesen az App Store-ból vagy a Google Play-ből a mobiltelefonjára.
- ✓ A mérést nyugodt környezetben végezze el.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a mobilkészülék mikrofonja legyen bekapcsolva.

- 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 javasunk. Forgassa el a hajtókart egy negyed fordulattal. Ismételje meg a frekvenciamérést.
 - 7 A szíj frekvenciakijelzését vesse össze a 44. táblázatban látható feszességértékekkel.
- ⇒ Ha az érték magasabb, mint az előírt érték, csökkentse a szíjfeszítést.
- ⇒ Ha az érték az előírt értéken belül van, a szíjfeszítés helyesen van beállítva.
- ⇒ Ha az érték alacsonyabb, mint az előírt érték, növelje a szíjfeszítést.

7.5.9.2 Gates Krikit feszességmérő

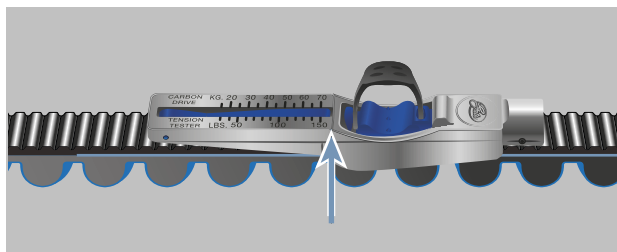
Az ár nem tartalmazza

- ✓ Ellenőrizze, hogy a méréskijelző egészen lent van-e.
- 1 Dugja a mutatóujját az ujjhurokba. Helyezze a mérőműszerre.



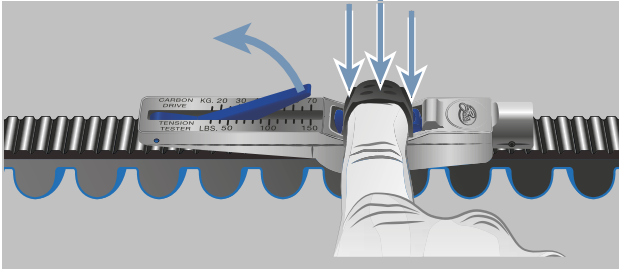
159. ábra: Mutatóuj a mérőeszközben

- 2 Helyezze a mérőműszert az öv tetejére. Helyezze a mérőműszert a szíjhossz közepére.



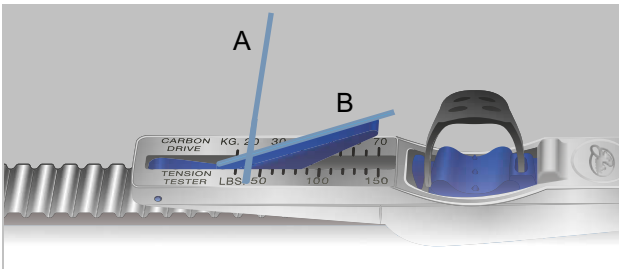
160. ábra: Mérőműszer a szíjon

- 3 Nyomja le a mérőműszert csak egy ujjal, amíg az a helyére nem kattann.



161. ábra: Mérőműszer lenyomása ujjal

- 4 A mérőértéket ott olvassák le, ahol az A és B vonal találkozik.



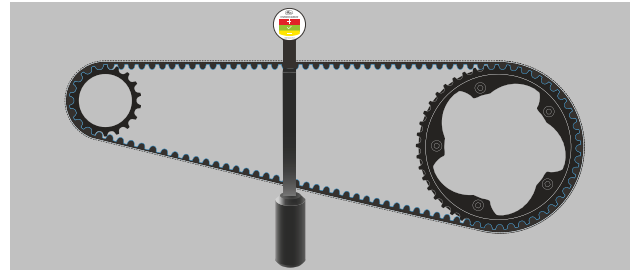
162. ábra: Leolvasott érték példája: 20 kg

- 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

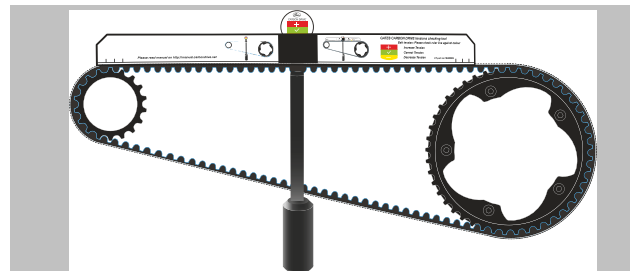
Az ár nem tartalmazza

- 1 Akassza a mérőrudat középen a szíjra.



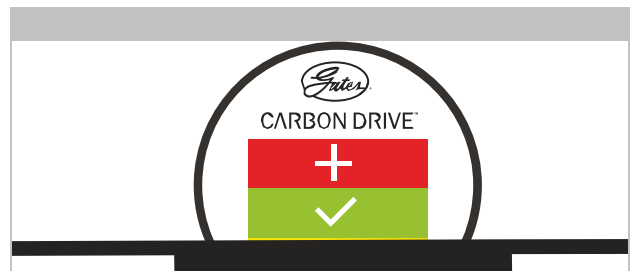
163. ábra: Felfüggesztett mérőrúd

- 2 Helyezze a vonalzót a két szíjtárcsára.



164. ábra: Vonalzó elhelyezve

⇒ Olvassa le a feszességet a feszültségkijelzőn.

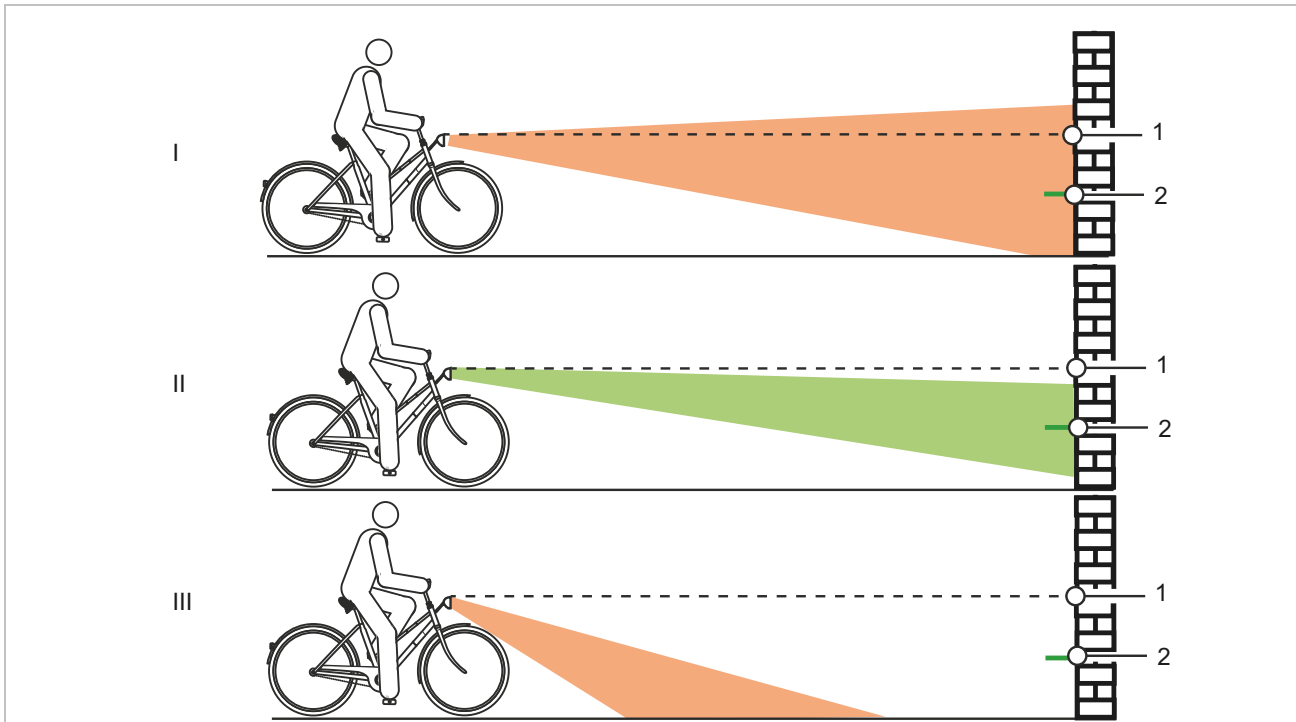


165. ábra: Példa: Az alsó sárga szélén, ezért kissé csökkentse a szíjfeszítést

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.



166. 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 6.5.11.1 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.

7.5.15 Pedál ellenőrzése

- 1 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.
- 2 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.

7.5.15.1 Külső váltó ellenőrzése

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

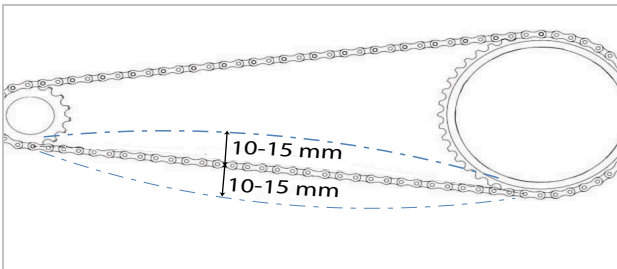
- 1 Állítsa állványra a pedelec-et.
 - 2 Ellenőrizze a lánc belógását.
 - 3 Ellenőrizze, hogy a váltóművet gyenge nyomással előre lehet mozgatni és magától visszaáll korábbi helyzetébe.
- ⇒ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza magától, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.15.2 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.



167. ábra: Példa láncfeszítés ellenőrzésére: 5 mm felfelé, 10 mm lefelé = 15 mm eltérés

- 3 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 kifizogaskerék és a fogaskerék között maximum 10...15 mm-rel nyomható be. Emellett a hajtókart ellenállás nélkül forgatni lehet.

7.5.16 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.

7.5.16.1 Elektromos váltó ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze a kábelcsatlakozások sérüléseit, korrodálódását és szilárd rögzítését.
- ⇒ Ha sérült, korrodálódott vagy meglazult kábelcsatlakozások vannak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.16.2 Mechanikus váltó ellenőrzése

- 1 Kapcsoljon többször egymás után. Közben ellenőrizze, hogy a bovdenek szorulnak-e vagy fellépnek-e kaparó zajok.
 - 2 Szemmel ellenőrizze a bovdenek mechanikus állapotát és sérüléseit vagy a huzalvégek szakadását.
- ⇒ A kifogásolható bovdeneket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

7.5.16.3 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 gumibroncson, 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.

7.5.17 A váltó beállítása

7.5.17.1 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.



168. ábra: Belső váltóvezérléssel rendelkező ROHLOFF agyváltozatok húzásbeállítója a húzásellentartón van



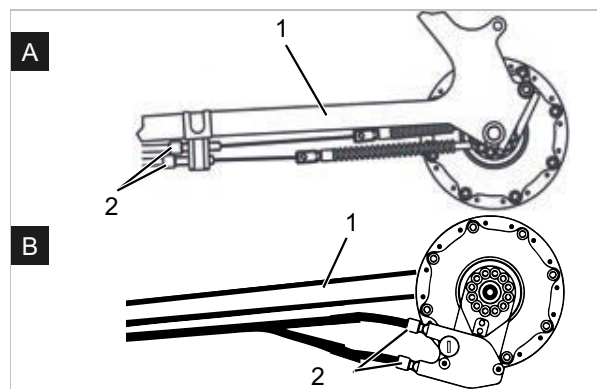
169. ábra: Külső váltóvezérléssel rendelkező ROHLOFF agyváltozatok húzásbeállítója a kötéldobozon van, ami a bal oldalon található

- 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.

7.5.18 Bovdennel működő váltó, kétbovdenes beállítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a váltókarház **beállítóhüvelyének** elfordulási játékát.
- ▶ A váltóbovden játéka gyenge kihúzásnál kb. 1 mm.

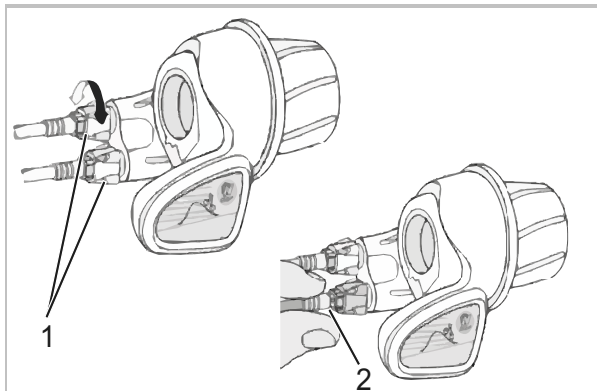


170. ábra: Beállítóhüvelyek (2) láncvillára (1) szerelt bovdenes működésű, kétbovdenes váltó két alternatív kivitelén (A és B)

7.5.19 Bovdennel működő forgómárkolatos váltó, kétbovdenes beállítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a váltókarház **beállítóhüvelyének** elfordulási játékát.
- ⇒ A forgómárkolatos váltó forgatása közben 2 - 5 mm (1/2 fokozat) elfordítási játék érezhető.



171. ábra: Forgómárkolatos váltó beállítóhüvelyyekkel (1) elfordítási játékkal (2)

7.5.20 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 bélyegezze le.

Teleszkópos villa ellenőrzési és szervizelési időközei		
SR SUNTOUR teleszkópos villa		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés 1	50 óránként
<input type="checkbox"/>	Szervizelés 2	100 óránként
FOX teleszkópos villa		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
ROCKSHOX teleszkópos villa		
<input type="checkbox"/>	A merülőcsövek szervizelése a következő modellekhez: Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™*, Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer	50 óránként
<input type="checkbox"/>	A teleszkóp- és csillapító egység szervizelése a következő modellekhez: Paragon, XC 28, XC 30,30 (2015 és korábbi), Recon (2015 és korábbi), Sektor (2015 és korábbi), Bluto (2016 és korábbi), Revelation (2017 és korábbi), REBA (2016 és korábbi), SID (2016 és korábbi), RS-1 (2017 és korábbi), BoXXer (2018 és korábbi)	100 óránként
<input type="checkbox"/>	A teleszkóp- és csillapító egység szervizelése a következő modellekhez: 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)*, Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)	200 óránként

Nyeregcső ellenőrzési és szervizelési időközei		
by.schulz rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	Az első 250 km után, utána 1.500 km-enként
eightpins rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Lehúzókat tisztítása	20 óra
<input type="checkbox"/>	Siklópersely tisztítása	40 óra
<input type="checkbox"/>	Siklópersely, lehúzókat és filccsíkok cseréje	100 óra
<input type="checkbox"/>	Gázrugó tömítés-szerviz	200 óra
FOX rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	125 óránként vagy évente
KINDSHOCK rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	6 havonta
ROCKSHOX rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	A távirányítókar légtelenítése és/vagy az alsó nyeregcsőegység szervizelése a következő modellekhez: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*	50 óránként
<input type="checkbox"/>	Az alsó nyeregcsővet 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
SR SUNTOUR rugós nyeregcső		
<input type="checkbox"/>	Szervizelés	100 óránként vagy évente
Minden más rugós nyeregcső		
<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 levegőtömítés 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 anyagkifáradás következtében

Egy alkatrész élettartamának túllépése esetén az alkatrész hirtelen meghibásodhat. Ennek személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Bízza meg a szaküzletet féléves alaptisztítással, előnyösen az előírt szervizes munkák ideje alatt.

VIGYÁZAT

Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

A fékberendezésben mérgező és a környezetre káros kenőanyagok és olajok találhatóak. Ha a csatornahálózatba vagy a talajvízbe jutnak, ezeket mérgezik.

- ▶ A javítás során keletkező kenőanyagokat és olajokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

Értesítés

A motor karbantartást nem igényel és csak szakképzett szakszemélyzet nyithatja fel.

- ▶ Soha ne nyissa fel a motort.

8.4 Első ellenőrzés végrehajtása

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

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

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 üzemidő és garantálható a biztonság.

A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Tesztek	Ellenőrzés/szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Alváz							
Váz	havonta	szennyeződés	...	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.1 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése	1.6.8 fejezet	...	OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
Karbonváz (opcionális)	havonta	szennyeződés	7.3.4 fejezet	...	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.1 fejezet	OK	nincs viasz	viaszozás
	6 hónap	festés sérülés	8.6.1.1 fejezet	...	OK	festés sérülés	festés
	6 hónap	kavicsfelverődési károk	8.6.1.1 fejezet	...	OK	kavicsfelverődési kár	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint
ROCKSHOX Hátsó lengéscsillapító (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	lásd ROCKSHOX alkatrész szervizelési utasítás	szervizelés a gyártó szerint 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
Kormánymű							
Kormány	havonta	tisztítás	...	7.3.6 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	viaszozás	...	7.4.7 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.12 fejezet	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok 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 besabályozás	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, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
SR SUNTOUR teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
FOX teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	beküldés a FOX céghez	OK	sérülés tapasztalható	új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint
ROCKSHOX teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Spinner teleszkópos villa (opcionális)	6 hónap	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése	...	szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Kerék							
Kerék	minden használat előtt	körfutás	7.1.7 fejezet	...	OK	ferde futás	kerék újbóli befogása
	6 hónap	összeszerelés	7.5.1 fejezet	...	OK	meglazult	gyorszár besabályozása
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	7.5.2.4 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	felnihorogok ellenőrzése	7.5.1.3 fejezet	...	OK	görbe felnihorogok	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
Rögzítőcsavarág	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 meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
	évente	állítás	...	...	OK	nem állítódott el	új pozíció
Agyváltó (opcionális)	havonta	tisztítás	...	7.3.12 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	havonta	ápolás	...	7.4.12 fejezet	OK	kezeletlen	kezelés
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	...	...	OK	meglazult, rozsdás	csavarok meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint
	6 hónap	működéspróba	7.5.15.2 fejezet	...		hibás váltás	az agy újbóli beállítása
Nyereg és nyeregcső							
Nyereg	havonta	tisztítás		7.3.9 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	7.5.13 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghúzása
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 meghúzása
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 meghúzása, 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	lehúzókat tisztítása	...		OK	szennyeződés	tisztítás
	40 óra	siklópersely tisztítása	...		OK	szennyeződés	tisztítás
	100 óra	siklópersely, lehúzókat és filccsíkok 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	lehúzókat tisztítása	...		OK	szennyeződés	tisztítás
	40 óra	siklópersely tisztítása	...		OK	szennyeződés	tisztítás
	100 óra	siklópersely, lehúzókat és filccsíkok 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	...	...
Védőberendezések							
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
Fékberendezés							
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 féktömítők
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
Világítóberendezés							
Világítás kábelezés	6 hónap	csatlakozások, helyes fektetés	ellenőrzés	...	OK	kábelhiba, nincs világítás	újrakábelezés
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	
Hajtómű/váltó							
Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
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
Elektromos hajtóműrendszer							
Fedélzeti számítógép	6 hónap	sérülések ellenőrzése	sérülések ellenőrzése	...	OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, üzemben 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/lágyan halad	a pedelec üzemben 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, üzemben 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, üzemben kívül helyezés
Szoftver	6 hónap	verzió kiolvasása	szoftververzió ellenőrzése	...	aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése



Komponens	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításánál
		Ellenőrzés	Tesztek	Szervizelés	Elfogadás	Elutasítás	
Egyebek							
Csomagtartó	minden használat előtt	szilárdság	7.1.5 fejezet	...	OK	meglazult	szilárd
	havonta	szennyeződés	...	7.3.4 fejezet	OK	szennyeződés	tisztítás
	6 hónap	ápolás	...	7.4.3 fejezet	OK	kezeletlen	viaszozás
	6 hónap	rögzítés és festésvédő fólia átvizsgálása	8.5.2 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghúzósa, 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	7.5.20 fejezet	...	OK	meglazult	csavarok meghúzósa
	6 hónap	stabilitás	7.5.20 fejezet	...	OK	billenés	támaszmagasság változtatása
Csengő	minden használat előtt	hangzás	7.1.10 működéspróba fejezet	...	OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darabjegyzék szerint
Hozzáépített alkatrészek (opcionális)	6 hónap	rögzítés	rögzítés ellenőrzése	...	OK	meglazult	csavarok meghúzósa

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Komponens	Leírás		Szempontok		Intézkedések elutasításánál
	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 porleghúztót.

8.5.4 Hajtóműagy ellenőrzése**8.5.4.1 Kúpos csapágyazású agy állítása**

Kúpos csapágyazású agyaknál az agy kúptestjében rögzített csapágypersely nagyobb golyós futófelületével átfogja a belső, az agytengely felfogatásra felfekvő csapágykúpot. A külső csapágypersely, amely az álló csapágykúp körül forog, nagyobb golyós futófelületével lényegesen egyenletesebb terhelést kap.

- 1 Helyezzen el egy apró, piros festékjelölést az ellenanyán.
 - 2 1000 - 2000 km-enként 40...90°-kal fordítsa el a keréktengelyt.
- ⇒ A csapágykúp elhasználódása egyenletes lesz.

8.5.5 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.

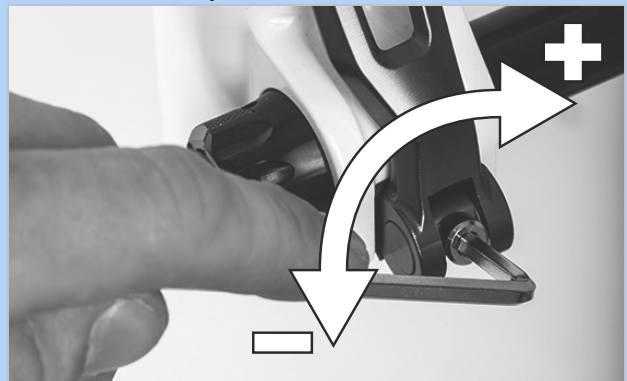
⇒ A gyorskioldó kar zárásakor gyenge lenyomatnak kell látszani a kézfelületén.



172. 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.



173. 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 látható-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"/>	G1 meghúzási nyomatékok M8 nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	20 ... 24 Nm 3 Nm
--------------------------	--	----------------------

<input type="checkbox"/>	G2 meghúzási nyomaték M6 nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	12 ... 14 Nm 3 Nm
--------------------------	--	----------------------

- 7 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.



8.5.9.3 RS SUNTOUR rugós nyeregcső ellenőrzése és 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 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.



174. 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"/>	SR SUNTOUR rugós nyeregcső kenőpontjai Nyeregszorító csavar M5 rögzítő hernyócsavarok	15-18 Nm 3 Nm
--------------------------	--	------------------

- 10 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.

9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

9.1 Fájdalmak kerülése

A pedelec haladásra szolgáló eszköz, valamint egyben az egészséget elősegítő sporteszköz is.

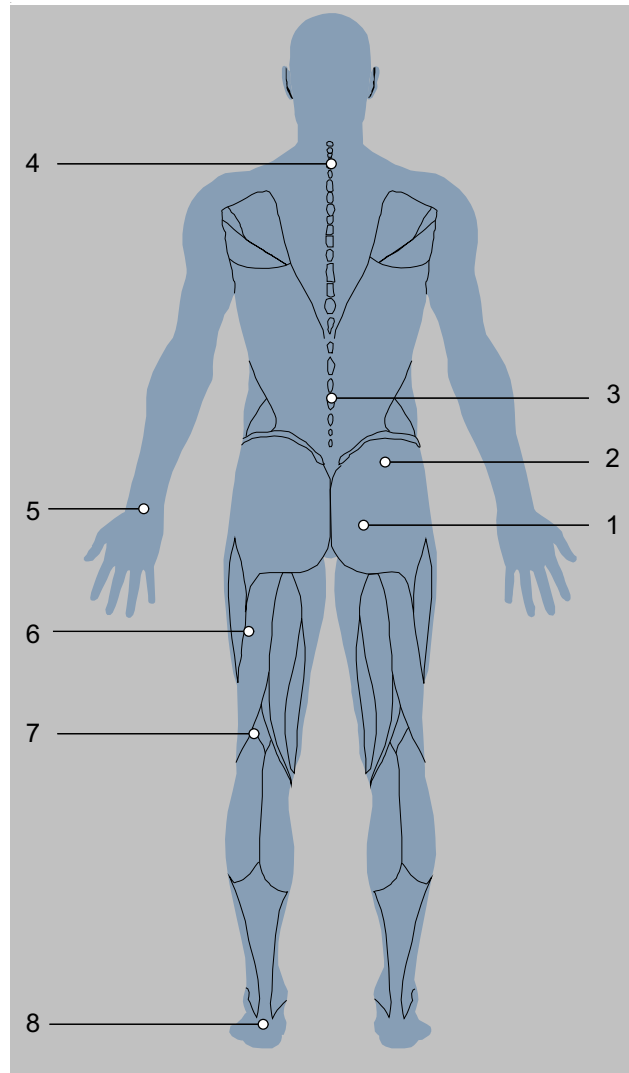
Az első néhány kerékpározás után másnap izomláz jelentkezhet. Állandó fájdalom azonban soha nem fordulhat elő kerékpározás közben vagy után.

A legismertebb panaszok:

- Üléssel kapcsolatos panaszok,
- Csípőfájdalom,
- Hátfájdalom,
- Fájdalom nyakban és vállban,
- Zsibbadt vagy fájó kezek,
- Fájdalom a combban,
- Térdfájdalom és
- Lábfájdalom.

Egy vagy több panasz fellépése esetén végezze el a következő műveleti lépéseket:

- 1** Ellenőrizze valamennyi részegység megfelelő beállítását. A legtöbb esetben azonban a pedelec-ezés utáni fájdalom az edzés hiányának, valamint a nem megfelelően beállított vagy a nem személyre szabott alkatrészeknek köszönhető.
- 2** Rövidesen keressen fel egy orvost, és beszéljen őszintén a fájdalomról. A fájdalmak mögött olyan egészségügyi problémák húzódnak, melyeket kezelni kell.
- 3** Amennyiben az orvos nem állapított meg egészségügyi károsodást, keressen fel egy fitnessstúdiót, sportedzőt vagy fizioterapeutát. Az izomzat nyújtó vagy erősítő gyakorlatainak helyes végrehajtására vonatkozó egyéni tanácsadáson személyesen kell részt venni.



175. ábra: Ismert fájdalom a edzés hiánya és/vagy az alkatrész helytelen beállítása miatt

9.1.1 Üléssel kapcsolatos panaszok

A kerékpárosok mintegy 50%-a tapasztal üléssel kapcsolatos panaszokat:

- Az ülőcsontok nyomás általi fájdalma,
- Fájdalom a hát alsó részén és
- Nyomás általi fájdalom és zsibbadtság érzete a gátterületen.

Megoldás

- Vegye fel az optimális kerékpározási pozíciót (lásd 6.5.3 fejezet).
- Nyeregmagasság és -dőlés testre szabása (lásd 6.5.4 fejezet).
- Kerékpárosnadrág viselése és fenékapoló krém használata (lásd 6.12 fejezet) és
- Ergonómiaailag 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 púposság. 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 combközéltő 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 térddhez.

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 lábak a comb erejét átviszik a pedálra, és így hajtják a pedelec-et. Itt a lábak terhelése a testsúly 100%-a, ugrás esetén akár 1000%-a is lehet.

A lábfájdalom gyakran akkor jelentkezik, ha a nyereg túl alacsonyan van, vagy a láb rosszul helyezkedik el a pedálon.

A nem megfelelő cipő szintén oka lehet a lábfájdalomnak.

Megoldás

- 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 Hajtóműrendszer

A kezelőegység 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.

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 (kezelőegység).**

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

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

9.2.2 Rásegítési hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Nem nyújt rásegítést.	Megfelelően fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését. 2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel.
	Ki van kapcsolva a rendszer?	<p>▶ Nyomja meg a be-ki gombot (akkumulátor).</p> <p>⇒ A hajtóműrendszer elindul.</p>
	A rásegítési fok [OFF] állásban van?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Állítsa a rásegítő üzemmódot az [OFF]-tól eltérő másik rásegítő fokozatba. 2 Ha még mindig úgy érzi, hogy nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Az akkumulátor, a fedélzeti számítógép vagy a rásegítési kapcsoló esetleg hibásan van csatlakoztatva vagy az Ön oldalán egy vagy több hiba állhat fenn.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Hajtsa a pedálokat?	<p>A pedelec nem motorkerékpár.</p> <p>▶ Hajtsa a pedálokat.</p>
	Túl magas a sebesség?	<p>Az elektronikus váltási rásegítés csak 25 km/h legnagyobb sebességig működik.</p> <p>▶ Ellenőrizze a fedélzeti számítógép kijelzéseit.</p>
	Be van kapcsolva a Lock funkció?	▶ Helyezzen be megfelelő fedélzeti számítógépet.
	Magas hőmérsékleten, hosszú emelkedőkön vagy hosszú ideig tartó, nehéz teherrel történő kerékpározás következtében az akkumulátor esetleg túlságosan felforrósodhat.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kapcsolja ki a hajtóműrendszert. 2 Hagyja lehűlni a pedelec-et. 3 Indítsa el a hajtóműrendszert.
A rásegítéssel használt útszakasz túl rövid.	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze a töltési állapotot. 2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel.
	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> <p>▶ Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.</p>
A pedálok nehezen hajthatók.	Fel vannak pumpálva megfelelő nyomásra a gumibroncsok?	1 Pumpálja fel a gumibroncsokat.
	A rásegítési fok [OFF] állásban van?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Állítsa a rásegítési fokot [HIGH], [STD], [ECO] vagy [AUTO] beállításra. 2 Ha a pedálok még mindig nehezen hajthatók, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze a töltési állapotot. 2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsse fel.
	Lábbal a pedálon kapcsolta be a rendszert?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kapcsolja be újra a rendszert a pedál megnyomása nélkül. 2 Ha a pedálok még mindig nehezen hajthatók, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

45. 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"> 1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját és dugja be újra. 2 Indítsa el a töltési műveletet. 3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Húzza ki a töltőkészülék töltődugóját és dugja be újra. 2 Indítsa el a töltési műveletet. 3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Biztosan össze van kötve az adapter a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kösse össze biztosan az adaptert a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával. 2 Indítsa el a töltési műveletet. 3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Szenyezett a töltőkészülék, a töltőadapter vagy az akkumulátor csatlakozó kapcsa?	<ol style="list-style-type: none"> 1 A tisztításhoz törölje le a csatlakozó kapcsot egy száraz kendővel. 2 Indítsa el a töltési műveletet. 3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátor nem kezd el a töltési műveletet, amikor a töltőkészülék csatlakoztatva van.	Lehetséges, hogy az akkumulátor használati idejének végén jár.	► Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.
Az akkumulátor és a töltőkészülék felforrósodik.	Az akkumulátor és a töltőkészülék hőmérséklete esetleg túllépi az üzemi hőmérséklet-tartományt.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Szakítsa meg a töltési műveletet. 2 Hagyja lehűlni az akkumulátort és a töltőkészüléket. 3 Indítsa el a töltési műveletet. <p>⇒ Ha az akkumulátor túl forró ahhoz, hogy megérinthesse, ez azt jelezheti, hogy probléma van az akkumulátorral.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A töltőkészülék meleg.	Ha a töltőkészüléket folyamatosan használja akkumulátorok töltéséhez, akkor az felmelegedhet.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Szakítsa meg a töltési műveletet. 2 Hagyja lehűlni a töltőkészüléket. 3 Indítsa el a töltési műveletet.
A töltőkészüléken a LED nem gyullad ki.	Ha az akku teljesen fel van töltve, kialszik a LED a töltőkészüléken.	Ez nem működési hiba.
	Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ellenőrizze a csatlakozón az idegen tárgyakat. 2 Dugja be a töltődugót. 3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Teljesen fel van töltve az akkumulátor?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját. 2 Dugja be újra a hálózati dugót. 3 Indítsa el a töltési műveletet. 4 Ha a töltőkészüléken még mindig nem világít a LED, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Az akkumulátort nem lehet kiszerezni.		► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

46. 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 észlelhető.		1 Azonnal távolítsa el az akkumulátort. 2 Azonnal forduljon a tűzoltósághoz. 3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.
Füst lép ki az akkumulátorból.		1 Azonnal távolítsa el az akkumulátort. 2 Azonnal forduljon a tűzoltósághoz. 3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.

46. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

9.2.4 Kijelző hiba

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A kijelzőn nem mutat adatokat, ha megnyomja a be-ki gombot (akkumulátor) .	Az akkumulátor töltöttségi szintje esetleg nem elegendő.	1 Töltse fel az akkumulátort. 2 Kapcsolja be az áramot.
	Be van kapcsolva az áram?	▶ Az áram bekapcsolásához tartsa nyomva a be-ki gombot (akkumulátor) .
	Elindult az akkumulátor töltése?	Ha az akkumulátor fel van szerelve a pedelec-re és éppen folyik a töltés, az akku nem kapcsolható be. ▶ Szakítsa meg a töltést.
	Szabályosan van felszerelve a dugó az áramkábelre?	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 nem lehet elindítani, ha a rendszer megállapítja, hogy a pedelec nem megy. 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.

47. 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 üzemén kívül a pedelec-et. 2 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A lámpa meghibásodott.	

48. 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 szűnt meg, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Kopott vagy hibás fékbetétek	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új fékbetétek és féktárcsák.
	A kerék, a kerékagy vagy a tengely helytelen összeszerelése	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőrizze a fékrendszert és a kerékszerelvényt.
	A féknyereg és/vagy a féktárcsa helytelen felszerelése	
	Helytelen nyomatékok	
	Féktárcsa oldalsó ütéssel	
	Üveges felületű fékbetétek	
	A fékrendszer szivárog	
	Féktest helytelen magassága	

49. táblázat: Tárcsafék hibaelhárítás

9.2.7 Probléma az agyváltóval

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A pedálok hajtása közben zaj hallható.	Az 1. fokozat kivételével minden fokozat.	▶ Ez nem működési hiba.
Ha a pedelec-et hátrafelé tolja, zaj hallható.	Az 1. fokozat kivételével minden fokozat.	
Váltás közben zaj és vibráció észlelhető.	Minden fokozatban.	
A mindenkori fokozattól függően a váltást másképpen érzi.	Minden fokozatban.	
Ha menet közben nem hajtja a pedálokat, zaj hallható.	Minden fokozatban.	
A sebességeket csak nehezen lehet váltani.	A bovden fektetése nem szabályosan történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A váltóegység beállítása túlváltott állapotban történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. (Állítsa be újból a váltóegységet.)
A sebességeket nem lehet zökkenőmentesen váltani.	A váltóbovden feszítésének beállítása nem megfelelő.	1 Óvatosan húzza el a <i>beállítóhüvelyt</i> a váltóháztól és közben fordítsa el. 2 Minden korrekció után ellenőrizze a váltó működését.
A sebességek nem válthatók.	A bovden beállítása nem szabályosan történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. (A váltóegység újbóli beállítása, a sebességek válthatóságának ellenőrzése, ha a kerék le van szerelve a vázról.)
Szokatlan zajok észlelhetők.	Váltás közben.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Pedálhajtás közben.	
A váltómarkolat kijelzésén látható fokozat eltér az agyban lévő tényleges fokozattól.	A bovden beállítása nem szabályosan történt.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A belső egység hibás.	
Az agy csak nehezen forgatható vagy nem fog könnyen.	A kúp túl szilárdan van rögzítve.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A belső egység hibás.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Pedálozás közben kopogó zaj hallható.	A kúp körüli rész sérült.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Ha nem hajtja a pedált, a szabad forgás nem súrlódásmentes.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A fékek túl érzékenyek.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A fékek gyengék.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A pedálokat túlságosan hátra kell hajtani, mielőtt a fékek fognának.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Ha a pedelec-et hátrafelé tolja, a kerekek blokkolnak.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Fékezésnél szokatlan zajok észlelhetők.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

50. táblázat: Végtelekcsatlósó hibaelhárítása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Szabad forgás közben a forgást nehéznek érzi.		▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A lánc váltáskor leugrik a fogaskerekekről.	A fogaskerekek és/vagy lánc elhasználódott.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Új lánc, fogaskerekek vagy agy.

50. táblázat: Végtelekcsoló hibaelhárítása

9.2.8 Problémák a Rohloff agyváltóval

A ROHLOFF szervizrészlege a service@rohloff.de címen érhető el. Műszaki problémák és alkatrészbeszerzés esetén a szerviz igyekszik az egész világon segítséget nyújtani a kerékpárosoknak.

Az alkatrészek elküldése néhány országba nagyon magas költségekkel párosul, ill. nem lehetséges. Ezért kopásra hajlamos vagy bukás/törés veszélyének kitett alkatrészek esetén tartunk magunknál elegendő alkatrészt, valamint a szükséges szerszámokat (lásd 6.6.11 fejezet).

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Zajok új agyak esetében.	Az agy még nincs bejárta.	Egy új ROHLOFF Speedhub 500/14 hajtóműagy által megtett első 1000 km-en a fogaskerekek és a kuplungelemek finomra csiszolják egymást. Ez nem hiba. ▶ Járassa be 1000 km-en a hajtóműagyat. A meglévő menetzajok ezáltal halkulnak, és a váltási műveletek finomabban mennek végbe. A bejáratási időhöz semmilyen korlátozás nem párosul.
A hajtókar is forog a kerékpár tolásakor.	A ksfogaskereket menezti az agy szimeringje.	▶ Adagoljon egy csepp speciális ROHLOFF tisztítóolajat a ksfogaskerek furatain keresztül a szimeringre. ⇒ A menezési jelenség mérséklődött.
Túl nagy forgási játék.	A bovdenfeszesség el van állítva.	1 Állítsa be megfelelően a bovdenfeszességet. 2 Ha a probléma nem szűnt meg, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A fokozat kijelzés nem egyezik a váltómarkolaton lévő jelöléssel.	A bovdenbeállító nem megfelelően van beállítva.	1 Állítsa be helyesen a bovdenbeállítót. 2 Ha a probléma nem szűnt meg, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A váltómarkolat már nem forog végig mind a 14 fokozaton (14 fokozat = 13 kattánás).	A váltóbovden nem megfelelő méretűre van vágva.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A bovdenbeállító nem megfelelően van beállítva.	1 Állítsa be helyesen a bovdenbeállítót. 2 Ha a probléma nem szűnt meg, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Külső váltásvezérlés esetén: A kötéldoboz hatlapú összekötője nem megfelelő pozícióban.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Csúszás (váltás után a hajtókar úgy forog, hogy nem hajt).	A csavaros tengely tengelyanyája túl erősen meg van húzva.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (a tengely rögzítését az előírt meghúzási nyomatékkal kell meghúzni).
	A váltó nem rögzül jól érezhetően, a bovdenfeszesség túl nagy.	1 Állítsa be megfelelően a bovdenfeszességet. 2 Ha a probléma nem szűnt meg, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A hajtóműolaj túl sűrű.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (olajcsere).
	Az olajcsavar túl mélyen be van csavarva.	▶ Csavarja be úgy az olajcsavart, hogy a teteje síkban legyen a felülettel.
	...	▶ Ha a fentnevezett lehetőségek egyike sem alkalmazható, akkor lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
Csúszás (váltás után a hajtókar úgy forog, hogy nem hajt).	A hajtóműolaj túl sűrű.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (olajcsere).
	A kerékpár használata - 15 °C alatti hőmérséklet esetén.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (hajtómű kimosása, és olajozáshoz használjon 50% Rohloff egész évben használható olajból és 50% Rohloff permetezhető olajból álló elegyet (teljes mennyiség 50:50, 25 ml).

51. táblázat: Végkapcsoló hibaelhárítása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Az 1. ... 7. fokozat csúszik a tengelygyűrű, ill. a váltóház szétszerelését követően.	...	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
A szabadonfutó nehezen forog.	A szimering nekidörzsölődik a kisfogaskeréknek.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (forgassa vissza a szimeringet).
	A házcsapágó megszorult (pl. kisfogaskerék cseréje, bukás vagy baleset után).	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (feszítsen át a házcsapágót).
	Túl nagy láncfeszesség.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (csökkentse a feszességet, a lánc kb. 5 mm-t lógjon be, forgassa el, adott esetben cserélje ki a nem kerek lánckerekeket).
A váltómárkolat nehezen forog.	A váltóbovden feszessége túl nagy.	1 Csökkentse a váltóbovden feszességét. 2 Ha a probléma nem szűnt meg, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A váltóbovdene kopottak, szennyezettek vagy sérültek.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (szereljen fel új váltóbovdeneket).
	Nem megfelelő váltóbovdene vannak felszerelve.	
	A váltóbovden túl sok ívvel vagy töréssel van elvezetve.	
	A váltómárkolatban lévő műanyagréteg vagy a kötélábrós elmozdult (kopás vagy nem megfelelő felszerelés miatt).	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (Alakítsa ki egy kis hézagot a két márkolatrész között, vagy helyezzen be teflon alátétet).
	A váltómárkolat a márkolat gumijához dörzsölődik.	
	A váltómárkolatból kimosódott a zsír.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (szerelje le a márkolatgumit, tisztítsa meg és zsírozza be újból).
	Az egy váltóbovdene beszakadt vagy felfeslett.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A külső váltóvezérlő váltóháza bukás után eldeformálódott.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A 8. ... 14. fokozatok kapcsolása csak nagy erőfeszítéssel vagy egyáltalán nem lehetséges.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (helyezze be újból a menetes csapot).
A külső váltóház kapcsolótengelye nehezen forog (pl. korrózió miatt, vagy eldeformálódott).	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.	
A váltómárkolat mínusz hőmérsékletek esetén nem forgatható.	A váltómárkolat a behatolt víz következtében befagyott.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (Szerelje le a váltómárkolat gumiját. Tisztítsa ki, zsírozza be újból, és adott esetben cserélje ki a tömitőgyűrűt).
	A váltóbovdene a behatolt víz miatt befagytak.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (Cserélje ki a váltóbovdeneket és a műanyagrétegeket).
	A kötélábrós a behatolt víz következtében befagyott.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (Nyissa ki a kötélábrós, tisztítsa ki, és a vékonyan lássa el zsírral a váltógörgőt).
A váltóbovden kilazult a rögzítésből.	...	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (szereljen fel új váltóbovdent).
A bajonettcsúcs levált a váltóbovdenről.	...	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (szereljen fel új váltóbovdent).

51. táblázat: Végkapcsoló hibaelhárítása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A lánc átugrik a kisfogaskerék fogain.	A lánc meghibásodott (merev lánccsukló).	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (új lánc).
	A kisfogaskerék, ill. a lánc elkopott.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (új kisfogaskerék).
	A láncfeszítő feszessége túl alacsony.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (a lánc hosszának korrigálása).
A lánc leesik a kisfogaskerékről vagy a lánckerékről.	A láncfeszítő szárazon fut és nehezen forog.	▶ Kenje le a láncfeszítőt.
	A láncfeszítő rugója meghibásodott.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (új láncfeszítő).
	Az előlső lánckerék láncvezetője hiányzik.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (láncvezető felszerelése).
Olajfolyás miatti tömítetlenség.	Olajfilmnyomok (cseppképződés nélkül).	A szimeringek, a házfedél-tömítés és az olajleeresztő csavar területén a hőmérséklet-és nyomásingadozások miatt előfordulhat ilyen. Ez nem hiba. ▶ Használja tovább az agyat a következő normál olajcseréig (5000 km-es csereintervallum).
	Olajnyomok fekvő történt szállítás vagy tárolás után.	A pedelec-eket csak állítva szabad szállítani és tárolni, elfektetve olaj folyik ki. ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel (olajsintmérés az agyban).
	Olajnyomok a gyorsár tengelyénél.	A hajtómű légtelenítése a hajtóműtengely belső furatán keresztül történik. Ez nem hiba. ▶ Használja tovább az agyat a következő normál olajcseréig (5000 km-es csereintervallum).
	Olaj csöpög a tengelycsap gyorsárának furatából.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Olajcseppek a tengelygyűrűn és a tengelylapon vagy a gumiharangokon.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Olajcseppek a házfedél karimáján.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Olajnyomok az olajleeresztő csavarnál.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	Olajcseppek a szimeringeknél (olajnyomok a ház oldalain).	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

51. táblázat: Véglekapcsoló hibaelhárítása

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A váltó már nem működik (Tourer-ek esetében).	Váltókötél-szakadás (váltókötél az agynál – belső váltásvezérlés).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Szerelje le a tengelylapot és a kötéldobot. ▶ 8 mm-es gyűrűs-/villás kulccsal kapcsoljon egy megfelelő fokozatot (pl. a 7. fokozatot). ⇒ A fix áttétellel tovább lehet haladni. ▶ A probléma visszatérése esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A váltóbovden szakadt (belső váltásvezérlés).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Az agy váltóköteleinek húzásával kapcsoljon egy megfelelő fokozatot. ⇒ A fix áttétellel tovább lehet haladni. ▶ A probléma visszatérése esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A bajonett elveszett vagy meghibásodott (belső váltásvezérlés).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Helyettesítés csavaros kapoccsal vagy váltókötéllal. ▶ Kösse össze a váltóbovdent kötöződróttal. ▶ A probléma visszatérése esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A váltóbovden szakadt (külső váltásvezérlés).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Húzza le a váltóboxot. ▶ 8 mm-es gyűrűs-/villás kulccsal kapcsoljon egy megfelelő fokozatot. ▶ Ezzel a fix áttétellel tovább lehet haladni. ▶ A probléma visszatérése esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
	A biztosító gyűrű (és csap) elveszett az elfordulásgátló gyorszárjáról.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cserélje ki csavarra és M6-os anyára, vagy improvizáljon kötöződróttal. ▶ A probléma visszatérése esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

51. táblázat: Véglekapcsoló hibaelhárítása

9.2.9 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.

52. táblázat: Szabadonfutó hibaelhárítása

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"> 1 Helyezze azonnal üzemen kívül a pedelec-et. 2 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

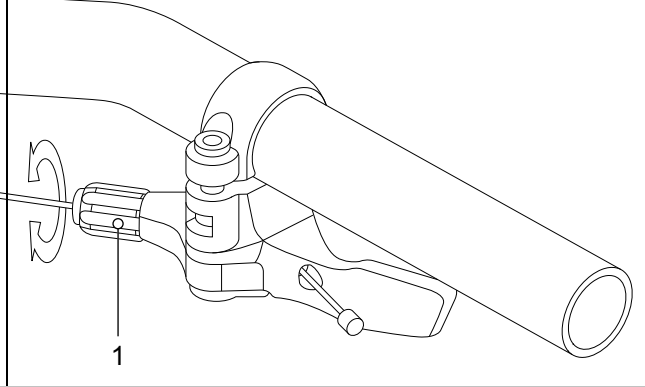
53. táblázat: Világítás hibamegoldás

9.2.11 Problémák a gumiabroncsokkal

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
Szelepszakadás.	Nagyobb szelepfurattal rendelkező francia szelep használata. A furat fémpere me leválasztja a szelepszárat a tömlőről.	▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Szereljen be más típusú szelepet.

54. táblázat: Abroncsok hibamegoldás

9.2.12 Problémák a nyeregcsővel.

Tünet	Ok / lehetőség	Elhárítás
A nyeregcső recseg vagy nyikorog.	Hiányzó védőrétteg.	▶ Végezze el a nyeregcső ápolását.
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 bovden nincs megfelelően megfeszítve.	<p>▶ Állítson a bovdenen a távirányítónál található állítócsavarral (1).</p>  <p>176. ábra: Távirányító állítócsavarral (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az érzékenység csökkentése: az állítócsavar forgatása az óramutató járásával egyező irányban. • Az érzékenység növelése: az állítócsavar forgatása az óramutató járásával ellentétes irányban.

55. 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.

56. 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,
- lánc cseréje 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.

- 1 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
- 2 Kenje le a villát.
- 3 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 nyeregcsővön

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 deaktivnak 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 www.cfk-recycling.de
Kettős rendszerű eladási csomagolások műanyagból, fémből és kompozit anyagokból, könnyű csomagolások	Adott esetben elszállítás hulladék-ártalmatlanítási szakkég által, szállítási csomagolások visszaadása a szállítónak Műanyaggyűjtő tartály (Sárga tartály)
CD-k, DVD-k	Leadás kommunális átvételi pontokon, mivel kiváló minőségű műanyag és könnyen hasznosítható Egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)

57. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

Hulladéktípus	Ártalmatlanítás
Ártalmatlanítás	
Maradványhulladék	Maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Biológiailag lebomló kenőanyagok Biológiailag lebomló olajok Biológiailag lebomló, olajjal szennyezett tisztítórongyok	Maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Izzólámpák, halogén világítóeszközök	Maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)
Veszélyes hulladék	
 Újrafelhasználás	
Elemek, akkumulátorok	Visszaadás az akkumulátorgyártónak
Elektromos készülékek: Motor Fedélzeti számítógép Kijelző Kezelőegység Kábelszálak	Leadás kommunális elektromos hulladékgyűjtő ponton
Ártalmatlanítás	
Hulladékolaj Olajjal szennyezett tisztítórongyok Kenőolaj Hajtóműolaj Kenőzsír Tisztító folyadékok Petróleum Mosóbenzin Hidraulikaolaj Fékfolyadék	Soha nem szabad különböző olajtartalmú folyadékokat keverni. Az eredeti tartóedényben kell tárolni Kis mennyiségek (általában <30 kg) Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely) Nagyobb mennyiség (>30 kg) Hulladék-ártalmatlanító cégek
Festékek Lakkok Hígítók	Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely)
Neon világítóeszközök, energiatakarékos világítóeszközök	Leadás veszélyes hulladékokat gyűjtő kommunális átvételi pontokon (pl. mobil méreggyűjtőhely)

57. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához



11 Dokumentumok

11.1 Szerelési jegyzőkönyv

Dátum:

Vázszám:

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



Hajtómű/váltó					
Lánc/kazetta/ kísfogaskerék/ lánckerék	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	sérülések ellenőrzése		OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
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 sérülések ellenőrzése	működéspróba	OK	nem reagál	újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
Sebességmérő		sebességmérés	OK	a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
Kábelezés	szemrevételezés		OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrákábelezés
Akkumulátortartó	szilárd, lakat, érintkezők	működéspróba	OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	szemrevételezés és rögzítés		OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor
Szoftver	verzió kiolvasása		aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Komponensek	Leírás	Tesztek	Szempon- tok	Elutasítás	Intézkedések elutasításnál
	Szerelés/ellenőrzés		Elfogadás		
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 vezetője részéről:	



11.2 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Dátum:

Vázsám:

Alkatrész	Gyakoriság	Leírás			Szempontok		Intézkedések elutasításnál
		Ellenőrzés	Teszt		Elfogadás	Elutasítás	
Első kerék	6 hónap	összeszerelés			OK	meglazult	gyorszár besabályozása
Oldaltámasz	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Gumiabroncsok	6 hónap		guminyomás-ellenőrzés		OK	guminyomás túl alacsony/ túl magas	guminyomás beállítása
Váz	6 hónap	sérülések, törés, karcoldások ellenőrzése			OK	sérülés tapasztalható	pedelec üzemen kívül helyezése, új váz
Markolatok, borítások	6 hónap	kopás, rögzítés ellenőrzése			OK	hiányzik	csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint
Kormány, kormányzár	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint
Vezetőcsapágy	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba	kenés és besabályozás	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyereg	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Nyeregcső	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Sárvédő	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Csomagtartó	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Hozzáépített alkatrészek	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Csengő	6 hónap		működéspróba		OK	nincs hangja, halk, hiányzik	új csengő darabjegyzék szerint
Felfüggesztéselemek							
Villa, teleszkópos villa	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Hátsó lengéscsillapító	gyártó szerint*	sérülések, korrózió, törés ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint kenés, olajcsere a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint
Rugós nyeregcső	gyártó szerint*	sérülések ellenőrzése		szervizelés a gyártó szerint	OK	sérülés tapasztalható	új villa a darabjegyzék szerint



		Ellenőrzés	Teszt		Elfogadás	Elutasítás	
Fékberendezés							
Kézifék	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékfolyadék	6 hónap	folyadékszint ellenőrzése		évszak szerint	OK	túl kevés	fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a pedalec üzemen kívül helyezése, új féktömlők
Fékbetétek	6 hónap	fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése			OK	sérülés tapasztalható	új fékbetétek, féktárcsa és felnik
Kontrafék kontravas	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Fékberendezés	6 hónap	rögzítés ellenőrzése		működéspróba	OK	meglazult	csavarok meghúzása
Világítóberendezés							
Akkumulátor	6 hónap	első vizsgálat			OK	hibaüzenet	kapcsolatfelvétel az akkumulátorgyártóval, akkumulátor üzemen kívül helyezése, új akkumulátor
Világítás kábelezés	6 hónap	csatlakozások, helyes fektetés			OK	kábelhiba, nincs világítás	újrakábelezés
Hátsó lámpa	6 hónap	Helyzetjelző lámpa	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Fényszóró	6 hónap	helyzetjelző lámpa, nappali világítás	működéspróba		OK	nem állandó a fény	új fényszóró a darabjegyzék szerint, adott esetben csere
Reflektorok	6 hónap	hiánytalan, állapot, rögzítés			OK	hiányos vagy sérült	új reflektorok
Hajtómű/váltó							
Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék	6 hónap	sérülések ellenőrzése			OK	sérülés	adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint
Láncvédő/küllővédő	6 hónap	sérülések ellenőrzése			OK	sérülés	új a darabjegyzék szerint
Középcsapágy/hajtókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Pedálok	6 hónap	rögzítés ellenőrzése			OK	meglazult	csavarok meghúzása
Váltókar	6 hónap	rögzítés ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult	csavarok meghúzása
Bovdenek	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	meglazult és meghibásodott	bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek
Hátsó váltó	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem kapcsol vagy a kapcsolás nehezen lehetséges	beállítás
Váltómű	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem kapcsol vagy a kapcsolás nehezen lehetséges	beállítás



		Ellenőrzés	Teszt		Elfogadás	Elutasítás	
Elektromos hajtóműrendszer							
Fedélzeti számítógép	6 hónap	sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nincs kijelzés, hibás ábrázolás	újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, üzemen kívül helyezés
Kezelőegység	6 hónap	Kezelőegység sérülések ellenőrzése	működéspróba		OK	nem reagál	újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység
Sebességmérő	6 hónap		sebességmérés		OK	a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad	a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig
Kábelezés	6 hónap	szemrevételezés			OK	rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek	újrákábelezés
Akkumulátor-tartó	6 hónap	szilárd, lakat, érintkezők	működéspróba		OK	meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt	új akkutartó
Motor	6 hónap	szemrevételezés és rögzítés			OK	sérült, meglazult	a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>
Szoftver	6 hónap	verzió kiolvasása			aktuális állapotú	nem aktuális állapotú	frissítés betöltése

Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

Alkatrész	Gyakoriság	Leírás			Szemponatok
		Ellenőrzés	Teszt		Elfogadás
Fékberendezés	6 hónap	működéspróba	OK	nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben
Váltás üzemi terhelés mellett	6 hónap	működéspróba	OK	problémák a váltásnál	a váltó újbóli beállítása
Felfüggesztéselemek (villa, rugóstag, nyeregcső)	6 hónap	működéspróba	OK	túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás	a hibás elem lokalizálása és kijavítása
Elektromos hajtás	6 hónap	működéspróba	OK	kontakthiba, problémák kerékpározás közben, gyorsulás	meghibásodott alkatrész lokalizálása és javítása az elektromos hajtóműrendszerben
Világítóberendezés	6 hónap	működéspróba	OK	nincs folyamatos fény, túl kicsi a fényerő	a hibás elem lokalizálása és kijavítása a világítóberendezésben
Próbaút	6 hónap	működéspróba	nincsenek feltűnő zajok	feltűnő zajok vannak	a zajforrás lokalizálása és korrigálása

Dátum:	
Szerelő neve:	
Végátvétel a műhely vezetősége részéről:	



Jegyzetek

11.3 Darabjegyzék

11.3.1 E5 ZR F CX

H02

Váz	i:SY váz, uni, MY23	47 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől | hátul	SCHWALBE, Pick up	Utcai gumiabroncs Super Defense EPI: 2 x 67 Profil: HS609 Drótperemes gumiabroncs Súly: 910 g Méret: 60-406 (20") Max. teherbírás: 125 kg Nyomás: 2,0-4,5 bar (30-65 psi)
Belső	SCHWALBE, AV7	40/62-406
Kerék	...	...
Felni	RYDE, Andra 40 Disc	32H
Küllő elől | hátul	NIRO	32 darab, 2,0 mm
Küllőfeszítő csavar elől | hátul	#	#
Első kerék agy	SHIMANO, DEORE HB-M6000-QR	Alumínium, első kerékagy, Center Lock, felfogatással, Shimano gyorszár (QR), 36H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, Nexus SG-C7000-5D	Hajtóműagy, 5-sebességes, Center Lock, 36H, szabadonfutó
Kormánycsapágó	i:SY vezérlőegység	#
Kormányzár	ZECURE, All-Up 2.0	90 mm
Kormány	i:SY, kormány	30°, 630 mm
Markolatok/Tapek bal kéz | jobb kéz	ERGON, GP10	Szárnyas markolat
Villa	i:SY villa	Merev villa, alumínium (AL6066/CR-MO) Vezérlőcső: 1 1/2" - 1 1/4" x 450 mm Korona, átmérő: 62 mm Villatávolság: 295 mm
Villa távirányító	...	...
Nyereg	VELO ENTERPRISE, #	ZECURE, #
Nyeregcső	#	i:SY nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	#	#
Pedál	i:SY csúszásmentes felhajtható pedál	...
Hajtókarkészlet	i:SY E-Bike hajtókar	Hossz: 160 mm
Lánc/szíj	GATES, CDX	Fogasszíj
Lánckerék/Szíjtárcsa	#	#
Láncvédő	HORN, Catena	...
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™, Kiox 300 (BHU3600) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH™, PowerPack 545 (#)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH™, 4 A-es töltő (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	3 ujjas fékkar
Fék elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	Hidraulikus tárcsafék 4-dugattyús | 2-dugattyús
Féktárcsa elől | hátul	TEKTRO, TR180 | TEKTRO, TR160	Acél, Ø 180 mm | Ø 160 mm
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, Nexus SL-C7000-5	Forgómarmolatós váltó, 5 sebességes
Hátsó váltómű	...	...
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	...	...
Küllővédő	#	#
Fényszóró	FUXON, FF-100HB	6-12 V/DC 2 nagy teljesítményű LED max. 100 lx megvilágítási értékkel Fényszóró funkcióval, 4 nagy teljesítményű LED max. 150 lx megvilágítási értékkel
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől | hátul | oldalt	Első lámpán | hátsó lámpán | keréken	...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	i:SY Carrier	Csomagtartó, MonkeyLoad ready
Sárvédő elől | hátul	SKS, Bluemels	20 col, szélesség 65 mm
Oldaltámasz	Pletscher Comp40 Flex	Oldaltámasz
Csengő/Kürt	#	#
Tükör	...	...
Akkumulátorlakat	ABUS, 4750L NR	Vázlakat
Lánczár	...	...
Kulacstartó	...	...

... nem része a felszereltségnek

az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

11.3.2 S10 Adventure

H-01

Váz	Eredeti i:SY kompakt	Alumínium Vázméret: 47 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől | hátul	SCHWALBE, Pick up	Utcai gumiabroncs Super Defense EPI: 2 x 67 Profil: HS609 Drótperekes gumiabroncs Súly: 910 g Méret: 60-406 (20") Max. teherbírás: 125 kg Nyomás: 2,0-4,5 bar (30-65 psi)
Belső	SCHWALBE, AV7	40/62-406
Kerék	...	...
Felni	RYDE, Andra 40 Disc	32H
Küllő elől | hátul	NIRO	32 darab, 2,0 mm
Küllőfeszítő csavar elől | hátul	#	#
Első kerék agy	SHIMANO, Alterus HB-MT400-B	Alumínium, első kerékagy, Center Lock, felfogatással, SHIMANO gyorszár (QR), 36H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, DEORE FH-M6000	Alumínium, kazettás agy, 8/9/10 fokozat, tárcsafékhez, SHIMANO QR gyorszár, Center Lock, 36H
Kormánycsapágó	i:SY vezérlőegység	#
Kormányzár	ZECURE, All-Up 2.0	90 mm
Kormány	i:SY, kormány	20°, 630 mm
Markolatok/Tapek bal kéz | jobb kéz	ERGON, GP10	Szárnyas markolat
Villa	i:SY villa	Merev villa, alumínium (AL6066/CR-MO) Vezérlőcső: 1 1/2" - 1 1/4" x 450 mm Korona, átmérő: 62 mm Villatávolság: 295 mm
Villa távirányító	...	...
Nyereg	FOMING, DDK	DDK
Nyeregcső	#	i:SY nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	#	#
Pedál	i:SY csúszásmentes felhajtható pedál	...
Hajtókarkészlet	i:SY E-Bike hajtókar	Hossz: 160 mm
Lánc/szíj	SHIMANO, Deore CN-HG54	Lánc
Lánckerék/Szíjtárcsa	#	#
Láncvédő	HORN, Catena	...
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™, Kiox 300 (BHU3600) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH™, PowerPack 545 (#)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH™, 4 A-es töltő (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	3 ujjas fékkar
Fék elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	Hidraulikus tárcsafék 4-dugattyús | 2-dugattyús
Féktárcsa elől | hátul	TEKTRO, TR180 | TEKTRO, TR160	Acél, Ø 180 mm | Ø 160 mm
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, Deore SL-T6000-R	Váltókar kijelzéssel
Hátsó váltómű	SHIMANO, DEORE RD-M6000-GS	10 sebesség
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	SHIMANO, CS-HG50-10	11-36T, 11-13-15-17-19-21-24-28-32-36T
Küllővédő	#	#
Fényszóró	FUXON, FF-100HB	6-12 V/DC 2 nagy teljesítményű LED max. 100 lx megvilágítási értékkel Fényszóró funkcióval, 4 nagy teljesítményű LED max. 150 lx megvilágítási értékkel
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől | hátul | oldalt	Első lámpán | hátsó lámpán | keréken	...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	i:SY Carrier	Csomagtartó, MonkeyLoad ready
Sárvédő elől | hátul	SKS, Bluemels	20 col, szélesség 65 mm
Oldaltámasz	Pletscher Comp40 Flex	Oldaltámasz
Csengő/Kürt	#	#
Tükör	...	...
Akkumulátorlakat	ABUS, 4750L NR	Vázlakat
Lánczár	...	...
Kulacstartó	...	...

... nem része a felszereltségnek

az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

11.3.3 RE 14 ZR F

H-03

Váz	Eredeti i:SY kompakt	Alumínium Vázméret: 47 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől | hátul	SCHWALBE, Pick up	Utcai gumiabroncs Super Defense EPI: 2 x 67 Profil: HS609 Drótperekes gumiabroncs Súly: 910 g Méret: 60-406 (20") Max. teherbírás: 125 kg Nyomás: 2,0-4,5 bar (30-65 psi)
Belső	SCHWALBE, AV7	40/62-406
Kerék	...	...
Felni	RYDE, Andra 40 Disc	32H
Küllő elől | hátul	NIRO	32 darab, 2,0 mm
Küllőfeszítő csavar elől | hátul	#	#
Első kerék agy	SHIMANO, DEORE HB-M6000-QR	Alumínium, első kerékagy, Center Lock, felfogatással, Shimano gyorszár (QR), 36H
Hátsó kerék agy	ROHLOFF Speedhub 500/14	Lásd 3.5.9 fejezet
Kormánycsapágó	i:SY vezérlőegység	#
Kormányzár	ZECURE, All-Up 2.0	90 mm
Kormány	i:SY, kormány	30°, 630 mm
Markolatok/Tapek bal kéz | jobb kéz	ERGON, GP10	Szárnyas markolat
Villa	i:SY villa	Merev villa, alumínium (AL6066/CR-MO) Vezérlőcső: 1 1/2" - 1 1/4" x 450 mm Korona, átmérő: 62 mm Villatávolság: 295 mm
Villa távirányító	...	...
Nyereg	VELO ENTERPRISE, #	ZECURE, #
Nyeregcső	#	i:SY nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	#	#
Pedál	i:SY csúszásmentes felhajtható pedál	...
Hajtókarkészlet	i:SY E-Bike hajtókar	Hossz: 160 mm
Lánc/szj	GATES, CDX	Fogasszj
Lánckerék/Szjártárcsa	#	#
Láncvédő	HORN, Catena	...
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™, Kiox 300 (BHU3600) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH™, PowerPack 545 (#)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH™, 4 A-es töltő (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	3 ujjas fékkar
Fék elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	Hidraulikus tárcsafék 4-dugattyús | 2-dugattyús
Féktárcsa elől | hátul	TEKTRO, TR180 | TEKTRO, TR160	Acél, Ø 180 mm | Ø 160 mm
ABS	...	...
Váltókar	ROHLOFF, Speedhub 500/14 Shifter	Forgómarkolatós váltó, 14 sebességes
Hátsó váltómű	...	...
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	...	...
Küllővédő	#	#
Fényszóró	FUXON, FF-100HB	6-12 V/DC 2 nagy teljesítményű LED max. 100 lx megvilágítási értékkel Fényszóró funkcióval, 4 nagy teljesítményű LED max. 150 lx megvilágítási értékkel
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől | hátul | oldalt	Első lámpán | hátsó lámpán | keréken	...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	i:SY Carrier	Csomagtartó, MonkeyLoad ready
Sárvédő elől | hátul	SKS, Bluemels	20 col, szélesség 65 mm
Oldaltámasz	Pletscher Comp40 Flex	Oldaltámasz
Csengő/Kürt	#	#
Tükör	...	...
Akkumulátorlakat	ABUS, 4750L NR	Vázlakat
Lánczár	...	...
Kulacstartó	...	...

... nem része a felszereltségnek

az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

11.3.4 XXL E5 ZR F CX

J-01

Váz	i:SY váz, uni, MY23	Alumínium Vázméret: 51 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől | hátul	SCHWALBE, Pick up	Utcai gumiabroncs Super Defense EPI: 2 x 67 Profil: HS609 Drótperemes gumiabroncs Súly: 910 g Méret: 60-406 (20") Max. teherbírás: 125 kg Nyomás: 2,0-4,5 bar (30-65 psi)
Belső	SCHWALBE, AV7	40/62-406
Kerék	...	...
Felni	RYDE, Andra 40 Disc	32H
Küllő elől | hátul	NIRO	32 darab, 2,0 mm
Küllőfeszítő csavar elől | hátul	#	#
Első kerék agy	SHIMANO, DEORE HB-M6000-QR	Alumínium, első kerékagy, Center Lock, felfogatással, Shimano gyorszár (QR), 36H
Hátsó kerék agy	SHIMANO, Nexus SG-C7000-5D	Hajtóműagy, 5-sebességes, Center Lock, 36H, szabadonfutó
Kormánycsapágó	i:SY vezérlőegység	#
Kormányzár	i:SY, kormányzár BY.SCHULZ, Speedlifter Twist	70 mm Szerszám nélkül állítható kormánymagasság Elfordítási funkció: Twist $\pm 90^\circ$ Kormánytartó: $\varnothing 31,8$ mm T22
Kormány	i:SY, kormány	30°, 630 mm
Markolatok/Tapek bal kéz | jobb kéz	ERGON, GP10	Szárnyas markolat
Villa	i:SY villa	Merev villa, alumínium (AL6066/CR-MO) Vezérlőcső: 1 1/2" - 1 1/4" x 450 mm Korona, átmérő: 47 mm Villatávolság: 295 mm
Villa távirányító	...	...
Nyereg	VELO ENTERPRISE, #	ZECURE, #
Nyeregcső	#	i:SY nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	#	#
Pedál	i:SY csúszásmentes felhajtható pedál	...
Hajtókarkészlet	i:SY E-Bike hajtókar	Hossz: 170 mm
Lánc/szín	GATES, CDX	Fogasszín
Lánckerék/Színjárcsa	#	#
Lánccvédő	HORN, Catena	...

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™, Kiox 300 (BHU3600) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH™, PowerPack 545 (#)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH™, 4 A-es töltő (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	3 ujjas fékkar
Fék elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	Hidraulikus tárcsafék 4-dugattyús | 2-dugattyús
Féktárcsa elől | hátul	TEKTRO, TR180 | TEKTRO, TR160	Acél, Ø 180 mm | Ø 160 mm
ABS	...	...
Váltókar	SHIMANO, Nexus SL-C7000-5	Forgómarmolatatos váltó, 5 sebességes
Hátsó váltómű	...	...
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	...	...
Küllővédő	#	#
Fényszóró	FUXON, FF-100HB	6-12 V/DC 2 nagy teljesítményű LED max. 100 lx megvilágítási értékkel Fényszóró funkcióval, 4 nagy teljesítményű LED max. 150 lx megvilágítási értékkel
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől | hátul | oldalt	Első lámpán | hátsó lámpán | keréken	...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	i:SY Carrier	Csomagtartó, MonkeyLoad ready
Sárvédő elől | hátul	SKS, Bluemels	20 col, szélesség 65 mm
Oldaltámasz	Pletscher Comp40 Flex	Oldaltámasz
Csengő/Kürt	#	#
Tükör	...	...
Akkumulátorlakat	ABUS, 4750L NR	Vázlakat
Lánczár	...	...
Kulacstartó	...	...

... nem része a felszereltségnek

az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

11.3.5 XXL RE 14 ZR F

J-02

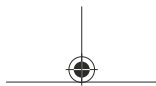
Váz	Eredeti i:SY kompakt	Alumínium Vázméret: 51 cm
Hátsó lengéscsillapító	...	...
Gumiabroncs elől | hátul	SCHWALBE, Pick up	Utcai gumiabroncs Super Defense EPI: 2 x 67 Profil: HS609 Drótperemes gumiabroncs Súly: 910 g Méret: 60-406 (20") Max. teherbírás: 125 kg Nyomás: 2,0-4,5 bar (30-65 psi)
Belső	SCHWALBE, AV7	40/62-406
Kerék	...	...
Felni	RYDE, Andra 40 Disc	32H
Küllő elől | hátul	NIRO	32 darab, 2,0 mm
Küllőfeszítő csavar elől | hátul	#	#
Első kerék agy	SHIMANO, DEORE HB-M6000-QR	Alumínium, első kerékagy, Center Lock, felfogatással, Shimano gyorszár (QR), 36H
Hátsó kerék agy	ROHLOFF Speedhub 500/14	Lásd 3.5.9 fejezet
Kormánycsapágó	i:SY vezérlőegység	#
Kormányzár	i:SY, kormányzár BY.SCHULZ, Speedlifter Twist	70 mm Szerszám nélkül állítható kormánymagasság Elfordítási funkció: Twist \pm 90° Kormánytartó: \varnothing 31,8 mm T22
Kormány	i:SY, kormány	30°, 630 mm
Markolatok/Tapek bal kéz | jobb kéz	ERGON, GP10	Szárnyas markolat
Villa	i:SY villa	Merev villa, alumínium (AL6066/CR-MO) Vezérlőcső: 1 1/2" - 1 1/4" x 450 mm Korona, átmérő: 62 mm Villatávolság: 295 mm
Villa távirányító	...	...
Nyereg	VELO ENTERPRISE, #	ZECURE, #
Nyeregcső	#	i:SY nyeregcső
Nyeregszorító bilincs	#	#
Pedál	i:SY csúszásmentes felhajtható pedál	...
Hajtókarkészlet	i:SY E-Bike hajtókar	Hossz: 170 mm
Lánc/szín	GATES, CDX	Fogasszín
Lánckerék/Szíjtárcsa	#	#
Lánccvédő	HORN, Catena	...
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™, Kiox 300 (BHU3600) Kijelzőtartó (BDS3YYY)	Lásd 3.6.6 fejezet Lásd 3.6.7 fejezet
Kezelőegység	...	...
Akkumulátor	BOSCH™, PowerPack 545 (#)	Lásd 3.6.8 fejezet
Töltőkészülék	BOSCH™, 4 A-es töltő (BPC3400)	Töltőkészülék, töltőáram (max.): 4 A
Fékkar elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	3 ujjas fékkar
Fék elől | hátul	TEKTRO, HD-T532	Hidraulikus tárcsafék 4-dugattyús | 2-dugattyús
Féktárcsa elől | hátul	TEKTRO, TR180 | TEKTRO, TR160	Acél, Ø 180 mm | Ø 160 mm
ABS	...	...
Váltókar	ROHLOFF, Speedhub 500/14 Shifter	Forgómarkolatos váltó, 14 sebességes
Hátsó váltómű	...	...
Hátsó váltó	...	...
Fogaskoszorú	...	...
Küllővédő	#	#
Fényszóró	FUXON, FF-100HB	6-12 V/DC 2 nagy teljesítményű LED max. 100 lx megvilágítási értékkel Fényszóró funkcióval, 4 nagy teljesítményű LED max. 150 lx megvilágítási értékkel
Hátsó lámpa	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Z-reflektorral
Reflektorok elől | hátul | oldalt	Első lámpán | hátsó lámpán | keréken	...
Csomagtartó elől	...	...
Csomagtartó hátul	i:SY Carrier	Csomagtartó, MonkeyLoad ready
Sárvédő elől | hátul	SKS, Bluemels	20 col, szélesség 65 mm
Oldaltámasz	Pletscher Comp40 Flex	Oldaltámasz
Csengő/Kürt	#	#
Tükör	...	...
Akkumulátorlakat	ABUS, 4750L NR	Vázlakat
Lánczár	...	...
Kulacstartó	...	...

... nem része a felszereltségnek

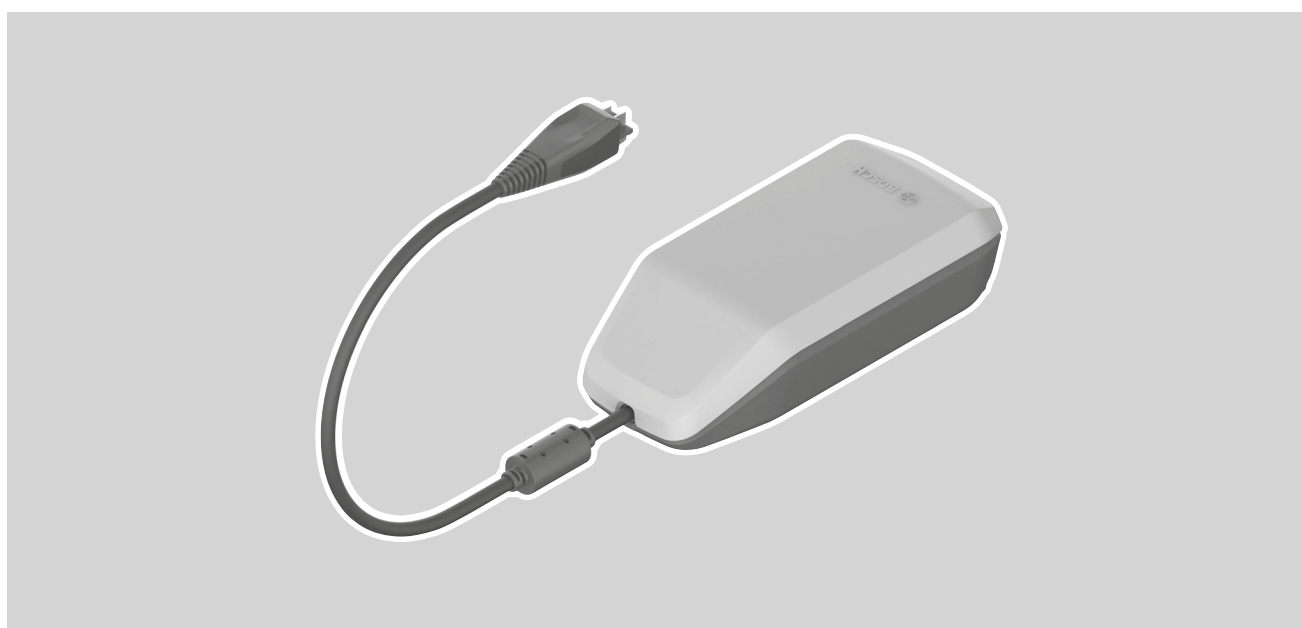
az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

11.4 Töltőkészülék kezelési utasítása

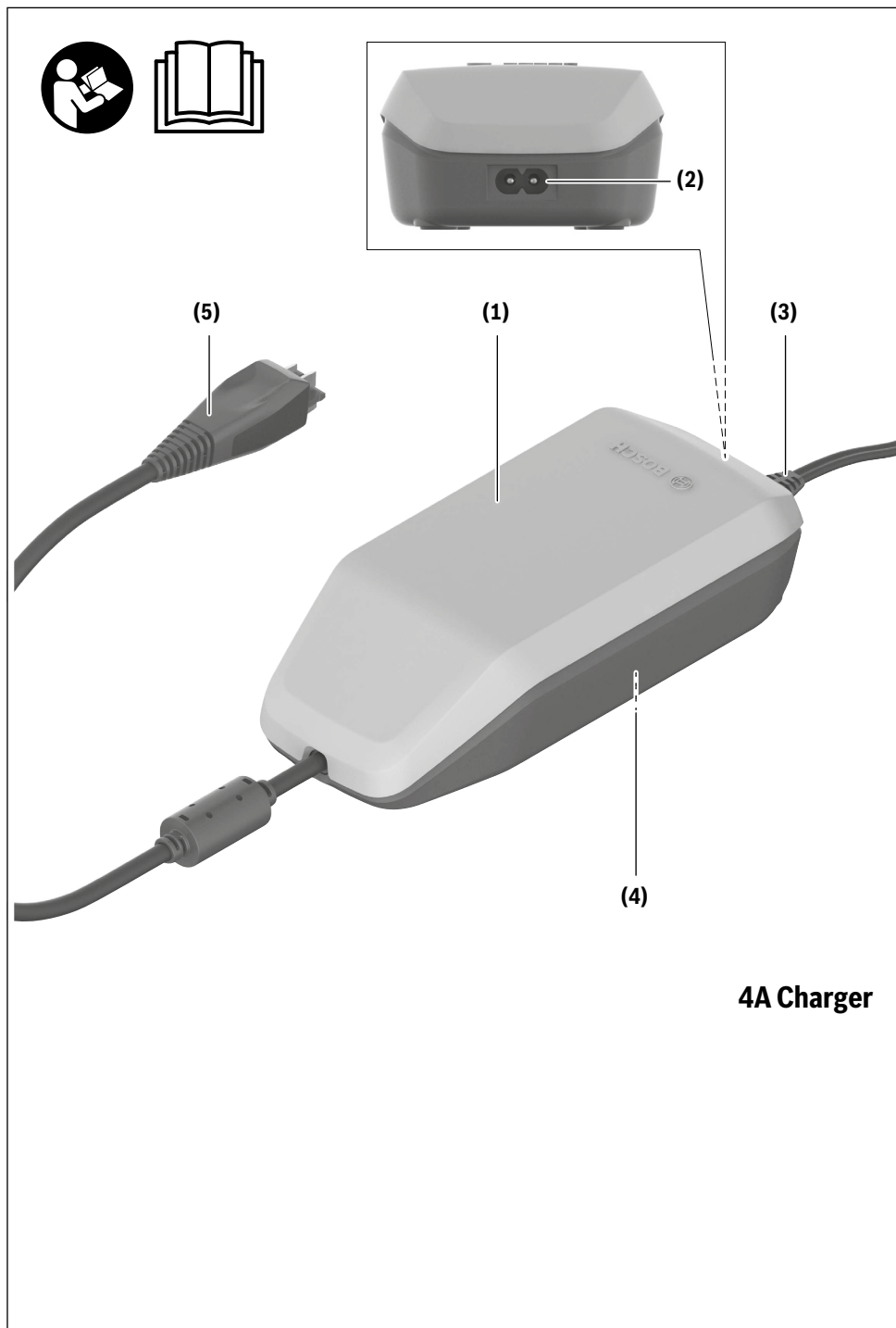
**BOSCH**

Charger

BPC3400

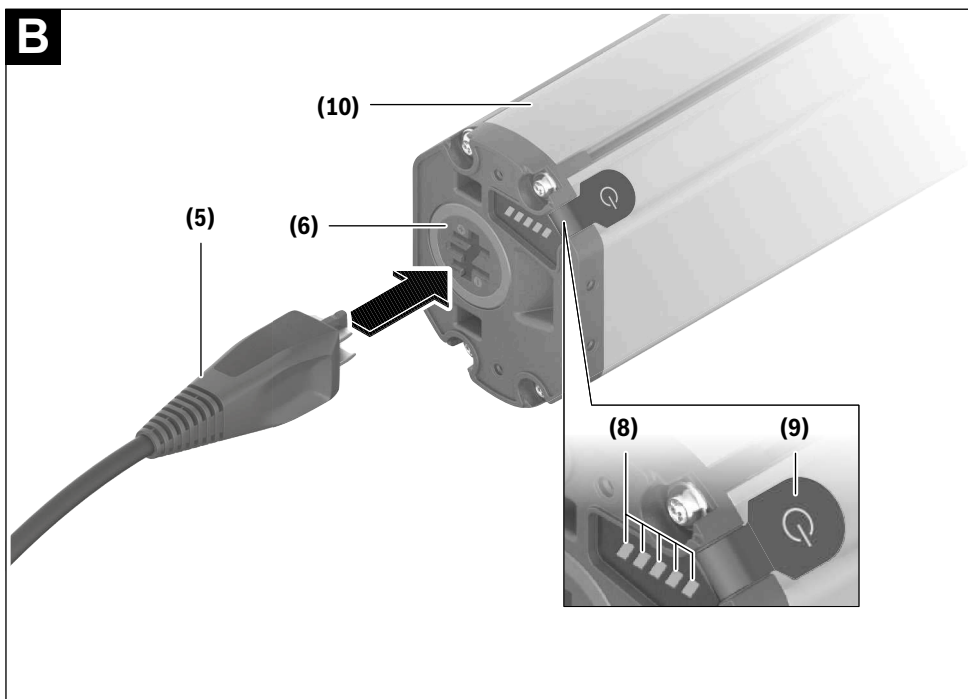
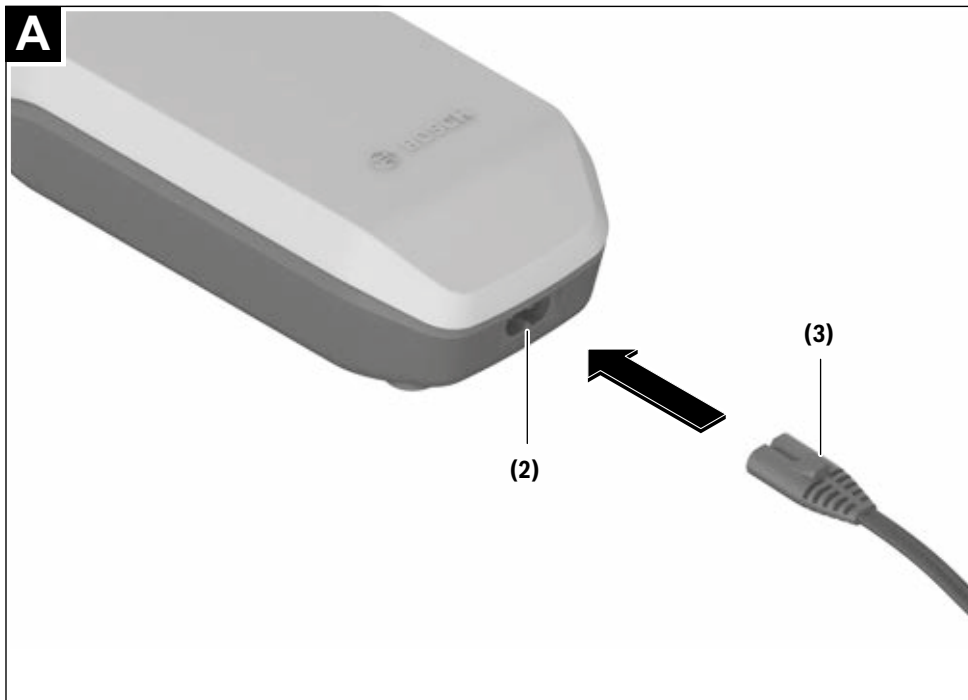
**hu** Eredeti használati utasítás

2 |

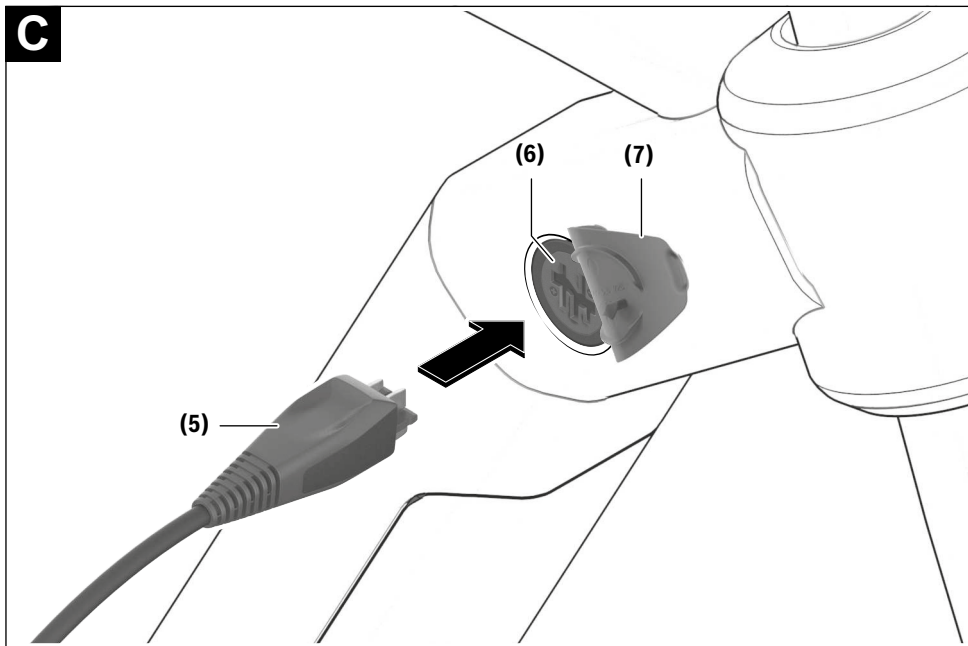


0 275 007 3CX | (09.06.2021)

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 alapon (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!

eBike Battery Charger BPC3400

4A Charger

EB12.110.001

Input: 220-240 V ~ 50-60 Hz 1.65 A

Output: 36 V== 4 A

Made in Vietnam

Robert Bosch GmbH

72757 Reutlingen, Germany

Li-Ion

Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries



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 ábrának 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, mihelyt összekapcsolja a töltőkészüléket az akkumulátorral, illetve a kerékpáron található töltőhüvelyt összekapcsolja a villamos hálózattal.

Figyelem: A töltésre csak akkor van lehetőség, ha az eBike-akkumulátor hőmérséklete a megengedett töltési hőmérséklet-tartományon belül van.

Figyelem: A töltési folyamat közben a hajtógység 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 világítanak a (8) töltésszint kijelző LED-jei. Minden egyes folytonosan világító LED kb. a teljes kapacitás 20 %-os feltöltésének felel meg. A villogó LED a következő 20 % feltöltését jelzi.

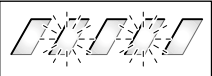


Ha az eBike-akkumulátor teljesen feltöltésre került, akkor valamennyi LED azonnal kialszik és a fedélzeti számítógép kikapcsolásra kerül. A töltési folyamat befejeződik. Az eBike-akkumulátoron található (9) be-/kikapcsológomb megnyomásával a töltési állapotot 5 másodpercre ki lehet jelezetni. Válassza 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>Az akkumulátoron két LED villog.</p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>
 <p>Az akkumulátor túl meleg vagy túl hideg</p>	<p>Az akkumulátoron három LED villog.</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>Nem villog egy LED sem (az eBike-akkumulátor feltöltési szintjétől függően egy vagy több LED folytonosan világíthat).</p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>
Töltésre nincs lehetőség (az akkumulátoron nincs kijelzés)	
A csatlakozó dugó nincs helyesen bedugva	Ellenőrizze az összes csatlakozó dugós összeköttetést.
Az akkumulátor érintkezői el vannak szennyeződve.	Óvatosan tisztítsa meg az akkumulátor érintkezőit.
A dugaszoló aljzat, a kábel vagy a töltőkészülék elromlott.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, ellenőriztesse a kerékpárkereskedővel a töltőkészüléket.
Az akku elromlott.	Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

Ha a töltőkészülék nem működik, kérjük forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Ha az eBike-rendszerrel és komponenseivel kapcsolatban kérdései vannak, forduljon egy feljogosított kerékpár kereskedőhöz.

A kerékpár márkakereskedők kapcsolatfelvételi adatai a 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 szemétkorba!

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	Electric Power Assisted Cycle
Mös	Megengedett össz súly

58. táblázat: Rövidítések táblázata

12.2 Egyszerűsített fogalmak

A jobb olvashatósághoz a következő fogalmakat használjuk:

Fogalom	Jelentés
Használati utasítás	Eredeti használati utasítás
Lengéscsillapító	Hátsó lengéscsillapító
Szaküzlet	Kerékpárszaküzlet
Motor	Hajtmotor, részben kész gép
Szíjhajtás	Fogazott szíjhajtás

59. táblázat: Egyszerűsített fogalmak táblázata

13 Függelék

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

Gyártó

i:SY GmbH Co. KG
Hauptstraße 34
32609 Hüllhorst, 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:

H-01	S10 Adventure	Városi és túrakerékpár
H-02	DI2 E5 ZR F	Városi és túrakerékpár
H-03	RE 14 ZR F	Városi és túrakerékpár
J-01	XXL DI2 E5 ZR F	Városi és túrakerékpár
J-02	XXL RE 14 ZR F	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 irányelve védelmi céljait a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv I. melléklet, 1.5.1 sz. szerinti védelmi célokat betartottuk

A következő harmonizált szabványokat alkalmaztuk:

- MSZ EN ISO 20607:2018 Gépek biztonsága. Kezelési kézikönyv. Általános tervezési alapelvek,
- EN 15194:2017, Kerékpárok. Villamos hajtással támogatott kerékpárok. EPAC-kerékpárok

A következő egyéb műszaki szabványokat alkalmaztuk:

- EN 11243:2016, Kerékpárok. Kerékpár-csomagtartók. Követelmények és vizsgálati módszerek
- 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.

.....
Georg Honkomp, az i:SY GmbH Co. KG ügyvezetője

*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>

KIOX 300

A Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems ezennel kijelenti, hogy a Kiox 300 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 fék,
 - használata 140
- A felnífék reteszelőkarja 41
- A szállításhoz lásd Szállítás fejezet
- Abronszméret, 33
- Agy, 37
 - ápolása, 161
 - ROHLOFF beállítása 178
 - tisztítása, 157
 - agy, 28
 - helyzet, 33
 - kiegészítő berendezés nélkül, 37
 - meghúzási nyomaték, 72
- Agytengely felfogatás, 31
- Agytengely felfogatása, helyzet, 31
- Agytest, helyzet, 37
- Agyváltó,
 - ellenőrzése 177
- Akkumulátor, 46, 243
 - ártalmatlanítás, 218
 - kiszerelese, 134
 - szállítása 79
 - tisztítása, 155
 - továbbítása 79
 - vizsgálata, 83
 - meghúzási nyomatékok, 65
 - Műszaki adatok 59, 60
- Akkumulátor, lásd akku
- Akkumulátorház, 46
- Alaptisztítás 155
- Alkatrészlista, 247

B

- Beállítások,
 - változtatása 118
- Belső,
 - cseréje, 215
- Biztosító horog, 46
- Bluetooth,
 - zavarok, 18
- Bőrmarkolatok,
 - ápolása, 160
 - tisztítása, 156
- Bőrnnyereg,
 - ápolása, 161
 - tisztítása, 157
- Bovden, 41
- Bovdenek,
 - ellenőrzése, 168

C

- Cantilever fék,
 - meghúzási nyomaték, 67
- CE-jelölés, 243
- Csengő,
 - ellenőrzése 153
 - használata 132
- Cserealkatrész, 243
- Csomagtartó,
 - ápolása, 160
 - ellenőrzése 152
 - ellenőrzése, 191
 - használata, 131
 - megváltoztatása, 131
 - tisztítása, 156
 - helyzet, 28
- Csomagtartó-akkumulátor,
 - kiszerelese, 134

D

- Defektvédő szalag, 35
 - helyzet, 33
- Dunlop szelep, lásd túszelep

E

- eBike Flow,
 - bejelentkezés 115
- Elektromos szabályzó- és vezérlőrendszer, 243
- Elhasználódás, 243
- Első kerék fék,
 - fékek, 140
- Első kerék lásd Kerék
- Első lámpa,
 - helyzet, 28
- Első üzembe helyezés, 83
- Értékbeállítások,
 - visszaállítása 119
- EU-megfelelőségi nyilatkozat, 247

F

- Fedélzeti számítógép,
 - akkumulátor töltése, 137
 - biztosítása 116
 - felszerelése, 116
 - levétele, 116
 - tisztítása, 155
 - meghúzási nyomatékok, 65
- Fék,
 - ellenőrzése, 153, 168
 - fékbetétek ellenőrzése, 169
 - féktárcsa ellenőrzése, 169
 - nyomáspont ellenőrzése,

- 168
 - szállítási rögzítés 78
 - tisztítása, 154
- betétcsap, 41
- hidraulikus, 41
- hollandi anya, 41
- kilincsgomb, 41
- mechanikus, 41
- takarósapka, 41
- vezeték tartó, 41
- Fékbetétek, 42
 - bejáratása, 106
 - cseréje, 215
 - ellenőrzése, 169
 - helyzet, 42
 - meghúzási nyomaték, 66
- Fékkar, 42
 - ápolása, 163
 - nyomáspont beállítása, 109
 - tisztítása, 158
- Féknyereg, 42
 - helyzet, 42
 - meghúzási nyomaték, 66
- Féktárcsa, 42
 - ellenőrzés, 169
 - tisztítása, 158
 - helyzet, 42
- Féktárcsák,
 - cseréje, 215
- Fékút, 243
- Fékvezeték, 41
 - meghúzási nyomaték, 66
- Felni, 31, 35
 - ápolása, 161
 - helyzet, 33
- Felnik,
 - cseréje, 215
- Feltöltési szintjelző (akkumulátor), 46
- Feltöltési szintjelző, 58
- Fényszóró,
 - beállítása, 114
 - ellenőrzése, 175
 - tisztítása 154
 - meghúzási nyomaték, 75
- Fényszóró, lásd első lámpa
- Fogyóanyag, 243
- Forgalomba hozatal, 243
- Futófelület, 34
 - helyzet, 33
- Futómű, 29

- G**
 Golyóscsapágó, helyzet, 37
 Gomb, be-ki (akkumulátor) 46
 mínusz, 49, 137
 plusz, 49, 117, 137
 tolási rásegítés, 49, 137
 Görgős fék, -fékek, 140
 Gumiabroncs, 33
 helyzet, 33
 Gumiabroncsfajták, 33
 Gumiabroncsok, - ellenőrzése, 166
 - tisztítása, 157
 Gumiabroncsok, - Nyitott gumiabroncsok belsővel 33
 Guminyomás, 33
 - ellenőrzése, 164
 - módosítása, 164
 Gyártási év, 243
 Gyártó, 243
 Gyerekülés, 120
 Gyorszár, 243
 - ellenőrzése 152
 - ellenőrzése, 193
 helyzet, 37
- H**
 Hajtókar-csapágó, Meghúzási nyomaték, 71
 Hajtókarkészlet, Meghúzási nyomaték, 71
 Hajtóműagy, - ellenőrzése, 192
 Hajtóműrendszer, 43
 - bekapcsolása, 136, 138
 elektromos, 45
 Hajtósíj, 243
 Használati utasítás, 243
 Hátsó kerék fék, 42
 Hátsó kerék lásd Kerék
 Hátsó lámpa, 45
 - tisztítása 154
 helyzet, 28
 Hátsó lengéscsillapító, - ellenőrzése 152
 - ellenőrzése, 191
 - tisztítása 154
 Hátsó lengéscsillapító, - karbantartás, 182, 191
 Hátsó váltó, - tisztítása, 157
 meghúzási nyomaték, 76
 Hegyi kerékpár, lásd terepkerékpár
 -Helyzet, 28
 Helyzet, 28
 Hiba, 244
 Hidraulikus fékrendszer, - ellenőrzése 168
 Húzófokozat, 244
- I**
 Idő, - beállítása 118
 Ifjúsági kerékpár, 244
- K**
 Kapcsológörgő, - ápolása 162
 Karbon nyeregcső, - ápolása, 161
 Karbon teleszkópos villa, - ellenőrzése, 194
 Kardántengely, - ápolása 162
 Karkasz, 34
 helyzet, 33
 Kazetta, - tisztítása, 157
 Kerék, 28, 33, 244
 - ellenőrzése, 164
 - felszerelés 84
 - körfutás ellenőrzése 152
 Két forgáspontos patkófék, meghúzási nyomaték, 67
 kezdő kijelzés, 117
 Kezelőegység, - tisztítása, 155
 Kézifék, 243
 meghúzási nyomaték, 70
 klasszikus szelep, lásd túszelep
 Kontrafék, -fékezése, 140
 Kormány, 30, 48
 - ápolása, 160
 - Bar Ends használata 133
 - ellenőrzése, 86, 176
 - használata 132
 - multipozíciós kormány használata 132
 - tisztítása, 156
 helyzet, 28
 meghúzási nyomaték, 71
 Kormánycsapágó, 29
 helyzet, 28
 Kormánymű, 29
- Kormányzár, 29
 - ápolása, 160
 - beállítása 130
 - ellenőrzése, 86, 176, 192
 - tisztítása, 156
 helyzet, 28
 meghúzási nyomaték, 76
 Küllőfeszítő csavar, 36
 - ápolása, 161
 helyzet, 33
 Küllők, 36
 - cseréje, 215
 - ellenőrzése, 167
 helyzet, 33
 Külső váltó, - ellenőrzése 176
 - használata, 141
- L**
 Lánc, 43
 - ápolása, 162
 - cseréje, 215
 - ellenőrzése 170
 - feszítés ellenőrzése 170
 - feszítése, 215
 - kopás ellenőrzése 170
 - tisztítása, 158
 helyzet, 43
 karbantartása, 197
 Lánckerék, 43
 meghúzási nyomaték, 70
 Lánckerekek, - tisztítása, 157
 Láncvédő, 20, 28
 - tisztítása, 158
 meghúzási nyomatékok 70
 Legkisebb betolási mélység jele, 98
 Legkisebb betolási mélység, 244
 Lepakcsolási sebesség, 244
 Lockout, elhelyezkedés 48
- M**
 Markolatok, - ápolása, 160
 - bőrmarkolatok használata 133
 - ellenőrzése 153
 - tisztítása, 156
 Mechanikus, - váltó 177
 Meghúzási nyomatékok, 61
 Melléktengely, helyzet, 37
 Mínusz gomb, 49, 137
 Modellév, 244

Motor, 45
 - tisztítása, 155
 meghúzási nyomaték 71
 Műszaki adatok 59
 Motorburkolat, 20
 Motorcover,
 meghúzási nyomaték, 71
 MTB, lásd terepkerékpár
 Munkakörnyezet, 244

N

Nabe,
 - karbantartása 182
 Negatív rugóút, 244
 Névleges tartós teljesítmény,
 245
 Nyelv,
 - kiválasztása 118, 119
 Nyereg, 131
 - dőlésszögének
 módosítása, 96
 - ellenőrzése 176
 - használata, 131
 - nyeregmagasság
 kiszámítása, 97, 99
 - tisztítása, 156
 - ülés hossz módosítása, 99
 helyzet, 28
 Nyeregcső, 28, 40, 245
 - ápolása, 161
 - ellenőrzése 153, 176
 - ellenőrzése, 195
 - patentzár nyeregcső 40
 - rugós nyeregcső 40
 - tisztítása, 156
 meghúzási nyomaték
 távirányító, 67
 meghúzási nyomaték, 68
 Nyomáspont, 245

O

Oldaltámasz,
 - ápolása, 160
 - stabilitás ellenőrzése 179
 - tisztítása, 156
 helyzet, 28
 Összehajtható kerékpár, 245

P

Patentzár nyeregcső, 40
 Pedál,
 - ápolása, 162
 - tisztítása, 154
 meghúzási nyomaték, 74
 Pedálok,
 - felszerelése 85

Pedelec, 246
 - ápolása 159
 - átfogó ellenőrzés 180
 - beszerelés 82
 - eladása, 86
 - ellenőrzése
 (szakkereskedő) 180
 - ellenőrzése, 164
 - első ellenőrzés 180
 - használata 130
 - kicsomagolás 82
 - minden használat után,
 154
 - minden út előtt 129, 152
 - személyre szabás 91
 - tisztítása 155
 - továbbítása 79
 - üzemén kívül helyezése 83

Peremmag, 35
 helyzet, 33
 Plusz gomb, 49, 117, 137
 Presta szelep, lásd francia
 szelep
 Profil, 34

R

Rásegítési fok, 50, 52, 58
 - kiválasztása 139
 - kiválasztása, 139
 ECO, 50, 52
 OFF, 50, 52
 TOUR, 50, 52
 TURBO, 50, 52
 Reflektor,
 helyzet, 28
 Reflektorok,
 - tisztítása 154
 helyzet, 31
 Rögzítőcsavarág,
 - ellenőrzése, 167
 Rögzítőcsavar-lyukak,
 - ellenőrzése, 167
 Rugós nyeregcső, 40
 - ápolása, 161
 - tisztítása, 154

S

SAG,
 beállító kerék elhelyezkedés
 48
 Sárvédő, 20
 - ápolása, 160
 helyzet, 28
 Sárvédők,
 - ellenőrzése, 152
 Sclaverand szelep, lásd francia

szelep
 Sebességváltó,
 - kapcsolása, 57, 145
 Slick, 34
 Szabadonfutó koszorú,
 meghúzási nyomaték, 67
 Szállítás, 77
 Szelep, 33
 helyzet, 33
 szelep,
 túszelep, 35
 Szervizelés, 245
 Szíj, 43
 - feszesség ellenőrzése 172
 - Gates Carbon Drive mobil
 app 173
 - kopásának ellenőrzése
 172
 - tisztítása, 158
 Szíjtárcsa, 43
 Szíjvédő, 20
 Szlip, 245

T

Tárcsafék, 245
 meghúzási nyomaték, 67
 Teherszállító kerékpár, 245
 Teleszkópos villa, 245
 - ápolása, 154, 159
 - ellenőrzése, 194
 - tisztítása, 154, 156
 Téli szünet, lásd Üzemszünet
 Teljes rugóút, 245
 Tengely,
 meghúzási nyomaték, 65
 Terepgumik, 34
 Terepkerékpár, 245
 Tolási rásegítés gomb, 49, 137
 Tolási rásegítés,
 - használata, 138
 Töltőkészülék, 45
 - ártalmatlanítás, 218
 Törés, 245

U

USB-csatlakozó,
 - használata, 137
 USB-védősapka,
 - ellenőrzése 153
 Utánfutó, 121
 utcai gumibroncsok, 34
 Üzemállapot kijelzés, 58
 Üzemén kívül helyezés, 245
 Üzemszünet, 81
 - előkészítése 81
 - végrehajtása 81

- V**
- V- Brake fék,
 - meghúzási nyomaték, 76
 - Váltó,
 - Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes beállítás 179
 - elektromos váltó ellenőrzése, 177
 - ellenőrzése 177
 - használata, 141
 - Váltóelemek,
 - tisztítása, 157
 - Váltókar,
 - ápolása, 162
 - tisztítása, 157
 - meghúzási nyomaték, 74
 - Váltómű,
 - helyzet 43
 - Váltómű,
 - ápolása, 162
 - meghúzási nyomaték, 75
 - Városi és túrakerékpár, 245
 - Váz, 29
 - ápolása, 154, 159
 - ellenőrzése 152
 - ellenőrzése, 191
 - tisztítása, 156
 - helyzet, 28
 - Védőberendezések,
 - ellenőrzése 152
 - Védőlemez,
 - tisztítása, 156
 - versenykerékpár szelep, lásd francia szelep
 - Versenykerékpár, 246
 - Vészleállítás, 246
 - Vészleállító rendszer 21
 - Vezérlőegység lásd Kormánycsapágy
 - Vezetőcsapágy lásd Kormánycsapágy
 - Vezetőcsapágy,
 - ellenőrzése, 192
 - zsírzása, 192
 - Világítás,
 - beállítása, 114
 - bekapcsolása 138
 - ellenőrzése, 153, 175
 - kikapcsolása 138
 - Villa, 31
 - ápolása, 154
 - ellenőrzése 152
 - helyzet, 28
 - rugós, 245
 - Villafok,
 - helyzet, 31
 - Villaszár, 31, 246
 - helyzet, 31
 - Villazáró,
 - elhelyezkedés 48
 - Visszatartó rögzítő, 46