

**FONTOS**

HASZNÁLAT ELŐTT GONDOSAN OLVASSA EL  
ŐRIZZE MEG, HOGY KÉSŐBB FELLAPOZHASSA



# HERCULES



# BOSCH

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



E-Imperial 180 S 10 | E-Imperial 180 S F5 | E-Imperial 180 S R5 F5 | E-Imperial I-10 F5  
E-Imperial I-F5 F5 | E-Imperial I-R5 F5 | Futura Comp I-11 F5 | Futura Comp I-12 F5  
Futura Comp I-F5 F5 | Futura Compact 10 F5 | Futura Compact F5 F5  
Futura Compact F8 F5 | Futura Compact R5 F5 | Futura Compact R8 F5 | Futura Fold I-10 F5  
Futura Fold I-F5 Belt F5 | Futura Fold I-F8 F5 | Futura Fold I-F8 Belt F5 | Futura Fold I-R5 Belt F5  
Futura Fold I-R8 F5 | Futura Fold I-R8 Belt | Futura HD I-12 F5 | Futura HD I-F360 F5 | Futura Pro I-F14  
Futura Pro I-F360+ F5 | Futura Sport I-10 F5 | Montfoort F7 F5 | Montfoort F7 Belt F5 | Montfoort I-F8 F5  
Rob Fold 10 F5 | Rob Fold F5 F5 | Rob Fold F8 | Rob Fold R5 F5 | Rob Fold R8 F5  
Robert/a Deluxe I-F8 | Robert/a Deluxe I-R8 F5 | Robert/a F7 Active Plus F5 | Robert/a I-R8 F5 |  
Robert/a I-R8 Belt | Robert/a Pro I-F8 F5 | Robert/a Pro I-R5 F5 | Robert/a Pro I-R8 F5 |  
Robert/a R7 Active Plus

21-Y-0005, 21-Y-0006, 22-P-0001...22-P-0017, 22-Q-0001...22-Q-0004, 22-Q-0010, 22-Q-0011,  
22-Q-0015, 22-Q-0016, 22-Q-0023...22-Q-0033, 22-Q-0074...22-Q-0089, 22-Q-0093...22-Q-0096,  
22-Q-0104...22-Q-0108, 22-Y-0002...22-Y-0010, 22-Y-0014

# Tartalomjegyzék

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>Erről a használati utasításról</b>                     |    |
| 1.1      | Gyártó  | 11 |
| 1.2      | Törvények, szabványok és irányelvek                       | 11 |
| 1.3      | Nyelv   | 11 |
| 1.4      | Tájékoztatására   | 11 |
| 1.4.1    | Figyelmeztetések  | 11 |
| 1.4.2    | Szövegkiemelések  | 11 |
| 1.5      | Típuszám és modell  | 12 |
| 1.6      | Vázszám   | 13 |
| 1.7      | A használati utasítás azonosítása                         | 13 |
| 1.8      | A használati utasítás céljai                              | 14 |
| <b>2</b> | <b>Biztonság</b>  |    |
| 2.1      | Fennmaradó kockázatok                                     | 15 |
| 2.1.1    | Tűz- és robbanásveszély                                   | 15 |
| 2.1.1.1  | Akkumulátor   | 15 |
| 2.1.1.2  | Túlmelegedett töltőkészülék                               | 15 |
| 2.1.1.3  | Felforrósodott alkatrészek                                | 15 |
| 2.1.2    | Áramütés  | 16 |
| 2.1.2.1  | Sérülések   | 16 |
| 2.1.2.2  | Vízbehatolás  | 16 |
| 2.1.2.3  | Kondenzvíz  | 16 |
| 2.1.3    | Bukásveszély  | 16 |
| 2.1.3.1  | A gyorsár hibás beállítása                                | 16 |
| 2.1.3.2  | Helytelen meghúzási nyomaték                              | 16 |
| 2.1.3.3  | Helytelen alkatrész                                       | 16 |
| 2.1.4    | Csonkolási veszély  | 16 |
| 2.1.5    | Kulcs letörése  | 16 |
| 2.2      | Mérgező anyagok   | 17 |
| 2.2.1    | Fékfolyadék   | 17 |
| 2.2.2    | Felfüggesztés-olaj  | 17 |
| 2.2.3    | Kenőolaj  | 17 |
| 2.2.4    | Meghibásodott akkumulátor                                 | 17 |
| 2.3      | Követelmények a kerékpárossal szemben                     | 17 |
| 2.4      | Védelmet igénylő csoportok                                | 17 |
| 2.5      | Egyéni védőeszközök                                       | 17 |
| 2.6      | Védőberendezések  | 17 |
| 2.7      | Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató             | 18 |
| 2.8      | Magatartás vészhelyzetben                                 | 18 |
| 2.8.1    | Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban                  | 18 |
| 2.8.2    | Kifolyt fékfolyadék                                       | 18 |
| 2.8.3    | Kilépő akkumulátorgőzők                                   | 19 |
| 2.8.4    | Akkumulátortűz  | 19 |
| 2.8.5    | A hátsó lengéscsillapítóból kifolyó kenőanyagok és olajok | 19 |
| 2.8.6    | A villából kifolyó kenőanyagok és olajok                  | 19 |
| <b>3</b> | <b>Leírás</b>   |    |
| 3.1      | Rendeltetésszerű használat                                | 20 |
| 3.1.1    | Nem rendeltetésszerű használat                            | 21 |
| 3.1.2    | Megengedett összsúly (mős)                                | 22 |
| 3.1.3    | Környezeti követelmények                                  | 24 |
| 3.2      | Adattábla   | 26 |
| 3.3      | Alkatrészek   | 27 |
| 3.3.1    | Áttekintés  | 27 |
| 3.3.2    | Futómű  | 28 |



|          |  |    |
|----------|--|----|
| 3.3.2.1  | Váz  | 28 |
| 3.3.2.2  | Kormánymű                                    | 28 |
| 3.3.2.3  | Kormánycsapágó                               | 28 |
| 3.3.2.4  | Kormányoszár                                 | 28 |
| 3.3.2.5  | Kormány                                      | 28 |
| 3.3.2.6  | Villa  | 28 |
| 3.3.3    | Felfüggesztés                                | 29 |
| 3.3.3.1  | Merev villa                                  | 29 |
| 3.3.3.2  | Teleszkópos villa                            | 29 |
| 3.3.4    | Kerék  | 33 |
| 3.3.4.1  | Gumiabroncs                                  | 33 |
| 3.3.4.2  | Felni  | 33 |
| 3.3.4.3  | Szelep                                       | 33 |
| 3.3.4.4  | Küllő  | 34 |
| 3.3.4.5  | Küllőfeszítő csavar                          | 34 |
| 3.3.4.6  | Agy  | 34 |
| 3.3.5    | Fékrendszer                                  | 35 |
| 3.3.5.1  | Mechanikus fék                               | 35 |
| 3.3.5.2  | Hidraulikus fék                              | 35 |
| 3.3.5.3  | Felnifék                                     | 36 |
| 3.3.5.4  | Tárcsafék                                    | 37 |
| 3.3.5.5  | Kontrafék                                    | 38 |
| 3.3.6    | Nyeregcső                                    | 39 |
| 3.3.6.1  | Patentzárás nyeregcső                        | 39 |
| 3.3.6.2  | Rugós nyeregcsővek                           | 39 |
| 3.3.7    | Mechanikus hajtóműrendszer                   | 40 |
| 3.3.7.1  | Lánchajtás felépítése                        | 40 |
| 3.3.7.2  | Szíjhajtás felépítése                        | 40 |
| 3.3.8    | Elektromos hajtóműrendszer                   | 41 |
| 3.3.8.1  | Motor  | 41 |
| 3.3.8.2  | Akkumulátor                                  | 41 |
| 3.3.8.3  | Vázakkumulátor                               | 42 |
| 3.3.8.4  | Csomagtartó-akkumulátor                      | 42 |
| 3.3.8.5  | Beépített akkumulátor                        | 43 |
| 3.3.8.6  | Töltőkészülék                                | 43 |
| 3.3.9    | Világítás                                    | 43 |
| 3.3.10   | Fedélzeti számítógép                         | 44 |
| 3.3.10.1 | USB-csatlakozó                               | 44 |
| 3.3.11   | Kezelőegység                                 | 44 |
| 3.4      | A vezérlés és a kijelzések leírása           | 45 |
| 3.4.1    | Kormány                                      | 45 |
| 3.4.2    | Fedélzeti számítógép                         | 46 |
| 3.4.2.1  | Világítás kijelzés                           | 46 |
| 3.4.2.2  | Rásegítési fok kijelzése                     | 46 |
| 3.4.2.3  | Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép) | 47 |
| 3.4.2.4  | Lehívott motorteljesítmény kijelzése         | 47 |
| 3.4.2.5  | Váltási javaslat kijelzése                   | 47 |
| 3.4.2.6  | Sebességmérő kijelzés                        | 48 |
| 3.4.2.7  | Funkciókijelzés                              | 48 |
| 3.4.2.8  | Utazási információ                           | 48 |
| 3.4.2.9  | Kiegészítő utazási információ                | 48 |
| 3.4.2.10 | Rendszerbeállítások és -adatok               | 49 |
| 3.4.2.11 | Kiegészítő rendszerbeállítások               | 50 |
| 3.4.2.12 | Rendszerüzenet                               | 51 |
| 3.4.3    | Kezelőegység                                 | 52 |
| 3.4.4    | Váltó  | 53 |
| 3.4.4.1  | SHIMANO agyváltó                             | 53 |
| 3.4.4.2  | ENVILOLO agyváltó                            | 54 |
| 3.4.4.3  | ROHLOFF E-14 agyváltó                        | 55 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 3.4.5    | Kézifék  | 56 |
| 3.4.6    | Villazáró  | 57 |
| 3.4.6.1  | SR Suntour   | 57 |
| 3.4.7    | Feltöltési szintjelző (akkumulátor)  | 58 |
| 3.4.7.1  | Feltöltési szintjelző (akkumulátor)  | 58 |
| 3.5      | Műszaki adatok   | 59 |
| 3.5.1    | Pedelec  | 59 |
| 3.5.2    | Kibocsátások   | 59 |
| 3.5.3    | Meghúzási nyomaték   | 59 |
| 3.5.4    | Járművilágítás   | 59 |
| 3.5.5    | Intuvia fedélzeti számítógép   | 59 |
| 3.5.5.1  | USB-csatlakozó   | 59 |
| 3.5.6    | Motor  | 60 |
| 3.5.6.1  | Active Line  | 60 |
| 3.5.6.2  | Active Line Plus   | 60 |
| 3.5.6.3  | Performance Line   | 60 |
| 3.5.6.4  | Performance Line CX  | 60 |
| 3.5.7    | Akkumulátor  | 60 |
| 3.5.7.1  | PowerPack 300  | 60 |
| 3.5.7.2  | PowerPack 400  | 60 |
| 3.5.7.3  | PowerPack 500  | 60 |
| 3.5.7.4  | PowerTube 400  | 61 |
| 3.5.7.5  | PowerTube 500 akkumulátor  | 61 |
| 3.5.7.6  | PowerTube 625 akkumulátor  | 61 |
| 3.5.8    | BOSCH Pedelec ABS BAS100   | 61 |
| <b>4</b> | <b>Szállítás és tárolás</b>  |    |
| 4.1      | Szállítási súly és méretek   | 62 |
| 4.2      | Kialakított fogantyúk, emelési pontok  | 64 |
| 4.3      | Szállítás  | 65 |
| 4.3.1    | A fék szállítási rögzítésének használata                                     | 65 |
| 4.3.2    | Pedelec szállítása   | 65 |
| 4.3.3    | Pedelec továbbítása  | 65 |
| 4.3.4    | Akkumulátor szállítása   | 65 |
| 4.3.5    | Akkumulátor továbbítása  | 65 |
| 4.4      | Tárolás  | 66 |
| 4.4.1    | Üzemszünet   | 66 |
| 4.4.1.1  | Üzemszünet előkészítése  | 66 |
| 4.4.1.2  | Üzemszünet végrehajtása  | 66 |
| <b>5</b> | <b>Összeszerelés</b>   |    |
| 5.1      | Kicsomagolás   | 67 |
| 5.2      | Szükséges szerszámok   | 67 |
| 5.3      | Üzembe helyezés  | 68 |
| 5.3.1    | Az akkumulátor vizsgálata  | 68 |
| 5.3.2    | Az akkumulátor előkészítése  | 69 |
| 5.3.2.1  | PowerTube adapter átépítése  | 69 |
| 5.3.2.2  | Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 625 (vízszintes) akkumulátorra | 71 |
| 5.3.2.3  | Akkumulátorfedél felszerelése BOSCH PowerTube 500 (vízszintes) akkumulátorra | 72 |
| 5.3.3    | Kerék előkészítése   | 73 |
| 5.3.4    | Kerék beszerelése SUNTOUR villába  | 74 |
| 5.3.4.1  | Csavaros tengely (12AH2 és 15AH2)  | 74 |
| 5.3.4.2  | 20 mm-es keresztengely   | 75 |
| 5.3.4.3  | Q-LOC gyorszár   | 77 |
| 5.3.5    | LIMOTEC nyeregcső előkészítése   | 78 |
| 5.3.6    | A pedálok felszerelése   | 79 |

|         |                                       |    |
|---------|---------------------------------------|----|
| 5.3.7   | A kormányzár és a kormány ellenőrzése | 80 |
| 5.3.7.1 | A kötések ellenőrzése                 | 80 |
| 5.3.7.2 | Szilárd rögzítés ellenőrzése          | 80 |
| 5.3.7.3 | A csapágyhézag ellenőrzése            | 80 |
| 5.4     | A pedelec eladása                     | 80 |

## 6 Üzemeltetés

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 6.1      | Kockázatok és veszélyek                                  | 81  |
| 6.2      | Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez                  | 83  |
| 6.3      | Hibaüzenet   | 84  |
| 6.3.1    | Fedélzeti számítógép                                     | 84  |
| 6.3.2    | Akkumulátor  | 87  |
| 6.4      | Betanítás és vevőszolgálat                               | 88  |
| 6.5      | A pedelec személyre szabása                              | 88  |
| 6.5.1    | Előkészületek  | 88  |
| 6.5.2    | A pedelec személyre szabásának folyamata                 | 89  |
| 6.5.3    | Az ülés helyzet meghatározása                            | 90  |
| 6.5.4    | A nyereg beszabályozása                                  | 92  |
| 6.5.4.1  | A nyereg beszabályozása                                  | 92  |
| 6.5.4.2  | eightpins rugós nyeregcső                                | 92  |
| 6.5.4.3  | A nyeregmagasság beállítása                              | 92  |
| 6.5.4.4  | Nyeregmagasság beállítása távirányítóval                 | 93  |
| 6.5.4.5  | A nyereghelyzet beállítása                               | 94  |
| 6.5.4.6  | A nyereg dőlésszögének beállítása                        | 94  |
| 6.5.4.7  | A nyereg szilárdságának ellenőrzése                      | 94  |
| 6.5.4.8  | BY.SCHUZ nyeregrugó személyre szabása                    | 95  |
| 6.5.5    | Kormány  | 97  |
| 6.5.5.1  | Kormány szélessége                                       | 97  |
| 6.5.5.2  | A kéz pozíciója  | 97  |
| 6.5.5.3  | A kormány beállítása                                     | 97  |
| 6.5.6    | Kormányzár   | 98  |
| 6.5.6.1  | A kormány magasság beállítása a gyorszárral              | 98  |
| 6.5.6.2  | Szárcsöves kormányzár beállítása                         | 99  |
| 6.5.6.3  | Ahead kormányzár beállítása                              | 99  |
| 6.5.6.4  | Állítható szögű kormányzár beállítása                    | 100 |
| 6.5.7    | Ergonomikus markolatok                                   | 101 |
| 6.5.7.1  | A kormány szilárdságának ellenőrzése                     | 101 |
| 6.5.8    | Gumiabroncs  | 102 |
| 6.5.9    | Fék  | 103 |
| 6.5.9.1  | A fékmarkolat pozíciója                                  | 103 |
| 6.5.9.2  | Fékmarkolat dőlésszöge                                   | 103 |
| 6.5.9.3  | Markolatszélesség megállapítása                          | 104 |
| 6.5.9.4  | MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélessége               | 105 |
| 6.5.9.5  | MAGURA HS22 fékkar markolatszélessége                    | 106 |
| 6.5.9.6  | MAGURA HS33 fékkar markolatszélessége                    | 107 |
| 6.5.9.7  | SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége                | 108 |
| 6.5.9.8  | SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége                | 109 |
| 6.5.9.9  | MAGURA fékkar nyomáspontja                               | 110 |
| 6.5.9.10 | A fékbetétek bejáratása                                  | 111 |
| 6.5.10   | Felfüggesztés  | 112 |
| 6.5.11   | SAG villa  | 112 |
| 6.5.11.1 | Suntour villa acélrugózás beállítása                     | 113 |
| 6.5.11.2 | Suntour villa légrugózás beállítása                      | 114 |
| 6.5.12   | Villa húzófokozatos lengéscsillapítás                    | 115 |
| 6.5.12.1 | Suntour villa húzófokozatos lengéscsillapítás beállítása | 116 |
| 6.5.13   | Világítás  | 117 |
| 6.5.13.1 | A világítás beállítása                                   | 117 |
| 6.6      | Tartozékok   | 119 |
| 6.6.1    | Gyerekülés   | 119 |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| 6.6.2     | Utánfutó  | 120 |
| 6.6.3     | Csomagtartó   | 120 |
| 6.7       | Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok    | 121 |
| 6.8       | Minden használat előtt                                    | 121 |
| 6.9       | Oldaltámasz felhajtása                                    | 122 |
| 6.10      | Csomagtartó használata                                    | 122 |
| 6.11      | Nyereg használata   | 122 |
| 6.11.1    | Bőrnnyereg használata                                     | 122 |
| 6.12      | A pedálok használata                                      | 123 |
| 6.13      | Multifunkciós kormány vagy irányító szarvacska használata | 123 |
| 6.14      | Bőrmarkolatok használata                                  | 123 |
| 6.15      | Csengő használata   | 123 |
| 6.16      | Az akkumulátor használata                                 | 124 |
| 6.16.1    | Vázakkumulátor  | 124 |
| 6.16.1.1  | Vázakkumulátor kiszereleése                               | 124 |
| 6.16.1.2  | Vázakkumulátor beszerelése                                | 124 |
| 6.16.2    | Csomagtartó-akkumulátor                                   | 124 |
| 6.16.2.1  | Csomagtartó-akkumulátor kiszereleése                      | 124 |
| 6.16.2.2  | Csomagtartó-akkumulátor beszerelése                       | 124 |
| 6.16.3    | Beépített akkumulátor                                     | 125 |
| 6.16.3.1  | Beépített akkumulátor kiszereleése                        | 125 |
| 6.16.3.2  | Beépített akkumulátor beszerelése                         | 125 |
| 6.16.4    | Akkumulátor töltése                                       | 126 |
| 6.16.5    | Kettős akkumulátor töltése                                | 126 |
| 6.16.5.1  | Töltési művelet két behelyezett akkumulátorral            | 126 |
| 6.16.5.2  | Töltési művelet egy behelyezett akkumulátorral            | 126 |
| 6.16.6    | Kettős akkumulátor használata egy akkuval                 | 127 |
| 6.16.7    | Akkumulátor felélesztése                                  | 127 |
| 6.17      | A pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel        | 128 |
| 6.17.1    | Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása                   | 128 |
| 6.17.2    | Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása                | 128 |
| 6.18      | A fedélzeti számítógép használata                         | 129 |
| 6.18.1    | A fedélzeti számítógép felszerelése                       | 129 |
| 6.18.1.1  | A fedélzeti számítógép levétele                           | 129 |
| 6.18.1.2  | A fedélzeti számítógép felszerelése                       | 129 |
| 6.18.2    | A fedélzeti számítógép biztosítása kiemelés ellen         | 130 |
| 6.18.3    | A fedélzeti számítógép akkumulátorának töltése            | 130 |
| 6.18.3.1  | Töltés a pedelec-en                                       | 130 |
| 6.18.3.2  | Töltés USB-csatlakozón keresztül                          | 130 |
| 6.18.4    | USB-csatlakozó használata                                 | 131 |
| 6.18.5    | A fedélzeti számítógép bekapcsolása                       | 131 |
| 6.18.6    | A fedélzeti számítógép kikapcsolása                       | 131 |
| 6.18.7    | A tolási rásegítés használata                             | 131 |
| 6.18.8    | A világítás használata                                    | 132 |
| 6.18.9    | Rásegítési fok kiválasztása                               | 132 |
| 6.18.10   | Utazási információk                                       | 132 |
| 6.18.10.1 | Kijelzett utazási információk váltása                     | 132 |
| 6.18.10.2 | Utazási információ visszaállítása                         | 132 |
| 6.18.11   | Rendszerbeállítások megváltoztatása                       | 132 |
| 6.19      | Fék   | 133 |
| 6.19.1    | A fékkar használata                                       | 133 |
| 6.19.2    | A kontrafék használata                                    | 133 |
| 6.20      | Felfüggesztés és lengéscsillapítás                        | 134 |
| 6.20.1    | Suntour nyomásfokozat-lengéscsillapító beállítása         | 135 |
| 6.21      | Sebességváltó   | 136 |
| 6.21.1    | Külső váltó használata                                    | 136 |
| 6.21.2    | SHIMANO agyváltó használata                               | 137 |
| 6.21.3    | eShift használata   | 138 |
| 6.21.3.1  | eShift SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal                  | 138 |
| 6.21.3.2  | eShift kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal                      | 138 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 6.21.3.3 | eShift SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal | 138 |
| 6.21.4   | ENVIOLLO váltó használata                | 139 |
| 6.21.4.1 | Automata vagy kézi váltás kiválasztása   | 139 |
| 6.21.5   | Automatikus váltás                       | 139 |
| 6.21.5.1 | Kézi váltás                              | 140 |
| 6.21.6   | ROHLOFF váltó használata                 | 141 |
| 6.21.6.1 | Sebességek kapcsolása egyenként          | 141 |
| 6.21.6.2 | Több sebesség kapcsolása egyszerre       | 141 |
| 6.21.6.3 | Indító fokozat beállítása                | 142 |
| 6.22     | Összehajtás                              | 143 |
| 6.22.1   | A pedelec összehajtása                   | 143 |
| 6.22.1.1 | A pedál behajtása                        | 143 |
| 6.22.1.2 | I kivitelű kormányoszár összehajtása     | 143 |
| 6.22.1.3 | II kivitelű kormányoszár összehajtása    | 144 |
| 6.22.1.4 | A nyeregcső betolása                     | 144 |
| 6.22.1.5 | A váz összehajtása                       | 144 |
| 6.22.2   | A menetkész állapot visszaállítása       | 145 |
| 6.22.2.1 | A váz széthajtása                        | 145 |
| 6.22.2.2 | A pedál kihajtása                        | 145 |
| 6.23     | Parkolás                                 | 146 |

## 7 Tisztítás, ápolás és karbantartás

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 7.1     | Minden használat előtt                           | 151 |
| 7.1.1   | Védőberendezések ellenőrzése                     | 151 |
| 7.1.2   | Váz ellenőrzése                                  | 151 |
| 7.1.3   | Villa ellenőrzése                                | 151 |
| 7.1.4   | Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése               | 151 |
| 7.1.5   | Csomagtartó ellenőrzése                          | 151 |
| 7.1.6   | Sárvédők ellenőrzése                             | 151 |
| 7.1.7   | Kerék körfutásának ellenőrzése                   | 151 |
| 7.1.8   | Gyorszár ellenőrzése                             | 151 |
| 7.1.9   | Rugós nyeregcső ellenőrzése                      | 151 |
| 7.1.10  | Csengő ellenőrzése                               | 152 |
| 7.1.11  | Markolatok ellenőrzése                           | 152 |
| 7.1.12  | USB-védősapka ellenőrzése                        | 152 |
| 7.1.13  | Világítás ellenőrzése                            | 152 |
| 7.1.14  | Fék ellenőrzése                                  | 152 |
| 7.2     | Minden használat után                            | 153 |
| 7.2.1   | Világítás és reflektorok tisztítása              | 153 |
| 7.2.2   | Teleszkópos villa tisztítása                     | 153 |
| 7.2.3   | Teleszkópos villa ápolása                        | 153 |
| 7.2.4   | Pedálok tisztítása                               | 153 |
| 7.2.5   | Fék tisztítása                                   | 153 |
| 7.2.6   | Rugós nyeregcső tisztítása                       | 153 |
| 7.2.7   | Hátsó lengéscsillapító tisztítása                | 153 |
| 7.3     | Alaptisztítás                                    | 154 |
| 7.3.1   | Fedélzeti számítógép és kezelőegység             | 154 |
| 7.3.2   | Akkumulátor                                      | 154 |
| 7.3.3   | Motor  | 154 |
| 7.3.4   | Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz | 155 |
| 7.3.5   | Kormányoszár                                     | 155 |
| 7.3.6   | Kormány  | 155 |
| 7.3.7   | Markolatok                                       | 155 |
| 7.3.7.1 | Bőrmarkolatok                                    | 155 |
| 7.3.8   | Nyeregcső  | 155 |
| 7.3.9   | Nyereg   | 155 |
| 7.3.9.1 | Bőرنyereg  | 156 |
| 7.3.10  | Gumiabroncsok                                    | 156 |
| 7.3.11  | Küllők és küllőfeszítő csavarok                  | 156 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 7.3.12   | Agy  | 156 |
| 7.3.13   | Váltóelemek                                | 156 |
| 7.3.13.1 | Váltókar                                   | 156 |
| 7.3.14   | Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó        | 156 |
| 7.3.15   | Fék  | 157 |
| 7.3.15.1 | Fékkar                                     | 157 |
| 7.3.16   | Féktárcsa                                  | 157 |
| 7.3.17   | Szíj                                       | 157 |
| 7.3.18   | Lánc                                       | 157 |
| 7.3.18.1 | Lánc körbefutó láncvédővel                 | 157 |
| 7.4      | Ápolás                                     | 158 |
| 7.4.1    | Váz  | 158 |
| 7.4.2    | Villa                                      | 158 |
| 7.4.3    | Csomagtartó                                | 159 |
| 7.4.4    | Sárvédő                                    | 159 |
| 7.4.5    | Oldaltámasz ápolása                        | 159 |
| 7.4.6    | Kormányoszár                               | 159 |
| 7.4.7    | Kormány                                    | 159 |
| 7.4.8    | Markolat                                   | 159 |
| 7.4.8.1  | Gumimarkolatok                             | 159 |
| 7.4.8.2  | Bőrmarkolat                                | 160 |
| 7.4.9    | Nyeregcső                                  | 160 |
| 7.4.9.1  | Rugós nyeregcső                            | 160 |
| 7.4.9.2  | Karbon nyeregcső                           | 160 |
| 7.4.10   | Bőrnnyereg                                 | 160 |
| 7.4.11   | Agy  | 160 |
| 7.4.12   | Küllőfeszítő csavar                        | 160 |
| 7.4.13   | Felni                                      | 161 |
| 7.4.14   | Váltó                                      | 161 |
| 7.4.14.1 | Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők | 161 |
| 7.4.14.2 | Váltókar                                   | 161 |
| 7.4.15   | Pedál                                      | 161 |
| 7.4.16   | Lánc ápolása                               | 161 |
| 7.4.16.1 | Körbefutó láncvédős lánc ápolása           | 161 |
| 7.4.17   | Fék ápolása                                | 162 |
| 7.4.17.1 | Fékkarok ápolása                           | 162 |
| 7.4.18   | eightpins nyeregcsőszár kenése             | 162 |
| 7.5      | Karbantartás                               | 163 |
| 7.5.1    | Kerék                                      | 163 |
| 7.5.1.1  | Guminyomás ellenőrzése                     | 163 |
| 7.5.1.3  | Felnik ellenőrzése                         | 166 |
| 7.5.1.4  | Rögztítőcsavar-lyukak ellenőrzése          | 166 |
| 7.5.1.5  | Rögztítőcsavaragy ellenőrzése              | 166 |
| 7.5.1.6  | Felnihorgok ellenőrzése                    | 166 |
| 7.5.1.7  | Küllők ellenőrzése                         | 166 |
| 7.5.2    | Fékkrendszer ellenőrzése                   | 167 |
| 7.5.2.1  | Kézifék ellenőrzése                        | 167 |
| 7.5.2.2  | Hidraulikus rendszer ellenőrzése           | 167 |
| 7.5.2.3  | Bovdenek ellenőrzése                       | 167 |
| 7.5.2.4  | Tárcsafék ellenőrzése                      | 168 |
| 7.5.2.5  | Kontrafék ellenőrzése                      | 169 |
| 7.5.2.6  | Felnifék ellenőrzése                       | 170 |
| 7.5.3    | Világítás ellenőrzése                      | 171 |
| 7.5.4    | Kormányoszár ellenőrzése                   | 172 |
| 7.5.5    | Kormány ellenőrzése                        | 172 |
| 7.5.6    | Nyereg ellenőrzése                         | 172 |
| 7.5.7    | Nyeregcső ellenőrzése                      | 172 |
| 7.5.8    | Lánc ellenőrzése                           | 172 |
| 7.5.9    | Lánc és szíjfeszítés ellenőrzése           | 172 |
| 7.5.9.1  | Külső váltó ellenőrzése                    | 173 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 7.5.9.2  | Agyváltó ellenőrzése                                | 173 |
| 7.5.10   | A sebességváltó ellenőrzése                         | 173 |
| 7.5.10.1 | Elektromos sebességváltó                            | 173 |
| 7.5.10.2 | Mechanikus sebességváltó                            | 173 |
| 7.5.10.3 | Külső váltó ellenőrzése                             | 173 |
| 7.5.11   | A váltó beállítása                                  | 174 |
| 7.5.11.1 | ROHLOFF agy   | 174 |
| 7.5.12   | Bovdennel működő sebességváltó, egybovdenes         | 174 |
| 7.5.13   | Bovdennel működő sebességváltó, kétbovdenes         | 174 |
| 7.5.14   | Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes | 175 |
| 7.5.15   | Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése              | 175 |

## 8 Szervizelés

|         |                                       |     |
|---------|---------------------------------------|-----|
| 8.1     | Első ellenőrzés                       | 176 |
| 8.2     | Szervizelés                           | 176 |
| 8.3     | Alkatrészfüggő szervizmunkák          | 176 |
| 8.4     | Első ellenőrzés végrehajtása          | 179 |
| 8.5     | Szervizelési utasítás                 | 180 |
| 8.5.1   | Váz szervizelése                      | 187 |
| 8.5.1.1 | Karbonváz szervizelése                | 187 |
| 8.5.2   | Csomagtartó ellenőrzése               | 187 |
| 8.5.3   | Gyorszáras tengely szervizelése       | 187 |
| 8.5.4   | A kormányoszár szervizelése           | 188 |
| 8.5.5   | Hajtóműagy szervizelése               | 188 |
| 8.5.5.1 | Kúpos csapágyazású agy állítása       | 188 |
| 8.5.6   | Vezetőcsapágy szervizelése            | 189 |
| 8.5.7   | A villa szervizelése                  | 189 |
| 8.5.7.1 | Karbon teleszkópos villa szervizelése | 190 |
| 8.5.7.2 | Teleszkópos villa szervizelése        | 190 |
| 8.5.8   | Nyeregcső szervizelése                | 191 |
| 8.5.8.1 | Karbon nyeregcső szervizelése         | 191 |
| 8.5.8.2 | by.schulz rugós nyeregcső             | 192 |
| 8.5.8.3 | Suntour rugós nyeregcső               | 192 |
| 8.5.8.4 | eightpins NGS2 rugós nyeregcső        | 193 |
| 8.5.8.5 | eightpins H01 nyeregcső               | 199 |
| 8.5.9   | Hátsó lengéscsillapító                | 203 |
| 8.5.9.1 | FOX alkatrészfüggő szervizelés        | 204 |

## 9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 9.1     | Hibakeresés és hibaelhárítás                               | 205 |
| 9.1.1   | A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el | 205 |
| 9.1.2   | Hibaüzenet   | 205 |
| 9.1.3   | Rásegítés működési hiba                                    | 206 |
| 9.1.4   | Akkumulátor hiba   | 207 |
| 9.1.5   | Fedélzeti számítógép hiba                                  | 208 |
| 9.1.6   | A világítás nem működik                                    | 208 |
| 9.1.7   | Hajtóműrendszer egyéb hibák                                | 209 |
| 9.1.8   | Suntour teleszkópos villa                                  | 210 |
| 9.1.8.1 | Túl gyors kirugózás  | 210 |
| 9.1.8.2 | Túl lassú kirugózás  | 211 |
| 9.1.8.3 | A rugózás hegymenetben túl puha                            | 212 |
| 9.1.8.4 | Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken                   | 213 |
| 9.2     | Javítás  | 214 |
| 9.2.1   | Eredeti alkatrészek és kenőanyagok                         | 214 |
| 9.2.2   | Világítás cseréje  | 214 |
| 9.2.3   | Első világítás beállítása                                  | 214 |
| 9.2.4   | Gumibroncs mozgásszabadságának ellenőrzése                 | 214 |



|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| <b>10</b> | <b>Újrafelhasználás és ártalmatlanítás</b>            |     |
| 10.1      | Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához             | 215 |
| <b>11</b> | <b>Dokumentumok</b>                                   |     |
| 11.1      | Szerelési jegyzőkönyv                                 | 217 |
| 11.2      | Szervizelési utasítás                                 | 219 |
| 11.3      | Darabjegyzék  | 223 |
| 11.3.1    | E-Imperial I-10                                       | 223 |
| 11.3.2    | E-Imperial I-F5                                       | 224 |
| 11.3.3    | E-Imperial I-R5                                       | 225 |
| 11.3.4    | E-Imperial 180 S F5                                   | 226 |
| 11.3.5    | E-Imperial 180 S R5                                   | 227 |
| 11.3.6    | E-Imperial 180 S 10                                   | 228 |
| 11.3.7    | Futura Comp I-F5                                      | 229 |
| 11.3.8    | Futura Comp I-11                                      | 230 |
| 11.3.9    | Futura Comp I-12                                      | 231 |
| 11.3.10   | Futura Compact F5                                     | 232 |
| 11.3.11   | Futura Compact F8                                     | 233 |
| 11.3.12   | Futura Compact R5                                     | 234 |
| 11.3.13   | Futura Compact R8                                     | 235 |
| 11.3.14   | Futura Compact 10                                     | 236 |
| 11.3.15   | Futura Fold Carbon I-10                               | 237 |
| 11.3.16   | Futura Fold I-F5 Belt                                 | 238 |
| 11.3.17   | Futura Fold I-F8                                      | 239 |
| 11.3.18   | Futura Fold I-F8 Belt                                 | 240 |
| 11.3.19   | Futura Fold I-R8                                      | 241 |
| 11.3.20   | Futura Fold I-R8 Belt                                 | 242 |
| 11.3.21   | Futura HD I-F360                                      | 243 |
| 11.3.22   | Futura Pro I-F14                                      | 244 |
| 11.3.23   | Futura Pro I-F360+                                    | 245 |
| 11.3.24   | Futura Sport I-10                                     | 246 |
| 11.3.25   | Montfoort F7  | 247 |
| 11.3.26   | Montfoort F7 Belt                                     | 248 |
| 11.3.27   | Pasero Comp I-12                                      | 249 |
| 11.3.28   | Rob Fold F5   | 250 |
| 11.3.29   | Rob Fold F8   | 251 |
| 11.3.30   | Rob Fold R5   | 252 |
| 11.3.31   | Rob Fold R8   | 253 |
| 11.3.32   | Rob Fold 10   | 254 |
| 11.3.33   | Robert/a Deluxe I-F8                                  | 255 |
| 11.3.34   | Robert/a Deluxe I-R8                                  | 256 |
| 11.3.35   | Robert/a F7 Active Plus                               | 257 |
| 11.3.36   | Robert/a I-R8   | 258 |
| 11.3.37   | Robert/a I-R8 Belt                                    | 259 |
| 11.3.38   | Robert/a Pro I-R5                                     | 260 |
| 11.3.39   | Robert/a Pro I-R8                                     | 261 |
| 11.4      | Töltőkészülék kezelési utasítása                      | 262 |
| <b>12</b> | <b>Szószedet</b>                                      |     |
| 12.1      | Rövidítések   | 274 |
| 12.2      | Egyszerűsített fogalmak                               | 274 |
| <b>13</b> | <b>Függelék</b>                                       |     |
| I.        | Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása | 275 |
| II.       | A részben kész gép megfelelési nyilatkozata           | 278 |
| <b>14</b> | <b>Tárgymutató</b>                                    |     |

**Köszönjük bizalmát!**

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

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

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



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

**Szerzői jog**

© HERCULES GmbH

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

**Belső változtatások joga fenntartva**

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

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

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

**Szerkesztőség**

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

**Fordítás**

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

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

tecdoc@hercules-bike.de

# 1 Erről a használati utasításról

## 1.1 Gyártó

HERCULES GmbH  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

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

## 1.2 Törvények, szabványok és irányelvek

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

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

## 1.3 Nyelv

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

## 1.4 Tájékoztatására

A jobb olvashatósághoz a használati utasításban különböző jelöléseket alkalmazunk.

## 1.4.1 Figyelmeztetések

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

### FIGYELMEZTETÉS

Ezek megsértése súlyos személyi sérülésekhez vagy halálhoz vezethet, a veszélyeztetés kockázati foka közepes.

### VIGYÁZAT

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

### Értesítés

Megsértése esetén anyagi kárhoz vezethet.

## 1.4.2 Szövegkiemelések

A használati utasításban tíz szövegkiemelés található:

| Írásmód   | Használat   |
|---|---|
| <i>dőlt</i>   | Szószered-fogalom, első a fejezetben  |
| <a href="#">aláhúzott kék</a>                                   | Kapcsolódó link   |
| <a href="#">aláhúzott szürke</a>                                | Kereszthivatkozások   |
| ✓   | Előfeltételek   |
| ▶   | Cselekvési utasítások sorrend nélkül  |
| 1   | Cselekvési utasítások a megadott sorrendben   |
| ⇒   | Cselekvési utasítás eredménye   |
| SORKIZÁRÁS  | Fedélzeti számítógép kijelzések   |
| •   | Felsorolások  |
| Csak az ezzel a felszereléssel rendelkező pedelec-ekre érvényes | Minden típus felszereltsége más. Alternatív alkalmazási komponensekre a cím alatti értesítés hívja fel a figyelmet. |

1. táblázat: Szövegkiemelések

## 1.5 Típuszám és modell

A használati utasítás része a következő típuszámú pedelec-eknek:

| Típusz.   | Modell                  | Pedelec fajtája        |
|-----------|-------------------------|------------------------|
| 21-Y-0005 | Futura Fold I-R8 Belt   | Összehajtható kerékpár |
| 21-Y-0006 | Futura Fold I-F8 Belt   | Összehajtható kerékpár |
| 22-P-0001 | Futura HD I-F360        | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0002 | Futura HD I-F360        | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0003 | Futura HD I-12          | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0004 | Futura HD I-12          | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0005 | Futura HD I-12          | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0006 | E-Imperial I-R5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0007 | E-Imperial I-R5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0008 | E-Imperial I-F5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0009 | E-Imperial I-F5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0010 | E-Imperial I-10         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0011 | E-Imperial I-10         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0012 | E-Imperial 180 S R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0013 | E-Imperial 180 S R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0014 | E-Imperial 180 S F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0015 | E-Imperial 180 S F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0016 | E-Imperial 180 S 10     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0017 | E-Imperial 180 S 10     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0001 | Robert/a R7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0002 | Robert/a R7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |

2. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Modell                  | Pedelec fajtája        |
|-----------|-------------------------|------------------------|
| 22-Q-0003 | Robert/a F7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0004 | Robert/a F7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0010 | Futura Pro I-F14        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0011 | Futura Pro I-F14        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0015 | Futura Pro I-F360+      | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0016 | Futura Pro I-F360+      | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0023 | Futura Comp I-12        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0024 | Futura Comp I-12        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0025 | Futura Comp I-12        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0026 | Futura Comp I-F5        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0027 | Futura Comp I-F5        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0028 | Futura Comp I-11        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0029 | Futura Comp I-11        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0030 | Futura Comp I-11        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0031 | Futura Sport I-10       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0032 | Futura Sport I-10       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0033 | Futura Sport I-10       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0074 | Robert/a Pro I-R5       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0075 | Robert/a Pro I-R5       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0076 | Robert/a Pro I-R8       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0077 | Robert/a Pro I-R8       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0078 | Robert/a Pro I-F8       | Városi és túrakerékpár |

2. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Modell                | Pedelec fajtája        |
|-----------|-----------------------|------------------------|
| 22-Q-0079 | Robert/a Deluxe I-R8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0080 | Robert/a Deluxe I-R8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0081 | Robert/a Deluxe I-F8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0082 | Robert/a Deluxe I-F8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0083 | Robert/a I-R8 Belt    | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0084 | Robert/a I-R8 Belt    | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0085 | Robert/a I-R8         | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0086 | Robert/a I-R8         | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0087 | Montfoort I-F8        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0088 | Montfoort F7 Belt     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0089 | Montfoort F7          | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0093 | Futura Compact R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0094 | Futura Compact F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0095 | Futura Compact F8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0096 | Futura Compact 10     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0104 | Futura Compact R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0105 | Futura Compact F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0106 | Futura Compact R8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0107 | Futura Compact R8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0108 | Futura Compact F8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Y-0002 | Futura Fold I-10      | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0003 | Futura Fold I-R5 Belt | Összehajtható kerékpár |

2. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Modell                | Pedelec fajtája        |
|-----------|-----------------------|------------------------|
| 22-Y-0004 | Futura Fold I-F5 Belt | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0005 | Futura Fold I-R8      | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0006 | Futura Fold I-F8      | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0007 | Rob Fold R5           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0008 | Rob Fold F5           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0009 | Rob Fold R8           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0010 | Rob Fold F8           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0014 | Rob Fold 10           | Összehajtható kerékpár |

2. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

## 1.6 Vázszám

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

## 1.7 A használati utasítás azonosítása

A használati utasítás azonosító száma minden oldalon lent balra található.

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

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| <b>Azonosító szám</b> | MY22H01 - 19_1.0_30.07.2021 |
|-----------------------|-----------------------------|

## 1.8 A használati utasítás céljai

A használati utasítás nem pótolja a kerékpárt átadó szaküzlet általi személyes betanítást.

A használati utasítás a pedelec része. Ha egy napon továbbértékesíti, át kell adnia a következő tulajdonos részére.

A használati utasítás főleg a kerékpáros és a pedelec üzemeltetője számára készült.

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



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

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

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

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

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

3. táblázat: Célcsoportok-fejezetek mátrix

## 2 Biztonság

### 2.1 Fennmaradó kockázatok

#### 2.1.1 Tűz- és robbanásveszély

##### 2.1.1.1 Akkumulátor

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

- ▶ Az akkumulátort és a tartozékokat csak kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni és feltölteni.
- ▶ Soha ne nyissa fel és ne kezdjen az akkumulátor javításába.
- ▶ A külsőleg látható sérülést szenvedett akkumulátort azonnal helyezze üzemem kívül.
- ▶ Bukás vagy ütközés után az akkumulátort legalább 24 órára helyezze üzemem kívül és figyelje.

A meghibásodott akkumulátorok veszélyes árunak minősülnek.

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

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

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

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

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

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

- ▶ Csak jóváhagyott akkumulátorokat töltsön.

Fém tárgyak 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.

##### 2.1.1.2 Túlmelegedett töltőkészülék

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

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

##### 2.1.1.3 Felforrósodott alkatrészek

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

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



## 2.1.2 Áramütés

### 2.1.2.1 Sérülések

Sérült töltőkészülékek, áramvezetékek és dugaszok fokozzák az áramütés veszélyét.

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

### 2.1.2.2 Vízbebotolás

Ha víz jut a töltőkészülékbe, áramütés kockázata áll fenn.

- ▶ Soha ne töltsön szabadban az akkumulátort.

### 2.1.2.3 Kondenzvíz

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

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

## 2.1.3 Bukásveszély

### 2.1.3.1 A gyorsár hibás beállítása

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

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

### 2.1.3.2 Helytelen meghúzási nyomaték

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

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

### 2.1.3.3 Helytelen alkatrész

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

- ▶ Soha ne használja a kereket más fékkel.

### 2.1.4 Csonkolási veszély

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

- ▶ Mindig tartsa távol ujjait a forgó féktárcsától.

### 2.1.5 Kulcs letörése

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

- ▶ Húzza a ki a kulcsot az akkumulátorlakatból.

## 2.2 Méregző anyagok

### 2.2.1 Fékfolyadék

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

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

### 2.2.2 Felfüggesztés-olaj

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

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

### 2.2.3 Kenőolaj

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

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

### 2.2.4 Meghibásodott akkumulátor

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

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

## 2.3 Követelmények a kerékpárossal szemben

A kerékpáros fizikális, motorikus és szellemi képességeinek alkalmassá kell tennie a kerékpárost közúti forgalomban való részvételhez. 14 év legalacsonyabb korhatár ajánlott.

### 2.4 Védelmet igénylő csoportok

Távol kell tartani az akkumulátorokat és a töltőkészüléket csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és ismeretekkel rendelkező személyektől.

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

### 2.5 Egyéni védőeszközök

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

Viseljen szilárd lábbelit.

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



### 2.6 Védőberendezések

A kerékpárost három védőberendezés védi mozgó részekről vagy hőségtől:













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

## 2.7 Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató

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

| Szimbólum   | Magyarázat                                      |
|---|---|
|  | Általános figyelmeztetés                        |
|  | Figyelembe kell venni a használati utasításokat |

4. táblázat: Biztonsági jelzések jelentése

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

5. táblázat: Biztonsági tájékoztató

## 2.8 Magatartás vészhelyzetben

### 2.8.1 Veszélyes helyzetek a közúti forgalomban

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

### 2.8.2 Kifolyt fékfolyadék

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

### Belélegzés után

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

### Bőrrel való érintkezés után

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

### Szemmel való érintkezés után

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

### Lenyelés után

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

### Környezetvédelmi intézkedések

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

### 2.8.3 Kilépő akkumulátorgőzök

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

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

### Szemmel való érintkezés után

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

### Bőrrel való érintkezés után

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

### 2.8.4 Akkumulátortűz

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

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

Gőzök belélegzése következtében mérgezés következhet be.

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

### 2.8.5 A hátsó lengéscsillapítóból kifolyó kenőanyagok és olajok

- ▶ A kifolyt kenőanyagokat és olajokat környezetkímélő módon és a törvényi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítani kell (lásd [10.1 fejezet](#)).
- ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 2.8.6 A villából kifolyó kenőanyagok és olajok

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

## 3 Leírás

### 3.1 Rendeltetésszerű használat







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

A pedelec-et csak kifogástalan, működőképes állapotban használja. Országoként a jogszabályok az alapfelszereltségtől eltérő követelményeket támaszthatnak a pedelec-kel szemben. A közúti forgalomban való részvételhez országoként más előírások érvényesek a világítás, reflektorok és más szerkezeti elemek vonatkozásában. Figyelembe kell venni

a mindenkori felhasználási ország általánosan érvényes törvényeit, valamint balesetmegelőzési és környezetvédelmi előírásait.

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

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

| Városi és túra kerékpárok  | Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok   | Terepkerékpárok   | Versenykerékpár  | Teherszállító kerékpár   | Összehajtható kerékpár   |
|--|---|---|--|--|--|
|   |    |    |   |   |   |
| Városi és túra kerékpárok mindennapi, kényelmes használatra készültek és alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre. | Gyermek- és ifjúsági kerékpárok alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre.<br><br>Felügyelet gyakorlására jogosult személyeknek üzembe helyezés előtt el kell olvasni a használati utasítást.<br>A használati utasítás tartalmát korán meg kell ismerni a gyermekkel vagy fiatalokkal.<br><br>Ortopédiai okokból a pedelec méretét 3 hónaponként ellenőrizni kell.<br><br>3 hónaponként ellenőrizni kell a legnagyobb megengedett összsúly (mős) betartását. | Terepkerékpárok sportos használatra készültek. Konstruktív ismérvei a rövid keréktávolság, előre nyújtott ülés helyzet és kis működtetési erejű fék.<br><br>Terepkerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök. Testi fitnesz mellett hozzá szokást igényelnek. A használatát megfelelően trenírozni kell, különösen kanyarok bevitelét és a fékezést gyakorolni kell.<br><br>A kezek és csuklók, karok, a váll és a hát terhelése megfelelően nagy.<br>A gyakorlatlan kerékpáros hajlamos a túlfékezésre és ezáltal az ellenőrzés elvesztésére. | A versenykerékpárok jó, ép útfelületű közutakon és utakon történő gyors haladáshoz készültek.<br><br>Versenykerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök.<br>A versenykerékpárok at a könnyű kialakítás és a konstrukció kerékpározáshoz szükséges részekre való visszafogottság jellemzi.<br><br>A váz geometriája és a kezelőszervek elrendezése olyan kialakítású, hogy nagy sebességgel lehet haladni.<br>A vázszerkezet megköveteli a biztonságos fel- és leszállást, a gyakorlatot lassú haladáshoz és fékezéshez.<br><br>Az ülés helyzet sportos. A kezek, csuklók, karok, a nyak és a hát fizikális terhelése nagy. Az ülés helyzet magas fokú testi fitneszt igényel. | A teherszállító kerékpárok terhek mindennapos szállítására alkalmasak közúti forgalomban.<br><br>Terhek szállítása a kiegészítő súly kiegyenlítéséhez ügyességet és testi fitneszt igényel. Az igen különböző terhelési állapotok és súlyeloszlások fékezésnél és kanyarokban különös gyakorlatot és ügyességet igényelnek.<br><br>A hosszúság, szélesség és a fordulási sugár hosszabb ideig tartó megszokást követel. Egy teherszállító kerékpár vezetése előretételezett vezetési módot követel. Ennek megfelelően figyelembe kell venni a közúti forgalmat és az út állapotát. | Összehajtható kerékpárok alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre.<br><br>Összehajtható kerékpárok összecukhatók és így alkalmasak a helytakarékos szállításra, pl. személyautóban vagy helyi tömegközlekedésben.<br><br>Az összehajtható kerékpár összehajthatósága kis kerekek, valamint hosszú fékvezetékek és bovdének használatát igényli. Fokozott terhelés mellett ezért csökkenő menetstabilitással és féktelejlesztéssel kell számolni. |

6. táblázat: Rendeltetésszerű használat minden pedelec-fajtához

### 3.1.1 Nem rendeltetésszerű használat

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

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

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

7. táblázat: Tudnivalók a nem rendeltetésszerű használatához

### 3.1.2 Megengedett összsúly (mös)

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

A legnagyobb megengedett összsúly

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

| Típusz.   | Modell                  | Mös [kg] |
|-----------|-------------------------|----------|
| 21-Y-0005 | Futura Fold I-R8 Belt   | 135      |
| 21-Y-0006 | Futura Fold I-F8 Belt   | 135      |
| 22-P-0001 | Futura HD I-F360        | 170      |
| 22-P-0002 | Futura HD I-F360        | 170      |
| 22-P-0003 | Futura HD I-12          | 170      |
| 22-P-0004 | Futura HD I-12          | 170      |
| 22-P-0005 | Futura HD I-12          | 170      |
| 22-P-0006 | E-Imperial I-R5         | 170      |
| 22-P-0007 | E-Imperial I-R5         | 170      |
| 22-P-0008 | E-Imperial I-F5         | 170      |
| 22-P-0009 | E-Imperial I-F5         | 170      |
| 22-P-0010 | E-Imperial I-10         | 170      |
| 22-P-0011 | E-Imperial I-10         | 170      |
| 22-P-0012 | E-Imperial 180 S R5     | 180      |
| 22-P-0013 | E-Imperial 180 S R5     | 180      |
| 22-P-0014 | E-Imperial 180 S F5     | 180      |
| 22-P-0015 | E-Imperial 180 S F5     | 180      |
| 22-P-0016 | E-Imperial 180 S 10     | 180      |
| 22-P-0017 | E-Imperial 180 S 10     | 180      |
| 22-Q-0001 | Robert/a R7 Active Plus | 135      |
| 22-Q-0002 | Robert/a R7 Active Plus | 135      |
| 22-Q-0003 | Robert/a F7 Active Plus | 135      |
| 22-Q-0004 | Robert/a F7 Active Plus | 135      |
| 22-Q-0010 | Futura Pro I-F14        | 135      |
| 22-Q-0011 | Futura Pro I-F14        | 135      |
| 22-Q-0015 | Futura Pro I-F360+      | 135      |
| 22-Q-0016 | Futura Pro I-F360+      | 135      |
| 22-Q-0023 | Futura Comp I-12        | 135      |
| 22-Q-0024 | Futura Comp I-12        | 135      |

8. táblázat: Típuszám, modell és legnagyobb megengedett összsúly

| Típusz.   | Modell               | Mös [kg] |
|-----------|----------------------|----------|
| 22-Q-0025 | Futura Comp I-12     | 135      |
| 22-Q-0026 | Futura Comp I-F5     | 135      |
| 22-Q-0027 | Futura Comp I-F5     | 135      |
| 22-Q-0028 | Futura Comp I-11     | 135      |
| 22-Q-0029 | Futura Comp I-11     | 135      |
| 22-Q-0030 | Futura Comp I-11     | 135      |
| 22-Q-0031 | Futura Sport I-10    | 135      |
| 22-Q-0032 | Futura Sport I-10    | 135      |
| 22-Q-0033 | Futura Sport I-10    | 135      |
| 22-Q-0074 | Robert/a Pro I-R5    | 150      |
| 22-Q-0075 | Robert/a Pro I-R5    | 150      |
| 22-Q-0076 | Robert/a Pro I-R8    | 150      |
| 22-Q-0077 | Robert/a Pro I-R8    | 150      |
| 22-Q-0078 | Robert/a Pro I-F8    | 150      |
| 22-Q-0079 | Robert/a Deluxe I-R8 | 150      |
| 22-Q-0080 | Robert/a Deluxe I-R8 | 150      |
| 22-Q-0081 | Robert/a Deluxe I-F8 | 150      |
| 22-Q-0082 | Robert/a Deluxe I-F8 | 150      |
| 22-Q-0083 | Robert/a I-R8 Belt   | 135      |
| 22-Q-0084 | Robert/a I-R8 Belt   | 135      |
| 22-Q-0085 | Robert/a I-R8        | 135      |
| 22-Q-0086 | Robert/a I-R8        | 135      |
| 22-Q-0087 | Montfoort I-F8       | 135      |
| 22-Q-0088 | Montfoort F7 Belt    | 135      |
| 22-Q-0089 | Montfoort F7         | 135      |
| 22-Q-0089 | Montfoort F7         | 135      |
| 22-Q-0093 | Futura Compact R5    | 135      |
| 22-Q-0094 | Futura Compact F5    | 135      |
| 22-Q-0095 | Futura Compact F8    | 135      |
| 22-Q-0096 | Futura Compact 10    | 135      |
| 22-Q-0104 | Futura Compact R5    | 135      |
| 22-Q-0105 | Futura Compact F5    | 135      |
| 22-Q-0106 | Futura Compact R8    | 135      |
| 22-Q-0107 | Futura Compact R8    | 135      |
| 22-Q-0108 | Futura Compact F8    | 135      |

8. táblázat: Típuszám, modell és legnagyobb megengedett összsúly



| Típussz.  | Modell                | Mös [kg] |
|-----------|-----------------------|----------|
| 22-X-0001 | Cargo 1000            | 250      |
| 22-X-0002 | Rob Family F360       | 200      |
| 22-X-0003 | Rob Cargo F5          | 180      |
| 22-Y-0002 | Futura Fold I-10      | 135      |
| 22-Y-0003 | Futura Fold I-R5 Belt | 135      |
| 22-Y-0004 | Futura Fold I-F5 Belt | 135      |
| 22-Y-0005 | Futura Fold I-R8      | 135      |
| 22-Y-0006 | Futura Fold I-F8      | 135      |
| 22-Y-0007 | Rob Fold R5           | 135      |
| 22-Y-0008 | Rob Fold F5           | 135      |
| 22-Y-0009 | Rob Fold R8           | 135      |
| 22-Y-0010 | Rob Fold F8           | 135      |
| 22-Y-0014 | Rob Fold 10           | 135      |

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

### 3.1.3 Környezeti követelmények

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

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

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











$-5\text{ °C}$  alatti és  $+40\text{ °C}$  fölötti hőmérsékleteket kerülni kell.

Ugyanígy kötelező ezeknek a hőmérsékleteknek a betartása.

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











Az adattáblán szimbólumok találhatóak a pedelec felhasználási területére vonatkozóan.

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

| Alkalmazási terület  | Városi és túrakerékpárok   | Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok  | Terepkerékpárok   | Versenykerékpár  | Teherszállító kerékpár  | Összehajtható kerékpár  |
|--|--|--|---|--|---|---|
|  <b>1</b>   |  Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.  |  Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.  |    |  Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas.   |  Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas. |  Aszfaltozott és kikövezett utakon alkalmas. |
|  <b>2</b>  | Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas. | Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas. | Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas.  | Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és jó burkolatú zúzottköves utakhoz alkalmas, valamint mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 15 cm-es ugrásokhoz alkalmas. |   |   |
|  <b>3</b> |  | Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és könnyű és igényes közötti terepes kerékpározáshoz, mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 61 cm-es ugrásokhoz alkalmas.  | Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és könnyű és igényes közötti terepes kerékpározáshoz, mérsékelt emelkedésű útszakaszokhoz és legfeljebb 61 cm-es ugrásokhoz alkalmas.   |  |   |   |
|  <b>4</b> |  |  | Aszfaltozott utakhoz, kerékpárutakhoz és könnyű és igényes közötti terepes kerékpározáshoz, korlátozott downhill-kerékpározáshoz és legfeljebb 122 cm-es ugrásokhoz alkalmas. |  |   |   |

9. táblázat: Alkalmazási terület

A pedelec ezekhez a felhasználási területekhez alkalmatlan:

| Alkalmazási terület  | Városi és túrakerékpárok  | Gyermekkerékpárok / ifjúsági kerékpárok   | Terepkerékpárok  | Versenykerékpár  | Teherszállító kerékpár  | Összehajtható kerékpár  |
|--|---|---|--|--|---|---|
|  <b>1</b> |  Soha nem szabad terepen vezetni és/ vagy ugratni. |  Soha nem szabad terepen vezetni és/ vagy ugratni. |                       |  Soha nem szabad terepen vezetni és/ vagy ugratni. |  Soha nem szabad terepen vezetni és/ vagy ugratni. |  Soha nem szabad terepen vezetni és/ vagy ugratni. |
|  <b>2</b> | Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrásokat végrehajtani.  | Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrásokat végrehajtani.  | Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrásokat végrehajtani.                         | Soha nem szabad terepen vezetni vagy 15 cm-től nagyobb ugrásokat végrehajtani.   |   |   |
|  <b>3</b> |   | Soha nem szabad downhill-kerékpározás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehajtása.  | Soha nem szabad downhill-kerékpározás vagy 61 cm-től nagyobb ugrások végrehajtása.                     |  |   |   |
|  <b>4</b> |   |   | Soha nem engedélyezett a legnehezebb terepi kerékpározás vagy 122 cm-nél nagyobb ugrások végrehajtása. |  |   |   |

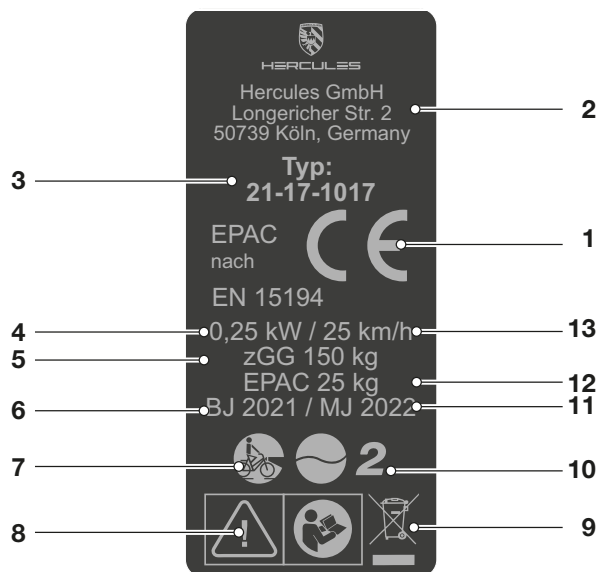
10. táblázat: Alkalmatlan terület

## 3.2 Adattábla

Az adattábla a vázon található.

Az adattáblán tizenhárom adat található.

Az adattábla pontos helyét az [1. ábra](#) mutatja.



1. ábra: Adattábla példa

| Sz. | Megnevezés                             | Leírás  | több információ              |
|-----|--|---|------------------------------|
| 1   | CE-jelölés                             | A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.  |                              |
| 2   | A gyártó kapcsolattartási adatai       | A megadott címen érhető el a gyártó.  | <a href="#">1.1 fejezet</a>  |
| 3   | Típuszám                               | Minden pedelec típus rendelkezik egy nyolcjegyű típuszámmal, ami a tervezési modellévet, a pedelec fajtáját és a változatot adja meg.                           | <a href="#">1.5 fejezet</a>  |
| 4   | Maximális névleges tartós teljesítmény | A maximális névleges tartós teljesítmény a lehető legnagyobb teljesítmény 30 percen át a villanymotor kihajtó tengelyén.  |                              |
| 5   | Legnagyobb megengedett összsúly        | A legnagyobb megengedett összsúly a teljesen összeszerelt pedelec súlya plusz kerékpáros, plusz csomag.   |                              |
| 6   | Gyártási év                            | A gyártási év a pedelec előállításának éve. A gyártási időintervallum 2021. június és 2022. július között van.  |                              |
| 7   | Pedelec fajtája                        | Minden pedelec egy pedelec-fajtához van hozzárendelve, ami meghatározza a rendeltetésszerű használatot, a funkciót és az alkalmazási területet.                 | <a href="#">3.2 fejezet</a>  |
| 8   | Biztonsági jelölés                     | A biztonsági jelölések veszélyekre figyelmeztetnek.   | <a href="#">2.6 fejezet</a>  |
| 9   | Ártalmatlanítási értesítés             | A pedelec ártalmatlanításánál ezeket az értesítéseket kell követni.   | <a href="#">10. fejezet</a>  |
| 10  | Alkalmazási terület                    | A pedelec-kel csak engedélyezett helyeken szabad közlekedni.  | <a href="#">3.6. fejezet</a> |
| 11  | Modellév                               | A modellév az első sorozatban gyártott pedelec-eknél a változat első gyártási éve. Esetenként a gyártási év és a modellév eltérő.                               |                              |
| 12  | A menetkész pedelec súlya              | A menetkész pedelec súlyát 25 kg súlytól adjuk meg és az eladás időpontjában érvényes súlyra vonatkozik. A kiegészítő tartozékot hozzá kell számolni a súlyhoz. | <a href="#">4.1. fejezet</a> |
| 13  | Lekapcsolási sebesség                  | A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjárati értékre esik.  |                              |

11. táblázat: Az adattáblán lévő adatok magyarázata

### 3.3 Alkatrészek

#### 3.3.1 Áttekintés



2. ábra: Pedelec jobbról, példa: HERCULES E-Imperial I-R5

|    |                |    |                              |
|----|----------------|----|------------------------------|
| 1  | Első kerék     | 11 | Hátsó lámpa                  |
| 2  | Villa          | 12 | Hátsó sárvédő                |
| 3  | Első sárvédő   | 13 | Oldaltámasz                  |
| 4  | Első világítás | 14 | Hátsó kerék                  |
| 5  | Kormány        | 15 | Szija                        |
| 6  | Kormányzár     | 16 | Szíjvédő                     |
| 7  | Váz            | 17 | Motor (motorburkolat mögött) |
| 8  | Nyeregcső      | 18 | Pedál                        |
| 9  | Nyereg         | 19 | Vázszám                      |
| 10 | Csomagtartó    | 20 | Akku és adattábla (a vázban) |

### 3.3.2 Futómű

A futómű két komponensből áll:

- váz és
- kormánymű.

#### 3.3.2.1 Váz

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

A váz geometriája határozza meg a pedelec menetviselkedését.

#### 3.3.2.2 Kormánymű

A kormánymű komponensei:

- kormánycsapágó,
- kormányoszár,
- kormány és
- villa.

#### 3.3.2.3 Kormánycsapágó

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

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

#### 3.3.2.4 Kormányoszár

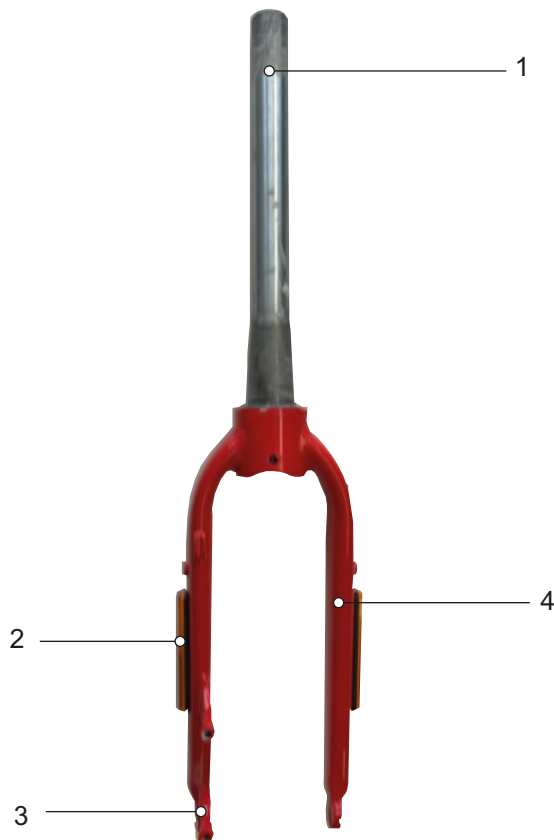
A kormányoszár az összekötő elem a kormány és a villaszár között. A kormányoszár a kormány kerékpárosra történő testreszabására szolgál. A kormányoszárral történik a kormánymagasság és a kormány és nyereg közötti távolság beállítása (lásd 6.5.6 fejezet).

#### 3.3.2.5 Kormány

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

#### 3.3.2.6 Villa

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



3. ábra: Villa áttekintése

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

### 3.3.3 Felfüggesztés

Ebben a modellsorozatban merev villákat és teleszkópos villákat egyaránt beépítettünk.

#### 3.3.3.1 Merev villa

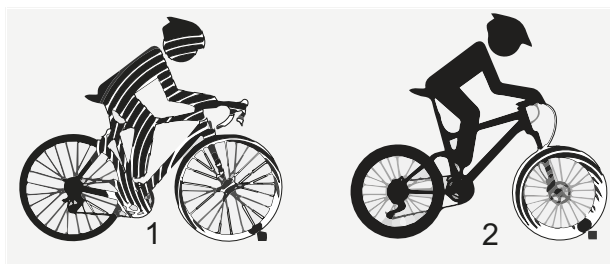
A merev villák nem rugóznak. Optimálisan átadják a kifejlesztett izom- és motoros erőt az útfelületre. Meredek utakon merev villával rendelkező pedelec-eknél az energiafogyasztás kisebb és a hatótávolság nagyobb, mint felfüggesztéses pedelec-eknél.

#### 3.3.3.2 Teleszkópos villa

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

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

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



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

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

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

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



## Negatív rugóút (SAG)

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

sebességgel rugózik ki. A kerék egyenetlenségek esetén érintkezésben marad a talajjal (kék vonal). A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



5. ábra: A villa optimális menetviselkedése

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

megőrizhető a sebesség a terep dombos szakaszán kerékpározva.



6. ábra: A villa optimális menetviselkedése dombos terepen

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

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



7. ábra: A villa optimális menetviselkedése egyenetlenségek esetén

## Húzófokozatos lengéscsillapítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

A húzófokozatos lengéscsillapítás a testsúly, a rugó keménysége és a rugóút, valamint a terep és a kerékpáros igényei szerint testreszabható.

Ha nagyobb a levegőnyomás vagy a rugó keménysége, a kiengedési és kirugózási sebesség is nő. Optimális beállítás eléréséhez

nővelni kell a húzófokozatos lengéscsillapítást a levegőnyomás vagy a rugókeménység növelése esetén.

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

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



8. ábra: A villa optimális menetviselkedése

## A teleszkópos villa nyomásfokozat-lengéscsillapítója

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A nyomásfokozat-lengéscsillapító lehetővé teszi a gyors személyre szabást, hogy a villa rugózási viselkedését a terep változásai esetén a terepviszonyokhoz igazítsa. Menet közbeni beállításokhoz készült. A nyomásfokozat-lengéscsillapító vezérli a nyomásfokozat löketsebességét vagy azt a sebességet, amivel a villa lassú ütéseknel berugózik. A nyomásfokozat-lengéscsillapító befolyásolja egyenetlenségek kiegyenlítését és a lengéscsillapító hatékonyságát súlyáthelyezés,

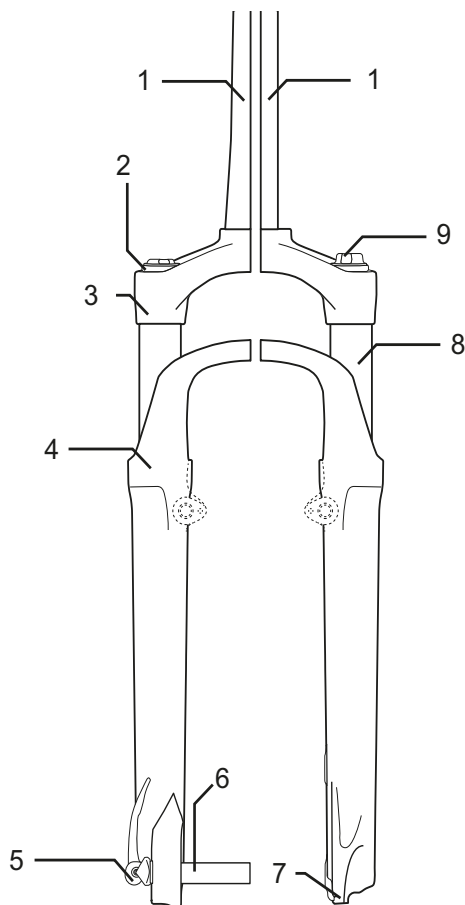
átjárók, kanyarodás, egyenetlenségek miatti egyenes lökések és fékezés közben. Optimális beállításnál a villa dombos terepen a berugózás ellenében hat, rugóútján belül magasabban marad és segít abban, hogy a terep dombos szakaszán kerékpározva megtartsa a sebességet. Egyenetlenségekre érkeve a villa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



9. ábra: Optimális menetviselkedés dombos terepen

### Acélrugós villa felépítése

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



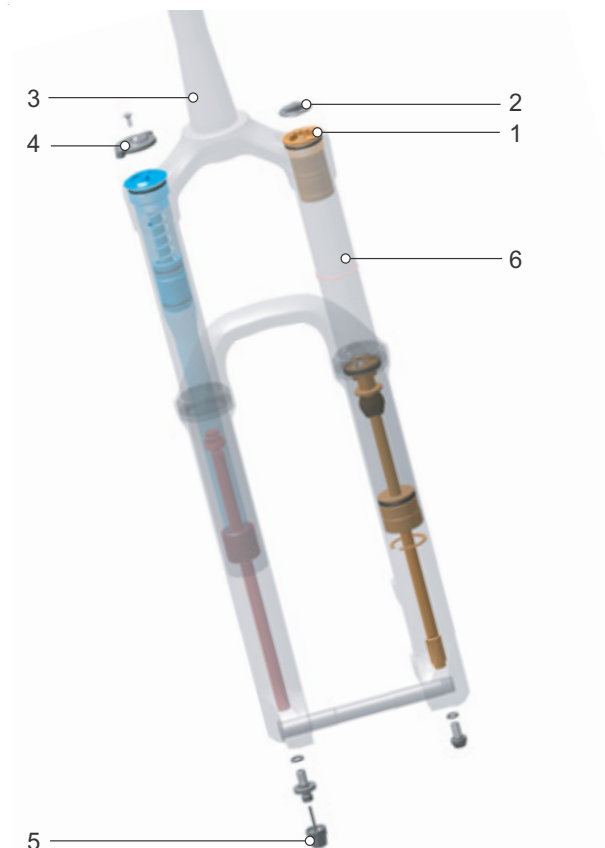
10. ábra: Példa: Suntour acélrugós villa

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

### Légrugós villa felépítése

A légrugós villa modelltől függően rendelkezik

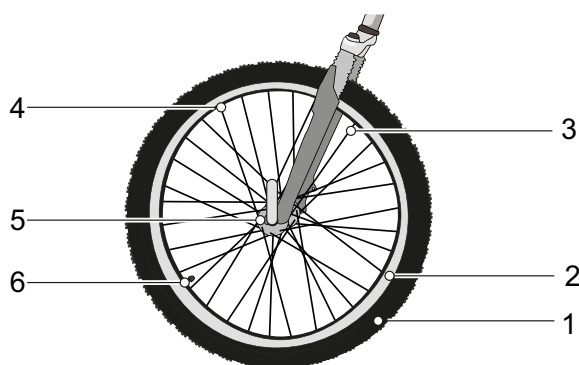
- egy légrugó részegységgel (narancssárga) és/ vagy
- egy nyomásfokozat-lengéscsillapító részegységgel (kék) és/vagy
- egy húzófokozatos lengéscsillapító részegységgel (piros)



11. ábra: A légrugós villa belső felépítése

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

### 3.3.4 Kerék



12. ábra: A kerék látható részei

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

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

#### 3.3.4.1 Gumiabroncs

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

##### Profil

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

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

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

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



13. ábra: Példa: Információk a gumiabroncson

#### Guminyomás

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

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

#### Abroncsméret

Az abroncsméret a gumiabroncs oldalfalán van feltüntetve.

#### 3.3.4.2 Felni

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

Felnifékeknél a felni külső oldalát használjuk fékezésre.

#### 3.3.4.3 Szelep

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

A rácsavazott szelepszapka tartja távol a port és a szennyeződést.

A pedelec vagy:

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

### Túszelep

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



14. ábra: Túszelep

### Francia szelep

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



15. ábra: Francia szelep

### Autószelep

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



16. ábra: Autószelep

### 3.3.4.4 Küllő

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

### 3.3.4.5 Küllőfeszítő csavar

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

### 3.3.4.6 Agy

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

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

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

### 3.3.5 Fékrendszer

A pedelec fékrendszerének kezelése elsődlegesen a kormányon lévő fékkarokkal történik.

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

A fékek vészleállításra szolgálnak és gyors és biztonságos megálláshoz vezetnek vész helyzetben.

A fék működésbe hozása a fékkarral vagy

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

#### 3.3.5.1 Mechanikus fék

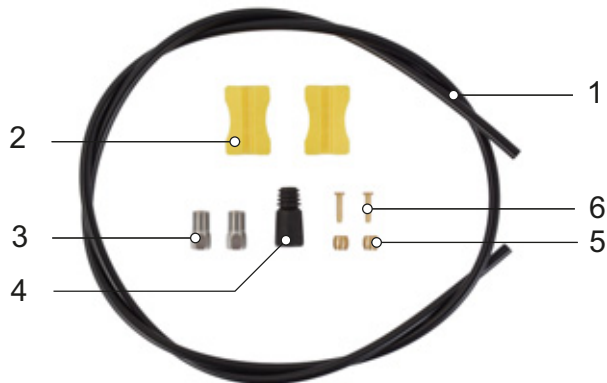
A váltóbovden (tokos huzalnak is nevezik) belsejében egy huzal köti össze a fékkart a fékkel.



17. ábra: Váltóbovden felépítése

#### 3.3.5.2 Hidraulikus fék

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

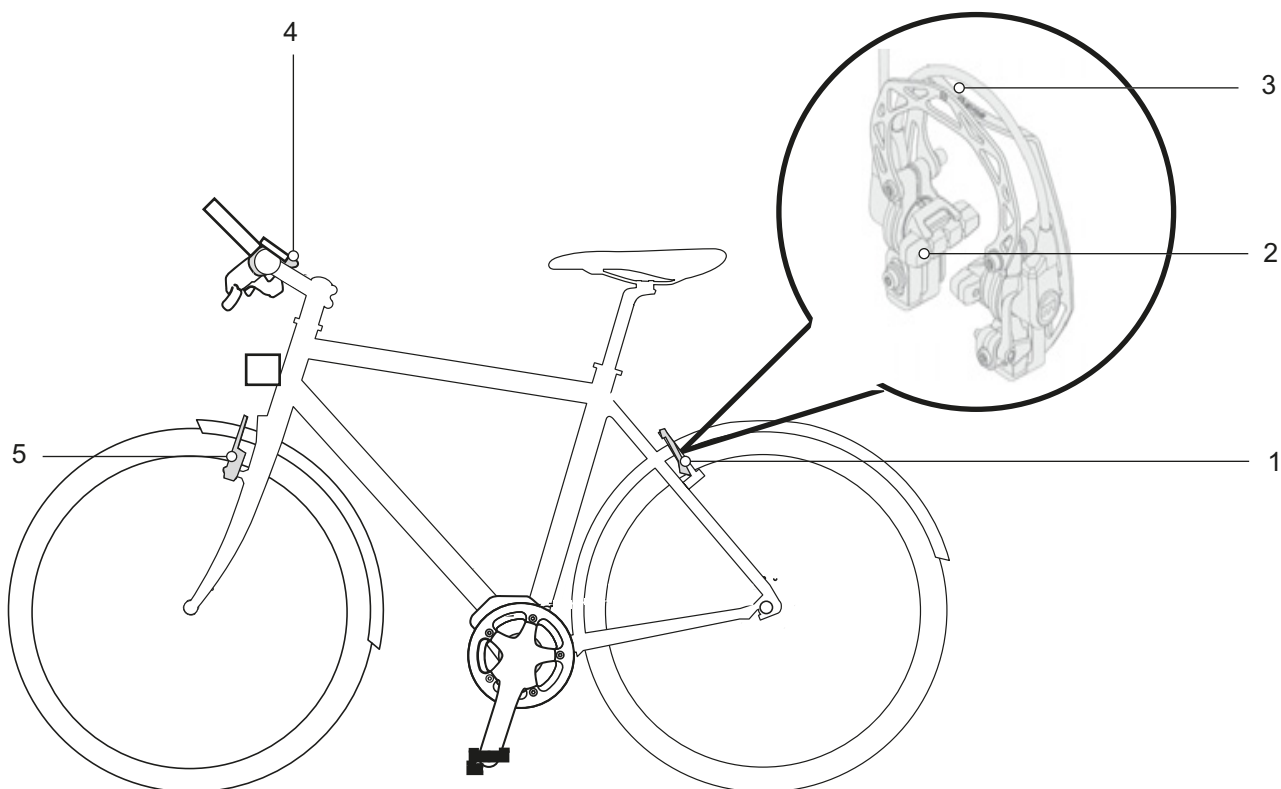


18. ábra: A fékvezeték részei

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



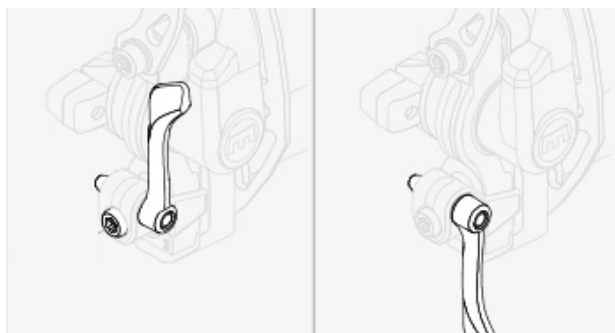
## 3.3.5.3 Felnífék



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

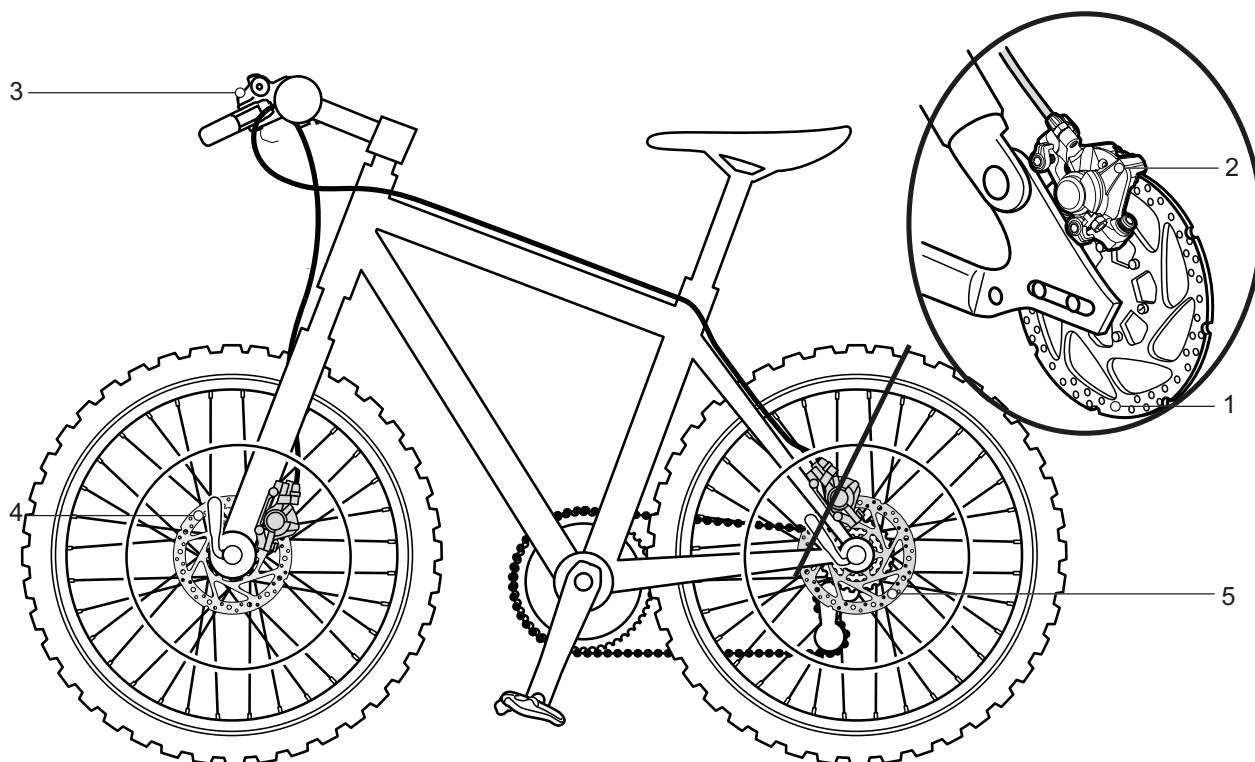
- 1 Hátsó kerék felnífék
- 2 Fékbetét
- 3 Brake booster
- 4 Kormány fékkarral
- 5 Első kerék felnífék

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



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

## 3.3.5.4 Táracsafék



21. ábra: Fékrendszer táracsafékkal, példa

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

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

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



### 3.3.5.5 Kontrafék



22. ábra: Fékrendszer kontrafékkel, példa

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

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

### 3.3.6 Nyeregcső

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

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

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

#### 3.3.6.1 Patentzáras nyeregcső

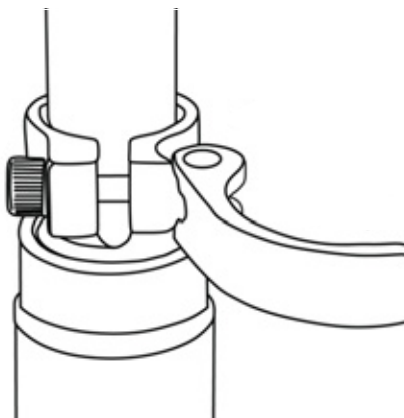


23. ábra: Példa: ergotec patentzáras nyeregcső a fején egy vagy két nyeregszorító csavarral

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

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

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



24. ábra: Példa: gyorszár

#### 3.3.6.2 Rugós nyeregcsövek

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

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

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

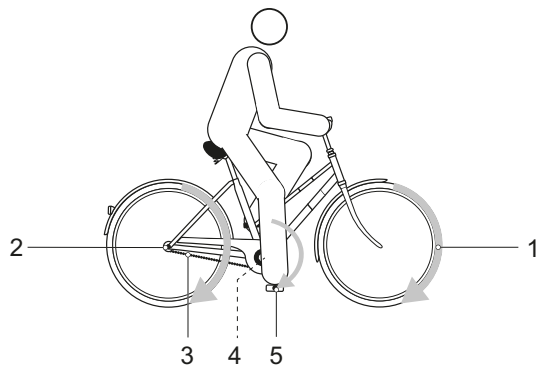
Csillapítatlan rugós nyeregcsövek előfeszítését úgy kell beállítani, hogy a rugós nyeregcső a testsúly hatása alatt még ne rugózzon be. Ezzel megakadályozzuk, hogy a rugós nyeregcső magasabb pedálhajtási frekvenciáknál vagy nem egyenes pedálozásnál periodikusan berugózzon és billegjen.

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

### 3.3.7 Mechanikus hajtóműrendszer

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

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



25. ábra: Mechanikus hajtóműrendszer vázlata

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

A pedelec lánc- vagy szíjhajtással van felszerelve.

#### 3.3.7.1 Lánchajtás felépítése



26. ábra: Külső váltóval felszerelt lánchajtás vázlata

- 1 Hátsó váltó
- 2 Váltómű
- 3 Lánc

A lánchajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék,
- agyváltó vagy
- külső váltó.

#### 3.3.7.2 Szíjhajtás felépítése



27. ábra: Szíjhajtás vázlata

- 1 Első szíjtárcsa
- 2 Hátsó szíjtárcsa
- 3 Szíj

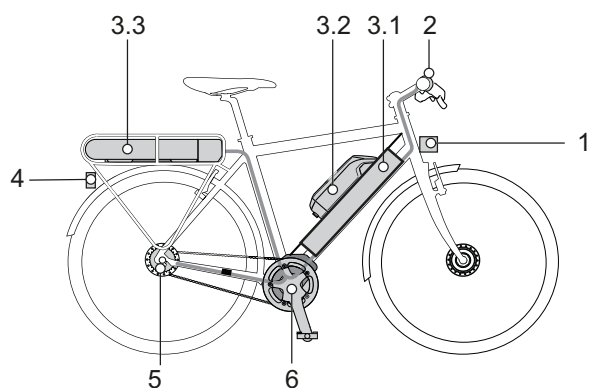
A szíjhajtás kompatibilis a következőkkel:

- kontrafék és
- agyváltó.

A szíjhajtás külső váltóval nem kompatibilis.

### 3.3.8 Elektromos hajtóműrendszer

A pedelec a mechanikus hajtóműrendszer mellett rendelkezik egy elektromos hajtóműrendszerrel.



28. ábra: Elektromos hajtóműrendszer vázlatja elektromos alkatrészekkel

- |     |  |
|-----|--|
| 1   | Első világítás                               |
| 2   | Fedélzeti számítógép                         |
| 3.1 | Beépített akkumulátor és/vagy                |
| 3.2 | Vázakkumulátor és/vagy                       |
| 3.3 | Csomagtartó-akkumulátor                      |
| 4   | Hátsó lámpa                                  |
| 5   | Elektromos sebességváltó (alternatív)        |
| 6   | Motor  |
| 7   | Az akkumulátorral összehangolt töltőkészülék |

#### 3.3.8.1 Motor

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

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

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

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

#### 3.3.8.2 Akkumulátor

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

Feltöltött állapotban az akkumulátor energiatartalma magas. A biztonságos használatához szükséges magatartási szabályok a 2. Biztonság fejezetben és a 6.9 Akkumulátor fejezetben találhatóak. Ha az elektromos hajtóműrendszerben 10 percig nincs teljesítményfelvétel és nem nyom meg egyetlen gombot sem a fedélzeti számítógépen vagy a kezelőegységen, az elektromos hajtóműrendszer és az akkumulátor energiatakarékosági 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 a megszokott hatótávolság csökkenésével kell számolni. Hidegben hosszabb idejű kerékpározás esetén ajánlott hővédő takarók használata.

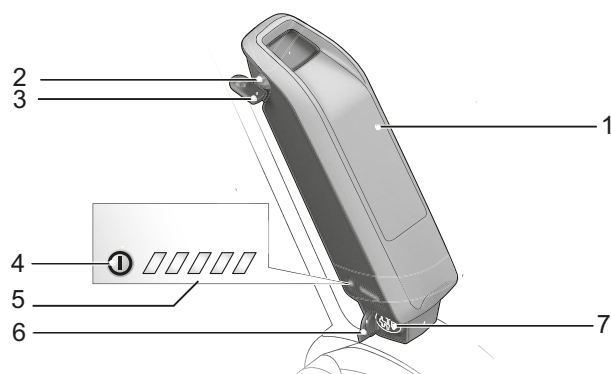
Minden akkumulátorhoz egyedi lakat tartozik.

### 3.3.8.3 Vázakkumulátor

3 különböző vázakkumulátor lehet beépítve:



29. ábra: Vázakkumulátor áttekintése



30. ábra: Vázakkumulátor részlet

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

### 3.3.8.4 Csomagtartó-akkumulátor

3 különböző csomagtartó-akkumulátor lehet beépítve:

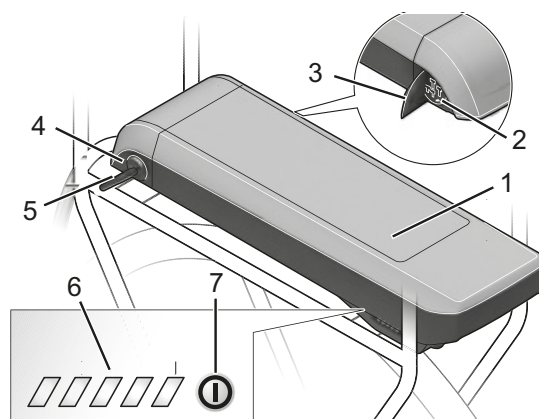


PowerPack 300

PowerPack 400

PowerPack 500

31. ábra: Csomagtartó-akkumulátor áttekintése



32. ábra: Csomagtartó-akkumulátor részlet

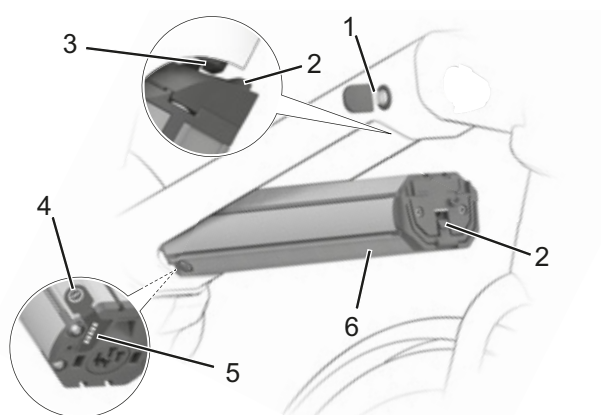
- 1 Akkumulátorház
- 2 Töltési csatlakozó
- 3 Töltési csatlakozó fedél
- 4 Akkumulátorlakat
- 5 Akkumulátorkulcs
- 6 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)
- 7 Be-ki gomb (akkumulátor)

### 3.3.8.5 Beépített akkumulátor

4 különböző beépített akkumulátor lehet beszerelve:



33. ábra: Beépített akkumulátor áttekintése



34. ábra: Beépített akkumulátor részlet

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

### 3.3.8.6 Töltőkészülék

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

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

Vegye figyelembe a kezelési utasítást a 11.4. Dokumentumok fejezetben.

### 3.3.9 Világítás

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

### 3.3.10 Fedélzeti számítógép

A pedelec egy BOSCH Intuvia fedélzeti számítógéppel rendelkezik.

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

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

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



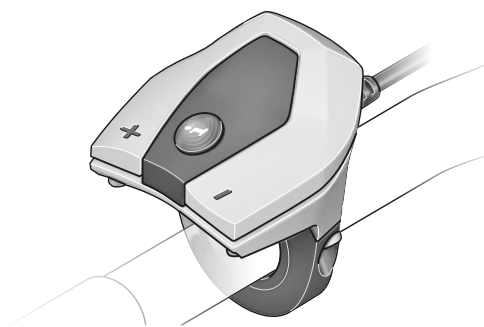
35. ábra: BOSCH Intuvia fedélzeti számítógép

#### 3.3.10.1 USB-csatlakozó

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

### 3.3.11 Kezelőegység

A kezelőegység vezérli az elektromos hajtóműrendszert.

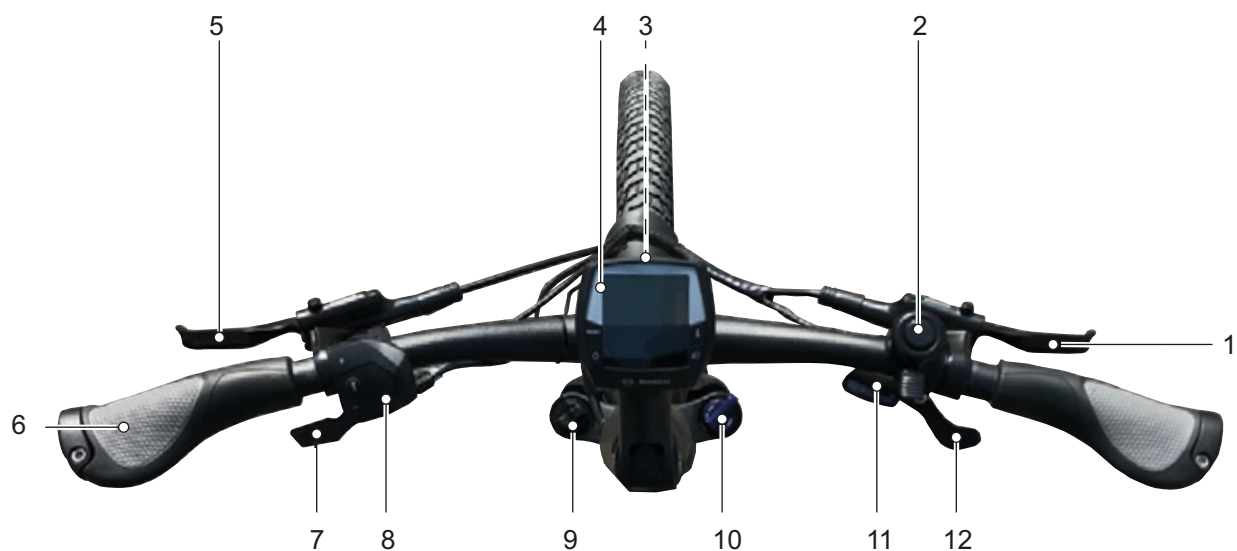


36. ábra: Kezelőegység áttekintése



### 3.4 A vezérlés és a kijelzések leírása

#### 3.4.1 Kormány



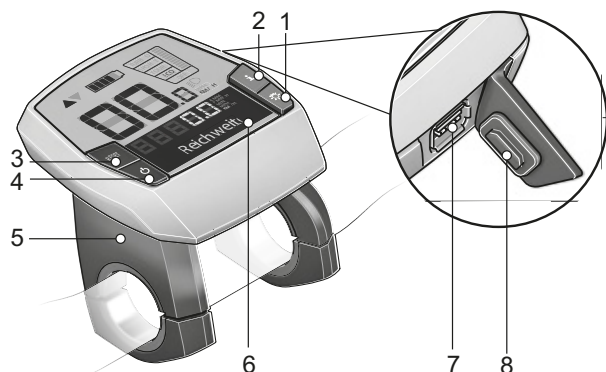
37. ábra: BOSCH Intuvia fedélzeti számítógéppel felszerelt kormány részletes nézete, példa

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



### 3.4.2 Fedélzeti számítógép

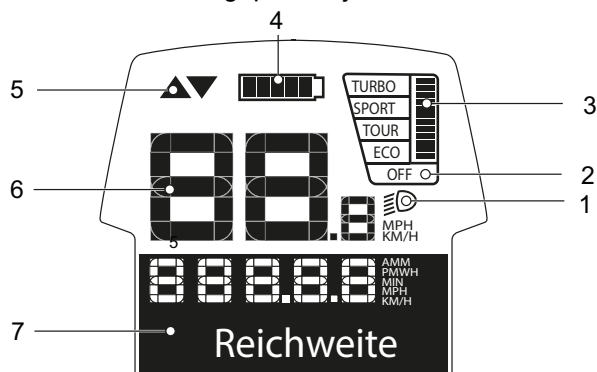
A fedélzeti számítógép kezelése a saját házán található négy gombbal és a kezelőegység gombjaival történik.



38. ábra: BOSCH Intuvia fedélzeti számítógép felépítése

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

A fedélzeti számítógép hét kijelzéssel rendelkezik:



39. ábra: Fedélzeti számítógép kijelző áttekintése

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

#### 3.4.2.1 Világítás kijelzés

Bekapcsolt világításnál világít a világítás kijelzés.

#### 3.4.2.2 Rásegítési fok kijelzése

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

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

12. táblázat: A rásegítési fokok áttekintése, alap kivétel

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

| Rásegítési fok | Használat   |
|----------------|---|
| TURBO          | Maximális rásegítés magas hajtásfrekvenciáig, sportos kerékpározáshoz.                      |
| eMTB           | Optimális rásegítés minden terepen, sportos indulás, jobb dinamika, maximális teljesítmény. |
| TOUR           | Egyenletes rásegítés, hosszabb túrákhoz.  |
| ECO            | Csekély rásegítés maximális hatótávolsághoz maximális hatásfoknál.                          |




13. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése, eMTB Mode

| Rásegítési fok | Használat  |
|----------------|--|
| OFF            | Bekapcsolt hajtóműrendszerél a motoros rásegítés ki van kapcsolva. A pedelec ugyanúgy, mint egy normál kerékpár, egyedül pedálozással mozgatható. A tolási rásegítés ki van kapcsolva. |

13. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése, eMTB Mode

### 3.4.2.3 Feltöltési szintjelző (fedélzeti számítógép)

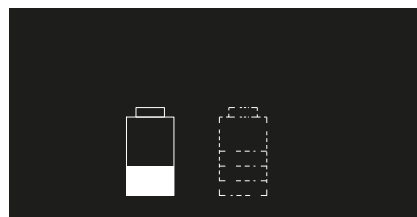
A feltöltési szintjelző a pedelec akkumulátorának töltési állapotát mutatja és nem a belső fedélzeti számítógépakku töltésszintjét. Ha a fedélzeti számítógépet kiveszi a tartóból, az utójára kijelzett töltésszint marad tárolva. A kijelzésben az akkumulátor szimbólumban látható minden oszlop 20%-os kapacitásnak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

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

14. táblázat: Feltöltési szintjelző áttekintése

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

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



40. ábra: A bal akku töltése történik

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

### 3.4.2.4 Lehívott motorteljesítmény kijelzése

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

### 3.4.2.5 Váltási javaslat kijelzése

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

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

- ✓ A váltási javaslatot a rendszerbeállításokban be kell kapcsolni.

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

15. táblázat: A váltási javaslat szimbólumai

### 3.4.2.6 Sebességmérő kijelzés

A sebességmérő kijelzése az aktuális sebességet mutatja.

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

### 3.4.2.7 Funkciókijelzés

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

- utazási információk,
- rendszerbeállítások és -adatok és
- rendszerüzenetek.

### 3.4.2.8 Utazási információ

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

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

16. táblázat: Utazási információk

### 3.4.2.9 Kiegészítő utazási információ

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókra érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

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

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

Csak kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

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

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

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

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

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

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

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

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

20. táblázat: Kiegészítő utazási információ NuVinci H|Sync/ ENVIOLLO-val és Optimized H|Sync-kel felszerelt eShiftre

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

A funkciókijelzésben ez a kiegészítő funkció áll rendelkezésre:

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

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

### 3.4.2.10 Rendszerbeállítások és -adatok

A rendszerbeállítások és -adatok megtekintéséhez fel kell hívni a Rendszerbeállítások menüt.

A rendszerbeállítások értékei változtathatók, de a rendszeradatok nem.

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

22. táblázat: Változtatható rendszerbeállítások

### 3.4.2.11 Kiegészítő rendszerbeállítások

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes

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

23. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

Csak kézi SHIMANO-DI2 agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes.

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

24. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

Csak SHIMANO-DI2 automata agyváltókkal felszerelt eShiftre érvényes.

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

25. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

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

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

26. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

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

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

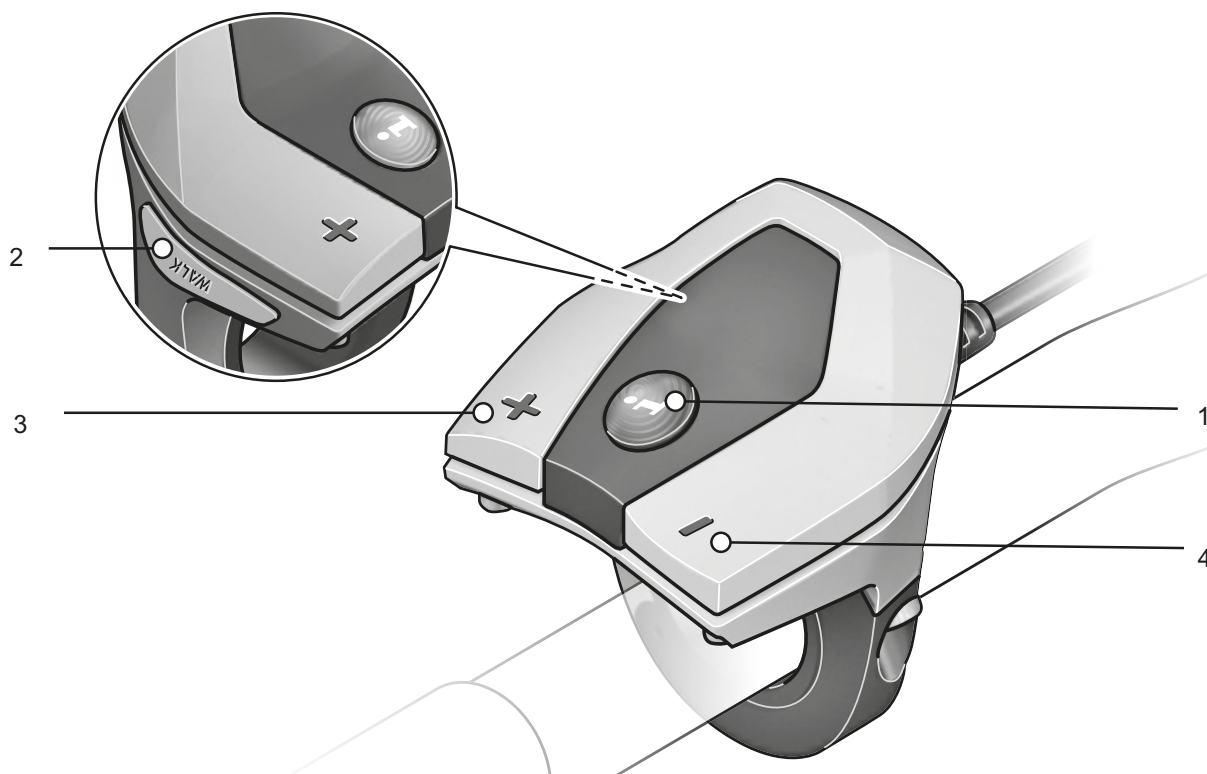
27. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

### 3.4.2.12 Rendszerüzenet

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

### 3.4.3 Kezelőegység

A fedélzeti számítógép kezelése a kezelőegység négy gombjával történik.



41. ábra: BOSCH kezelőegység áttekintése

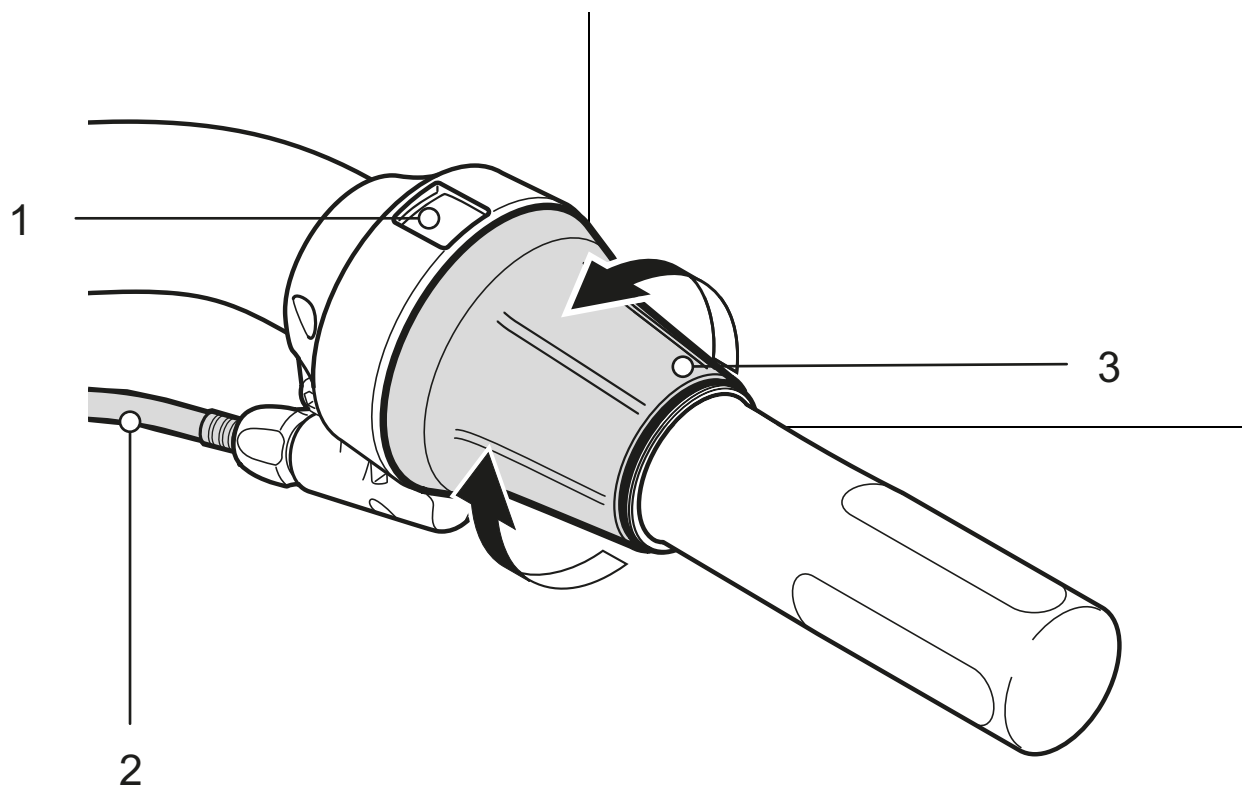
- 1 Infó gomb (kezelőegység)
- 2 Tolási rásegítés gomb
- 3 Plusz gomb (kezelőegység)
- 4 Mínusz gomb (kezelőegység)

### 3.4.4 Váltó

#### 3.4.4.1 SHIMANO agyváltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

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



42. ábra: ENVILO kijelzős forgómarkolat

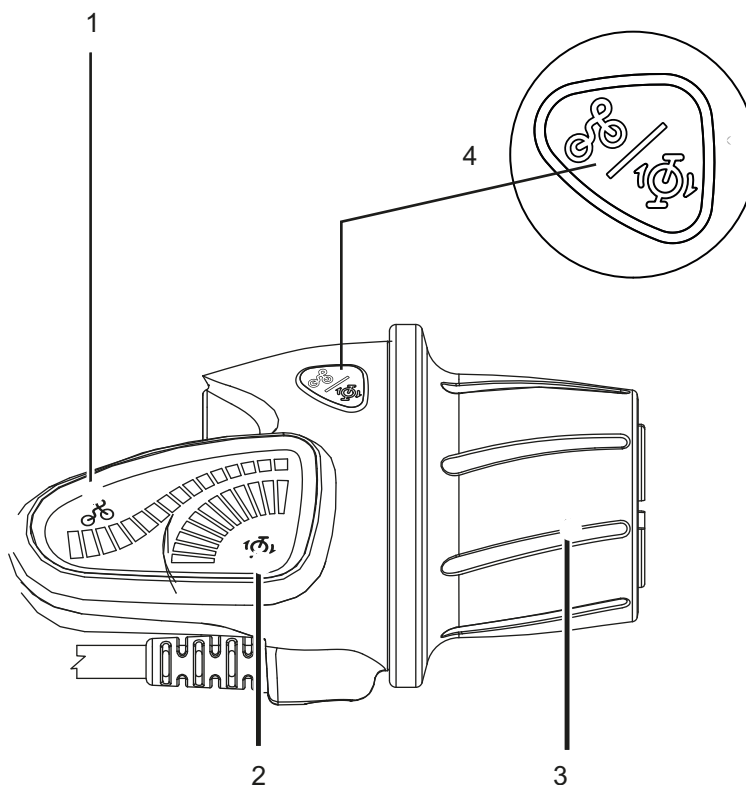
- 1 Fokozat kijelzés
- 2 Váltókábel külső hüvely
- 3 Forgómarkolatos váltó



### 3.4.4.2 ENVILO agyváltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

Az Automatic + rendszer a hajtóműrendszerbe van integrálva és automatikus váltási lehetőséget nyújt. Az ENVILO automata váltóhoz tartozik egy kijelzős forgómarkolat.



43. ábra: ENVILO kijelzős forgómarkolat

- 1 Kézi váltó kijelzés
- 2 Automata váltó kijelzés
- 3 Forgómarkolat
- 4 Üzem mód gomb

Választási lehetőséget nyújt automata és kézi váltás között.

Automata módban a rendszer automatikusan testreszabja az áttételt, hogy megtartsa az előnyben részesített pedálhajtási frekvenciát. A kívánt pedálhajtási frekvencia beállítása a fedélzeti számítógépben történik.

Kézi váltásnál a forgómarkolatos váltóval felfelé vagy lefelé kapcsol.

### 3.4.4.3 ROHLOFF E-14 agyváltó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

A ROHLOFF E-14 csak bekapcsolt hajtóműrendszerrel működik. Ha lemerült az akkumulátor, automatikusan lekapcsol a hajtóműrendszer motoros rásegítése. A pedelec világító berendezései még 2 óráig működőképesek maradnak. Ez alatt az idő alatt még működőképes a váltó is.

Az E-14 terhelésmentesen tud kapcsolni és álló helyzetben minden fokozatba váltani tud.

A ROHLOFF E-14 közvetlen csatlakoztatása és folytonos kommunikációja a hajtóműrendszer CAN-buszára és buszával lehetővé teszi a következő adatok folyamatos kiértékelését:

- a hajtóműrendszer aktuális rásegítési fokozata,
- a hajtókar aktuális helyzete,
- a kerékpáros pillanatnyilag leadott teljesítménye.

A váltási művelet kb. 0,2 másodperc alatt befejeződik.

A ROHLOFF E-14 sebességváltása a ROHLOFF E-14 kormányon lévő gombjainak működtetésével történik.

A ROHLOFF E-14 három gombot tartalmaz a kormányon:



44. ábra: ROHLOFF váltó

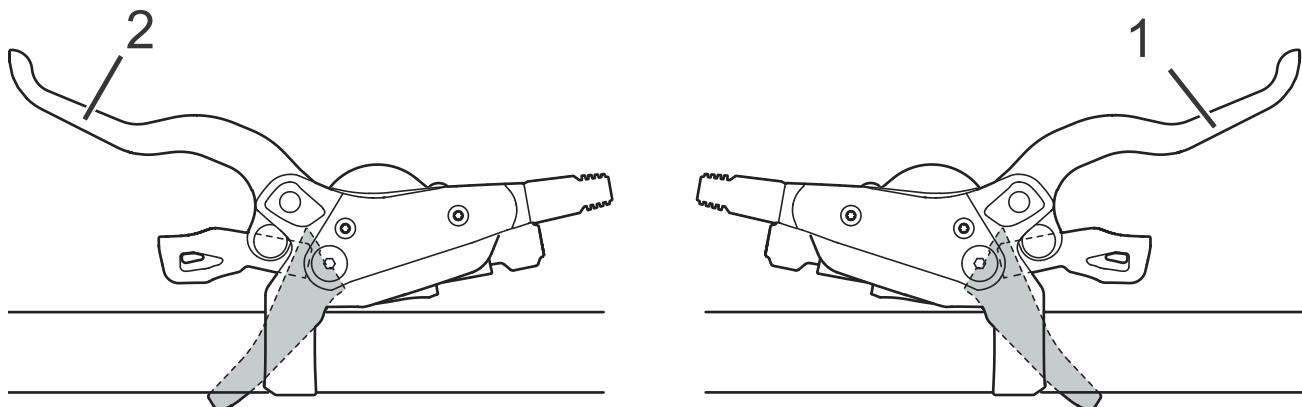
- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | Plusz gomb (váltó)  |
| 2 | M gomb              |
| 3 | Mínusz gomb (váltó) |

A ROHLOFF E-14 lehetővé teszi indító fokozat beállítását. Ha be van kapcsolva a <Start gear> (Indító fokozat) funkció, akkor a pedelec 3 másodpercnél hosszabb ideig tartó álló helyzetben automatikusan visszakapcsol a beállított indító fokozatba (Auto-Downshift), ha az utolsóként váltott fokozat magasabb, mint a beállított indító fokozat és az előző menetsebesség gyorsabb volt, mint 10 km/h.

Ehhez a pedáloknak álló helyzetben tehermentesnek kell lenni.

### 3.4.5 Kézifék

A kormányon balra és jobbra található egy kézifék.



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

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

### 3.4.6 Villazáró

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező járművekre érvényes

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

#### 3.4.6.1 SR Suntour

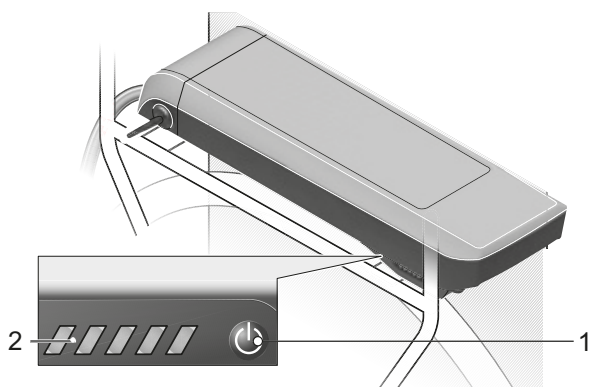
A teleszkópos villán a következő nyomásfokozat-lengéscsillapítók lehetnek:

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

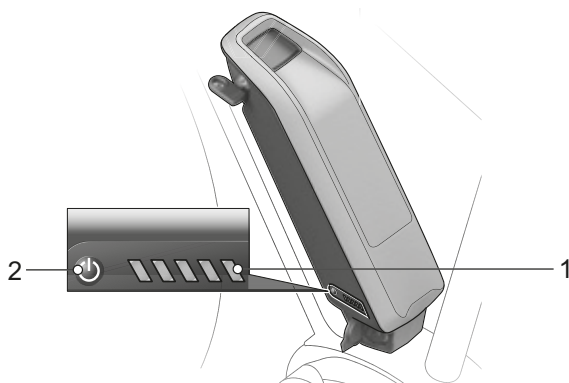
28. táblázat: Villazáró teleszkópos villa szerint

### 3.4.7 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

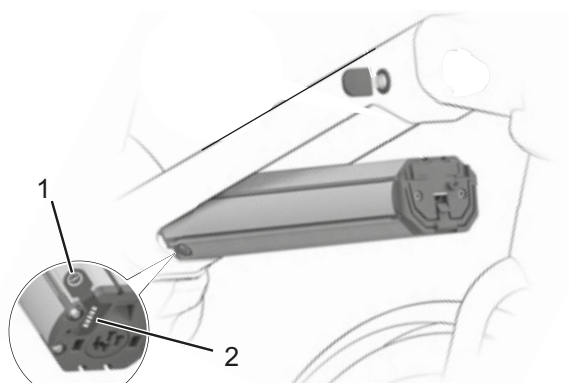
Minden akkumulátor rendelkezik egy feltöltési szintjelzővel:



46. ábra: Csomagtartó-akkumulátor feltöltési szintjelző elhelyezkedése



47. ábra: Üléstartó cső akkumulátor feltöltési szintjelző elhelyezkedése



48. ábra: Beépített akkumulátor feltöltési szintjelző elhelyezkedése

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

#### 3.4.7.1 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

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

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

49. ábra: Az akkumulátor töltési állapotának kijelzése

Szimbólumok:



LED világít



LED sötét

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

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

A töltési állapotot a fedélzeti számítógép tovább mutatja.

## 3.5 Műszaki adatok

### 3.5.1 Pedelec

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

29. táblázat: Pedelec műszaki adatok

### 3.5.2 Kibocsátások

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

30. táblázat: A pedelec kibocsátásai\*

\*A védelmi követelmények a 2014/30/EU Elektromágneses összeférhetőség irányelv szerint vannak meghatározva.

A pedelec és a töltőkészülék korlátozás nélkül használható lakott területeken.

### 3.5.3 Meghúzási nyomaték

|  |            |
|--|------------|
| Tengelyanya meghúzási nyomatéka                        | 35...40 Nm |
| Kormány szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatéka* | 5...7 Nm   |

31. táblázat: Meghúzási nyomatékok

\*amennyiben az alkatrészen nem szerepelnek más adatok

### 3.5.4 Járművilágítás

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Feszültség kb.                | 12 V   |
| <b>Maximális teljesítmény</b> |        |
| Első lámpa                    | 17,4 W |
| Hátsó lámpa                   | 0,6 W  |

32. táblázat: Járművilágítás

### 3.5.5 Intuvia fedélzeti számítógép

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Belső lítium-ionos akkumulátor    | 3,7 V, 230 mAh |
| Üzemi hőmérséklet                 | -5...+40 °C    |
| Tárolási hőmérséklet              | -10...+50 °C   |
| Töltési hőmérséklet               | 0...+40 °C     |
| Védettség (zárt USB-védősapkánál) | IP 54          |
| Súly, kb.                         | 0,15 kg        |

33. táblázat: Intuvia fedélzeti számítógép (BUI255) műszaki adatai

#### 3.5.5.1 USB-csatlakozó

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Töltőfeszültség | 5 V         |
| Töltőáram       | max. 500 mA |

34. táblázat: Az USB-csatlakozó műszaki adatai

### 3.5.6 Motor

#### 3.5.6.1 Active Line

|  |              |
|--|--------------|
| Maximális névleges tartós teljesítmény | 250 W        |
| Forgatónyomaték max.                   | 40 Nm        |
| Névleges feszültség                    | 36 V DC      |
| Védettség                              | IP54         |
| Súly, kb.                              | 2,9 kg       |
| Üzemi hőmérséklet                      | -5 ...+40 °C |
| Tárolási hőmérséklet                   | -10...+40 °C |

35. táblázat: Az Active Line motor műszaki adatai, BDU310

#### 3.5.6.2 Active Line Plus

|  |              |
|--|--------------|
| Maximális névleges tartós teljesítmény | 250 W        |
| Forgatónyomaték max.                   | 50 Nm        |
| Névleges feszültség                    | 36 V DC      |
| Védettség                              | IP54         |
| Súly, kb.                              | 3,2 kg       |
| Üzemi hőmérséklet                      | -5...+40 °C  |
| Tárolási hőmérséklet                   | -10...+40 °C |

36. táblázat: Az Active Line Plus motor műszaki adatai, BDU350

#### 3.5.6.3 Performance Line

|  |              |
|--|--------------|
| Maximális névleges tartós teljesítmény | 250 W        |
| Forgatónyomaték max.                   | 65 Nm        |
| Névleges feszültség                    | 36 V DC      |
| Védettség                              | IP54         |
| Súly                                   | 3,2 kg       |
| Üzemi hőmérséklet                      | -5...+40 °C  |
| Tárolási hőmérséklet                   | -10...+40 °C |

37. táblázat: A Performance Line motor műszaki adatai, BDU365

#### 3.5.6.4 Performance Line CX

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

38. táblázat: A Performance Line CX motor műszaki adatai, BDU450CX

### 3.5.7 Akkumulátor

#### 3.5.7.1 PowerPack 300

|   |              |
|---|--------------|
| Névleges feszültség                       | 36 V         |
| Névleges kapacitás                        | 8,2 Ah       |
| Energia                                   | 300 Wh       |
| Súly                                      | 2,5 / 2,6 kg |
| Védettség                                 | IP 54        |
| Üzemi hőmérséklet                         | -5...+40 °C  |
| Tárolási hőmérséklet                      | +10...+40 °C |
| Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány | 0...+40 °C   |

39. táblázat: PowerPack 300 akkumulátor műszaki adatai, BBS245 és BBR245

#### 3.5.7.2 PowerPack 400

|   |               |
|---|---------------|
| Névleges feszültség                       | 36 V          |
| Névleges kapacitás                        | 11 Ah         |
| Energia                                   | 400 Wh        |
| Súly                                      | 2,5 / 2,6 kg  |
| Védettség                                 | IP 54         |
| Üzemi hőmérséklet                         | -5 °C...40 °C |
| Tárolási hőmérséklet                      | +10...+40 °C  |
| Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány | 0 °...40 °C   |

40. táblázat: PowerPack 400 akkumulátor műszaki adatai, BBS265 és BBR265

#### 3.5.7.3 PowerPack 500

|   |              |
|---|--------------|
| Névleges feszültség                       | 36 V         |
| Névleges kapacitás                        | 13,4 Ah      |
| Energia                                   | 500 Wh       |
| Súly                                      | 2,6 / 2,7 kg |
| Védettség                                 | IP 54        |
| Üzemi hőmérséklet                         | -5...+40 °C  |
| Tárolási hőmérséklet                      | +10...+40 °C |
| Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány | 0...+40 °C   |

41. táblázat: PowerPack 500 akkumulátor műszaki adatai, BBS275 és BBR275

### 3.5.7.4 PowerTube 400

|   |              |
|---|--------------|
| Névleges feszültség                       | 36 V         |
| Névleges kapacitás                        | 11 Ah        |
| Energia                                   | 400 Wh       |
| Súly                                      | 2,9 kg       |
| Védettség                                 | IP 54        |
| Üzemi hőmérséklet                         | -5...+40 °C  |
| Tárolási hőmérséklet                      | +10...+40 °C |
| Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány | 0...+40 °C   |

42. táblázat: PowerTube 400 akkumulátor műszaki adatai, BBP282 vízszintes és BBP283 függőleges

### 3.5.7.5 PowerTube 500 akkumulátor

|   |               |
|---|---------------|
| Névleges feszültség                       | 36 V          |
| Névleges kapacitás                        | 13,4 Ah       |
| Energia                                   | 500 Wh        |
| Súly                                      | 2,9 kg        |
| Védettség                                 | IP 54         |
| Üzemi hőmérséklet                         | -5...+40 °C   |
| Tárolási hőmérséklet                      | +10...+40 °C  |
| Megengedett töltési hőmérséklet-tartomány | 0 ... + 40 °C |

43. táblázat: PowerTube 500 akkumulátor műszaki adatai, BBP280 vízszintes és BBP281 függőleges

### 3.5.7.6 PowerTube 625 akkumulátor

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

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

### 3.5.8 BOSCH Pedelec ABS BAS100

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Üzemi hőmérséklet    | -5 ...+40 °C |
| Tárolási hőmérséklet | 10...+60 °C  |
| Védettség            | IPx7         |
| Súly, kb.            | 1 kg         |

45. táblázat: BOSCH Pedelec ABS BAS100 műszaki adatai



## 4 Szállítás és tárolás

### 4.1 Szállítási súly és méretek

#### Szállítási súly és méretek

| Típusz.   | Váz | Méret katon [cm] | Súly** [kg] | Szállítási súly [kg] |
|-----------|-----|------------------|-------------|----------------------|
| 21-Y-0005 | 52  | #                | 22          | #                    |
| 21-Y-0006 | 52  | #                | 22          | #                    |
| 22-P-0001 | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
|           | 61  | #                | 27          | #                    |
| 22-P-0002 | 45  | #                | 27          | #                    |
|           | 49  | #                | 27          | #                    |
|           | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
| 22-P-0003 | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
|           | 61  | #                | 27          | #                    |
| 22-P-0004 | 45  | #                | 27          | #                    |
|           | 49  | #                | 27          | #                    |
|           | 53  | #                | 27          | #                    |
| 22-P-0005 | 45  | #                | 27          | #                    |
|           | 49  | #                | 27          | #                    |
|           | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
| 22-P-0006 | 57  | #                | 29          | #                    |
|           | 61  | #                | 29          | #                    |
|           | 65  | #                | 29          | #                    |
| 22-P-0007 | 45  | #                | 29          | #                    |
|           | 49  | #                | 29          | #                    |
|           | 53  | #                | 29          | #                    |
| 22-P-0008 | 57  | #                | 29          | #                    |
|           | 61  | #                | 29          | #                    |
|           | 65  | #                | 29          | #                    |
| 22-P-0009 | 45  | #                | 29          | #                    |
|           | 49  | #                | 29          | #                    |
|           | 53  | #                | 29          | #                    |

46. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Váz | Méret katon [cm] | Súly** [kg] | Szállítási súly [kg] |
|-----------|-----|------------------|-------------|----------------------|
| 22-P-0010 | 57  | #                | 29          | #                    |
|           | 61  | #                | 29          | #                    |
|           | 65  | #                | 29          | #                    |
| 22-P-0011 | 45  | #                | 29          | #                    |
|           | 49  | #                | 29          | #                    |
|           | 53  | #                | 29          | #                    |
| 22-P-0012 | 64  | #                | 28          | #                    |
|           | 55  | #                | 28          | #                    |
|           | 60  | #                | 28          | #                    |
|           | 68  | #                | 28          | #                    |
| 22-P-0013 | 46  | #                | 28          | #                    |
|           | 50  | #                | 28          | #                    |
|           | 55  | #                | 28          | #                    |
|           | 60  | #                | 28          | #                    |
| 22-P-0014 | 64  | #                | 28          | #                    |
|           | 55  | #                | 28          | #                    |
|           | 60  | #                | 28          | #                    |
| 22-P-0015 | 64  | #                | 28          | #                    |
|           | 55  | #                | 28          | #                    |
|           | 60  | #                | 28          | #                    |
| 22-P-0016 | 64  | #                | 28          | #                    |
|           | 55  | #                | 28          | #                    |
|           | 60  | #                | 28          | #                    |
| 22-P-0017 | 46  | #                | 28          | #                    |
|           | 50  | #                | 28          | #                    |
|           | 55  | #                | 28          | #                    |
|           | 60  | #                | 28          | #                    |
| 22-Q-0001 | 43  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0002 | 45  | #                | 27          | #                    |
|           | 50  | #                | 27          | #                    |
|           | 55  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0003 | 43  | #                | 27          | #                    |
|           | 45  | #                | 27          | #                    |

46. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Váz | Méret katon [cm] | Súly** [kg] | Szállítási súly [kg] |
|-----------|-----|------------------|-------------|----------------------|
| 22-Q-0004 | 45  | #                | 27          | #                    |
|           | 50  | #                | 27          | #                    |
|           | 55  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0010 | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0011 | 49  | #                | 27          | #                    |
|           | 53  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0015 | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
|           | 61  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0016 | 45  | #                | 27          | #                    |
|           | 49  | #                | 27          | #                    |
|           | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0023 | 53  | #                | 26          | #                    |
|           | 57  | #                | 26          | #                    |
|           | 61  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0024 | 45  | #                | 26          | #                    |
|           | 49  | #                | 26          | #                    |
|           | 53  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0025 | 45  | #                | 26          | #                    |
|           | 49  | #                | 26          | #                    |
|           | 53  | #                | 26          | #                    |
|           | 57  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0026 | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |
|           | 61  | #                | 27          | #                    |
| 22-Q-0027 | 45  | #                | 27          | #                    |
|           | 49  | #                | 27          | #                    |
|           | 53  | #                | 27          | #                    |
|           | 57  | #                | 27          | #                    |

46. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Váz | Méret katon [cm] | Súly** [kg] | Szállítási súly [kg] |
|-----------|-----|------------------|-------------|----------------------|
| 22-Q-0028 | 49  | #                | 26          | #                    |
|           | 53  | #                | 26          | #                    |
|           | 57  | #                | 26          | #                    |
|           | 61  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0029 | 45  | #                | 26          | #                    |
|           | 49  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0030 | 45  | #                | 26          | #                    |
|           | 49  | #                | 26          | #                    |
|           | 53  | #                | 26          | #                    |
|           | 57  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0031 | 49  | #                | 26          | #                    |
|           | 53  | #                | 26          | #                    |
|           | 57  | #                | 26          | #                    |
|           | 61  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0032 | 45  | #                | 26          | #                    |
|           | 49  | #                | 26          | #                    |
|           | 53  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0033 | 45  | #                | 26          | #                    |
|           | 49  | #                | 26          | #                    |
|           | 53  | #                | 26          | #                    |
|           | 57  | #                | 26          | #                    |
| 22-Q-0074 | 53  | #                | 28          | #                    |
|           | 57  | #                | 28          | #                    |
|           | 61  | #                | 28          | #                    |
| 22-Q-0075 | 46  | #                | 28          | #                    |
|           | 49  | #                | 28          | #                    |
|           | 53  | #                | 28          | #                    |
|           | 57  | #                | 28          | #                    |
| 22-Q-0076 | 53  | #                | 28          | #                    |
|           | 57  | #                | 28          | #                    |
|           | 61  | #                | 28          | #                    |
| 22-Q-0077 | 46  | #                | 28          | #                    |
|           | 49  | #                | 28          | #                    |
|           | 53  | #                | 28          | #                    |
|           | 57  | #                | 28          | #                    |

46. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Váz | Méret karton [cm] | Súly** [kg] | Szállítási súly [kg] |
|-----------|-----|-------------------|-------------|----------------------|
| 22-Q-0078 | 46  | #                 | 28          | #                    |
|           | 49  | #                 | 28          | #                    |
|           | 53  | #                 | 28          | #                    |
|           | 57  | #                 | 28          | #                    |
| 22-Q-0079 | 53  | #                 | 28          | #                    |
|           | 57  | #                 | 28          | #                    |
|           | 61  | #                 | 28          | #                    |
|           | 49  | #                 | 28          | #                    |
| 22-Q-0080 | 53  | #                 | 28          | #                    |
|           | 57  | #                 | 28          | #                    |
|           | 61  | #                 | 28          | #                    |
|           | 46  | #                 | 28          | #                    |
| 22-Q-0081 | 49  | #                 | 28          | #                    |
|           | 53  | #                 | 28          | #                    |
|           | 57  | #                 | 28          | #                    |
|           | 61  | #                 | 28          | #                    |
| 22-Q-0082 | 49  | #                 | 28          | #                    |
|           | 53  | #                 | 28          | #                    |
|           | 57  | #                 | 28          | #                    |
|           | 61  | #                 | 28          | #                    |
|           | 46  | #                 | 28          | #                    |
| 22-Q-0083 | 49  | #                 | 28          | #                    |
| 22-Q-0084 | 40  | #                 | 27          | #                    |
|           | 45  | #                 | 27          | #                    |
|           | 50  | #                 | 27          | #                    |
|           | 55  | #                 | 27          | #                    |
| 22-Q-0085 | 60  | #                 | 27          | #                    |
|           | 40  | #                 | 27          | #                    |
|           | 45  | #                 | 27          | #                    |
|           | 50  | #                 | 27          | #                    |
| 22-Q-0086 | 55  | #                 | 27          | #                    |
|           | 60  | #                 | 27          | #                    |
|           | 45  | #                 | 27          | #                    |
|           | 50  | #                 | 27          | #                    |
| 22-Q-0087 | 55  | #                 | 27          | #                    |
|           | 60  | #                 | 27          | #                    |
|           | 45  | #                 | 27          | #                    |
|           | 50  | #                 | 27          | #                    |

46. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

| Típusz.   | Váz | Méret karton [cm] | Súly** [kg] | Szállítási súly [kg] |
|-----------|-----|-------------------|-------------|----------------------|
| 22-Q-0088 | 45  | #                 | 27          | #                    |
|           | 50  | #                 | 27          | #                    |
|           | 55  | #                 | 27          | #                    |
| 22-Q-0089 | 45  | #                 | 25          | #                    |
|           | 50  | #                 | 25          | #                    |
|           | 55  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0093 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0094 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0095 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0096 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0104 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0105 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0106 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0107 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-Q-0108 | 47  | #                 | 25          | #                    |
| 22-X-0001 | 51  | #                 | 57          | #                    |
| 22-X-0002 | 45  | #                 | 35          | #                    |
| 22-X-0003 | 49  | #                 | 29          | #                    |
| 22-Y-0002 | 52  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0003 | 52  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0004 | 52  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0005 | 52  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0006 | 52  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0007 | 47  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0008 | 47  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0009 | 47  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0010 | 47  | #                 | 22          | #                    |
| 22-Y-0014 | 47  | #                 | 22          | #                    |

46. táblázat: Típuszám, modell és pedelec fajtája

\*\*A jármű súlya akkumulátor nélkül

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 4.2 Kialakított fogantyúk, emelési pontok

A kartonon nincsenek fogantyúk.

## 4.3 Szállítás

### VIGYÁZAT

#### Bukás véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Vegye ki az akkumulátort.

### 4.3.1 A fék szállítási rögzítésének használata

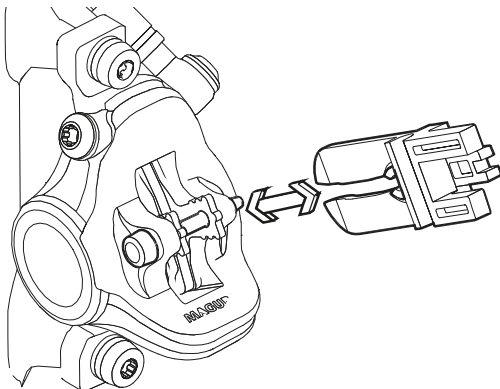
Csak pedelec tárcsafékekre érvényes

### VIGYÁZAT

#### Olajvesztésig hiányzó szállítási rögzítésnél

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

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



50. ábra: Szállítási rögzítés megfogatása

## 4.3.2 Pedelec szállítása

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

- ▶ Soha ne használjon olyan kerékpártartó rendszereket, amelyeknél a pedelec fejére állítva a kormányhoz vagy a vázhoz van rögzítve. A szaküzletben tanácsokat kap a tartórendszer szakszerű kiválasztásához és biztonságos használatához.
- ▶ Szállításkor figyelembe kell venni a menetkész pedelec súlyát.
- ▶ A pedelec-en lévő elektromos komponenseket és csatlakozókat a feladatra alkalmas védőborításokkal védje az időjárástól.
- ▶ Az akkumulátor szállítását száraz, tiszta és közvetlen napsugárzás ellen védett területen végezze.

### 4.3.3 Pedelec továbbítása

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

### 4.3.4 Akkumulátor szállítása

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

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

### 4.3.5 Akkumulátor továbbítása

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

## 4.4 Tárolás

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

A pedelec optimális tárolási hőmérséklete

+10...+20 °C

47. táblázat: Az akkumulátorok és a pedelec tárolási hőmérséklete

- ✓ -10 °C alatti vagy +40 °C fölötti hőmérsékleteket alapvetően kerülni kell.
- ✓ Az akkumulátor hosszú élettartamához előnyös a kb. 10 °C és 20 °C közötti tárolás.
- ✓ Külön tárolja a pedelec-et, a fedélzeti számítógépet, akkumulátort és a töltőkészüléket.

### 4.4.1 Üzemszünet

#### Értesítés

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

- ▶ Az akkumulátort 6 hónaponként utána kell tölteni.

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

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

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

- ▶ 3 hónaponként legalább 1 óráig töltsse a fedélzeti számítógép akkumulátorát.
- ▶ Ha a pedelec-et akár négy hétig nem használja, vegye ki a fedélzeti számítógépet a tartójából. A fedélzeti számítógépet száraz környezetben szobahőmérsékleten tárolja.
- ▶ Ha a pedelec-et négy hétnél hosszabb időre üzemen kívül helyezi, elő kell készíteni az üzemszünetet.

#### 4.4.1.1 Üzemszünet előkészítése

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

#### 4.4.1.2 Üzemszünet végrehajtása

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



## 5 Összeszerelés

### FIGYELMEZTETÉS

#### Szemsérülés veszélye

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

- Szerelés közben szemei védelmére mindig viseljen védőszemüveget.

### VIGYÁZAT

#### Bukás- és zúródásveszély véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- Vegye ki az akkumulátort.

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

### 5.1 Kicsomagolás

A csomagolóanyag főleg papírkartonból és műanyag fóliából áll.

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

### A szállítmány részei

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 előszerelt pedelec                                 |
| <input type="checkbox"/> | 1 első kerék   |
| <input type="checkbox"/> | 2 pedál  |
| <input type="checkbox"/> | 2 gyorsár (opcionális)                               |
| <input type="checkbox"/> | 1 töltőkészülék                                      |
| <input type="checkbox"/> | 1 használati utasítás CD-n                           |
| <input type="checkbox"/> | 1 akkumulátor (a pedelec-től függetlenül szállítjuk) |

### 5.2 Szükséges szerszámok

A pedelec felszereléséhez ezek a szerszámok szükségesek:

|  |   |
|--|---|
|  | kés   |
|  | csillagkulcs<br>8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm  |
|  | nyomatékkulcs<br>5 - 40 Nm munkatartományban  |
|  | <b>by.schulz kormány:</b><br>TORX® toldatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm<br><b>Egyébként:</b><br>belső kulcsnyílású hatlapú toldatok: 4 mm, 5 mm és 6 mm |
|  | belső kulcsnyílású hatlapú kulcs<br>2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm  |
|  | sokfogú kulcs<br>T25  |
|  | csillagcsavarhúzó   |
|  | laposcsavarhúzó   |

48. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok



## 5.3 Üzembe helyezés

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

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

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

### 5.3.1 Az akkumulátor vizsgálata

Az akkumulátort első töltés előtt át kell vizsgálni.

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



## 5.3.2 Az akkumulátor előkészítése

### 5.3.2.1 PowerTube adapter átépítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

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



51. ábra: Akkumulátortartó csavarok oldása

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



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

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



53. ábra: Belső hatlapfejű csavarok eltávolítása

- 4 Húzza ki a PowerTube adaptert.



54. ábra: A PowerTube adapter kihúzása

- 5 Szükség szerint használjon adapterlapokat a távolság beállításához

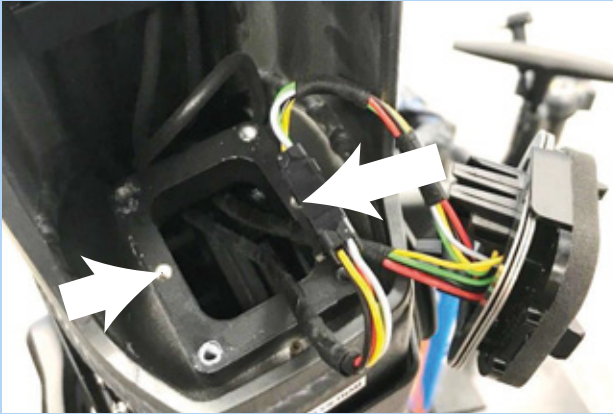


55. ábra: Beépített adapterlapok





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



56. ábra: Az akkumulátortartó meghúzása



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

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



57. ábra: A felső csatlakozó felület kiszérése

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



58. ábra: Szerelőlemez beszerelése

- 3 Nyomással tolja az akkumulátorfedelet az akkumulátorra. Közben ügyeljen arra, hogy az akku be-ki kapcsolója a megfelelő nyílással legyen beállítva a fedélen.

⇒ Az akkumulátorfedél bepattan az akkumulátor szerelőpályáiba.



59. ábra: Az akkumulátorfedél rátolása az akkumulátorra

⇒ Az akkumulátor beszerelhető a vázba.



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

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



60. ábra: A felső csatlakozó felület kiszérése

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



61. ábra: PowerTube hosszabbító beszerelése

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



62. ábra: Akkumulátor-szerelőlemez csavaros rögzítése

- 4 Nyomással tolja az akkumulátorfedelet az akkumulátorra. Közben ügyeljen arra, hogy az akku be-ki kapcsolója a megfelelő nyílással legyen beállítva a fedélen.

⇒ Az akkumulátorfedél bepattan az akkumulátor szerelőpályába.



63. ábra: Az akkumulátorfedél rátolása az akkumulátorra

⇒ Az akkumulátor beszerelhető a vázba.



### 5.3.3 Kerék előkészítése

A gumiabroncsok oldalfalán egy ROTATION feliratú futásirányjelző nyíl található. Régebbi gumikon a „DRIVE” adat szerepel.

A futásirányjelző nyíl az ajánlott futásirányt adja meg. Közúti forgalomban használt gumik esetében a futásiránynak mindenképp vizuális okai vannak.



64. ábra: Futásirányjelző nyíl

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

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



65. ábra: Futásirányjelző nyíl MTB gumiabroncsokon

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



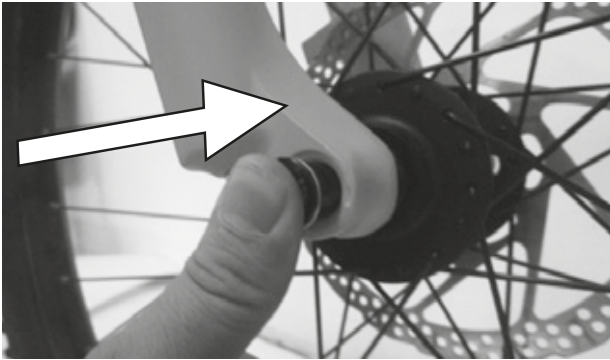
### 5.3.4 Kerék beszerelése SUNTOUR villába

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

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

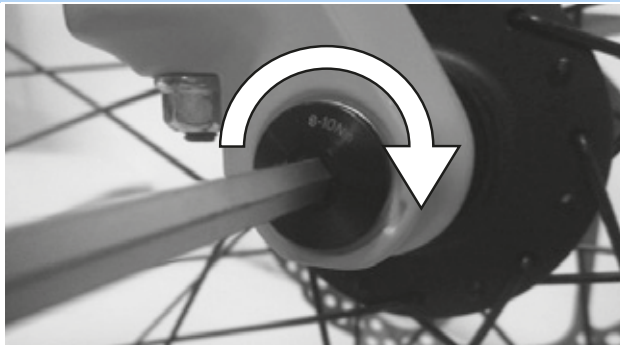
Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

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



66. ábra: A tengely betolása nyílrányban

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



67. ábra: A tengely meghúzása nyílrányban

- 4 Tegye be a rögzítőcsavart a hajtóművel ellentétes oldalon.



68. ábra: A gyorskioldó kar betolása a tengelybe

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



69. ábra: A rögzítőcsavar meghúzása

⇒ A kerék be van szerelve.





### 5.3.4.2 20 mm-es kereszttenyely

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### **VIGYÁZAT**

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

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

- ▶ Soha ne szereljen be hibás kereszttenyelyt.

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

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

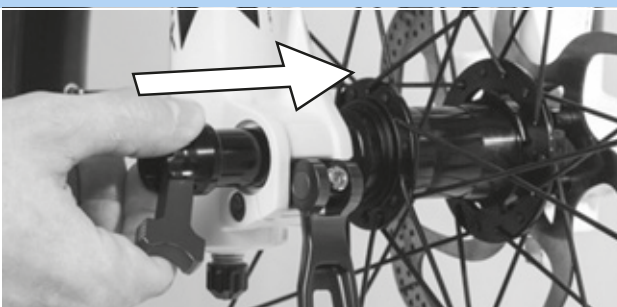
- ▶ A kereszttenyelynek és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

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

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

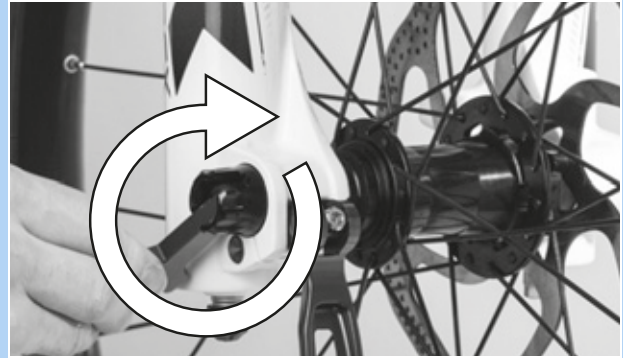
- ▶ Soha nem szabad a kereszttenyelyt szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

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



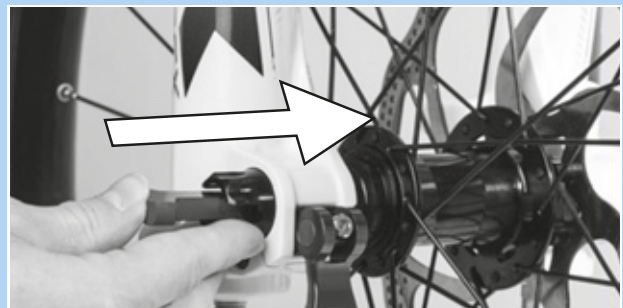
70. ábra: A kereszttenyely betolása nyílrányban

- 2 Húzza meg a piros karral a kereszttenyelyt.



71. ábra: A tengely meghúzása nyílrányban

- 3 Tolja be a piros kart a kereszttenyelybe.



72. ábra: Piros kar betolása nyílrányban

- 4 Zárja a gyorsárat.



73. ábra: A gyorsár nyomása nyílrányban

- ⇒ A kereszttenyely biztosítva van

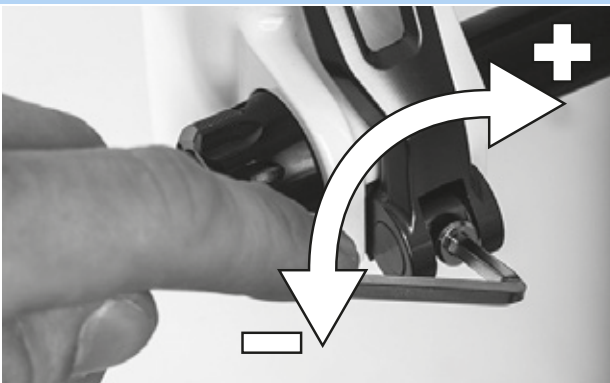


- 5 Ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét. A gyorskioldónak síkban kell lenni a rugóstaggal.



74. ábra: A gyorskioldó kar tökéletes helyzete

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



75. ábra: A gyorsár szorítóerejének beállítása

- 7 Ellenőrizze a gyorskioldó kar helyzetét és szorítóerejét.

⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.4.3 Q-LOC gyorsár

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### VIGYÁZAT

##### Bukás meglazult gyorsár következtében

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

- ▶ Soha ne szereljen be hibás gyorsárat.

##### Bukás meghibásodott vagy hibásan beszerelt gyorsár következtében

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

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

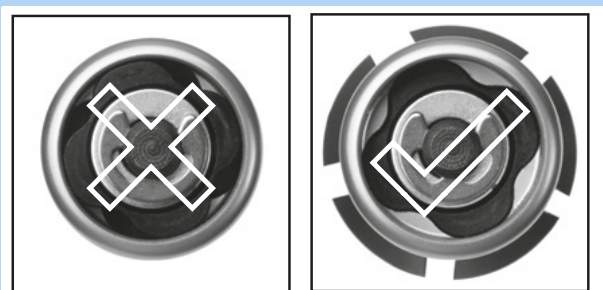
##### Bukás a szorítóerő hibás beállítása következtében

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

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

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

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



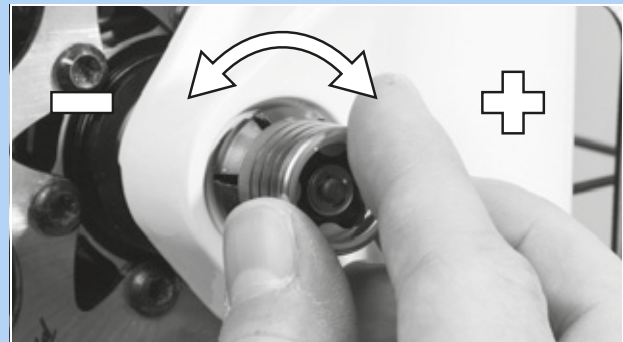
76. ábra: Zárt és nyitott karima

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



77. ábra: A gyorsár betolása nyilirányban

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



78. ábra: A feszítés beállítása

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



79. ábra: A gyorsár zárása

- ⇒ A kerék be van szerelve.





### 5.3.5 LIMOTEC nyeregcső előkészítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



### 5.3.6 A pedálok felszerelése

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

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

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



80. 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.



81. ábra: L pedál a bal hajtókarban

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



82. ábra: R pedál a jobb hajtókarban

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



## 5.3.7 A kormányoszár és a kormány ellenőrzése

### 5.3.7.1 A kötések ellenőrzése

- 1 Álljon a pedelec elé. Fogja az első kereket lábai közé. Fogja meg a kormány markolatait.
- 2 Próbálja meg a kormányt az első kerék irányára ellenében elfordítani.
  - ⇒ A kormányoszárnak nem szabad eltolhatónak vagy elfordíthatónak lennie.
- 3 Ha a kormányoszár elfordul, ellenőrizze a rögzítést.
  - ⇒ Ha nem lehet rögzíteni a kormányoszarat, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 5.3.7.2 Szilárd rögzítés ellenőrzése

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

### Kormányoszár I kivitelű gyorskioldóval

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

### Kormányoszár II kivitelű gyorskioldóval és csavaros kormányoszár

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

### 5.3.7.3 A csapágyhézag ellenőrzése

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

## 5.4 A pedelec eladása

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

## 6 Üzemeltetés

### 6.1 Kockázatok és veszélyek

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Személyi sérülések és halál holttér következtében

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

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

##### Személyi sérülések és halál vezetési hibák következtében

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

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

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Személyi sérülések és halál figyelemelterelés következtében

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

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

#### VIGYÁZAT

##### Bukás laza ruházat következtében

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

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

##### Bukás fel nem ismert károk következtében

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

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

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

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

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

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

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

**Bukás rossz útviszonyok következtében**

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

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

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

- ▶ Esőben lassan hajtson és idejében fékezzen.

 **VIGYÁZAT**
**Bukás szennyeződés következtében**

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

- ▶ Kerékpározás előtt távolítsa el a durva szennyeződések.

**Értesítés**

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

- ▶ Soha ne állítsa le a pedelec-et napon.
- ▶ Forró napokon rendszeresen ellenőrizze és szükség szerint szabályozza be a *guminyomást*.

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

- ▶ 25 km/h-nál magasabb sebességek elérése esetén fékezze le a pedelec-et.

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

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

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

## 6.2 Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez

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

### Felfüggesztéselemek

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

### A kerékpáros teljesítménye

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

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

### Pedálhajtási frekvencia (Cadence)

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

### Súly

- ▶ Csökkentse minimálisra a pedelec és a csomag összsúlyát.

### Indulás és fékezés

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

### Rásegítési fok

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

### Sebességváltó

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

### Gumiabroncs

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

### Akkumulátor

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

- ▶ Télen használjon hővédő takarót az akkumulátorhoz.

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

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

## 6.3 Hibaüzenet

### 6.3.1 Fedélzeti számítógép

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

| Kód | Leírás  | Megoldási lehetőség   |
|-----|---|---|
| 410 | A fedélzeti számítógépen egy vagy több gomb szorul            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy a gomb, pl. behatolt szennyeződés következtében szorul-e.</li> <li>▶ Adott esetben tisztítsa meg a gombot.</li> </ul>  |
| 414 | A kezelőegység összeköttetési problémája                      | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.   |
| 418 | A kezelőegység egy vagy több gombja szorul.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy a gomb, pl. behatolt szennyeződés következtében szorul-e.</li> <li>▶ Adott esetben tisztítsa meg a gombot.</li> </ul>  |
| 419 | Konfigurációs hiba  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 422 | Az akkumulátor összeköttetési problémája                      | ▶ Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.  |
| 423 | Az akkumulátor összeköttetési problémája                      | ▶ Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.  |
| 424 | Kommunikációs hiba a komponensek egymás közötti kapcsolatában | ▶ Ellenőriztesse a csatlakozókat és összeköttetéseket.  |
| 426 | Belső időtúllépési hiba                                       | <p>Ebben a hibaállapotban nem lehetséges az alapbeállítások menüben a kerék kerületét kijeleztetni vagy kiigazítani.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| 430 | A fedélzeti számítógép akkumulátora lemerült                  | ▶ Töltse fel a fedélzeti számítógép akkumulátorát (a tartóban vagy USB-csatlakozón keresztül).  |

49. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

| Kód | Leírás                                   | Megoldási lehetőség  |
|-----|--|--|
| 431 | Szoftververzió hiba                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 440 | Az akkumulátor belső hibája              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 450 | Belső szoftver hiba                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 460 | Hiba az USB-csatlakozónál                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 490 | A fedélzeti számítógép belső hibája      | ▶ Ellenőriztesse a fedélzeti számítógépet.   |
| 500 | Az akkumulátor belső hibája              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 502 | Hiba a világításnál                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze a lámpákat és a hozzátartozó kábelezést.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| 503 | A sebességérzékelő hibája                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 504 | A sebességgel manipulációját ismerte fel | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze és szükség szerint állítsa be újra a küllőmágnest.</li> <li>▶ Manipuláció vizsgálata.</li> <li>▶ A hajtómű rásegítése csökken.</li> </ul>                                 |
| 503 | A sebességérzékelő hibája                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |

49. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája



| Kód | Leírás   | Megoldási lehetőség   |
|-----|--|---|
| 510 | Belső érzékelőhiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 511 | Az akkumulátor belső hibája  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 530 | Akkumulátor hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja ki a rendszert.</li> <li>2 Vegye ki az akkumulátort.</li> <li>3 Tegye vissza az akkumulátort.</li> <li>4 Indítsa újra az elektromos hajtóműrendszert.</li> <li>5 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>        |
| 531 | Konfigurációs hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 540 | Hőmérséklet hiba<br>A pedelec a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül van. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja ki a rendszert, hogy a motor és az akkumulátor a megengedett hőmérséklet-tartományra lehűlhessen vagy felmelegedhessen.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| 550 | Nem megengedett fogyasztót ismert fel  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Távolítsa el a fogyasztót.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 580 | Szoftververzió hiba  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 591 | Hitelesítési hiba  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja ki a rendszert.</li> <li>2 Vegye ki az akkumulátort.</li> <li>3 Tegye vissza az akkumulátort.</li> <li>4 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>5 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>                           |

49. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

| Kód      | Leírás   | Megoldási lehetőség   |
|----------|--|---|
| 592      | Nem kompatibilis komponensek   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Helyezzen be kompatibilis fedélzeti számítógépet.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 593      | Konfigurációs hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 595, 596 | Kommunikációs hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze a hajtómű kábelezését.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 602      | Belső hiba töltési művelet közben  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Csatlakoztassa a töltőkészüléket az akkumulátorra.</li> <li>4 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>                    |
| 602      | Belső hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 603      | Belső hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 605      | Hőmérséklet hiba<br>A pedelec a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül van. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja ki a rendszert, hogy a motor és az akkumulátor a megengedett hőmérséklet-tartományra lehűlhessen vagy felmelegedhessen.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| 605      | Hőmérséklet hiba a töltési művelet közben                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól.</li> <li>2 Hagyja lehűlni az akkumulátort.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |

49. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája



| Kód | Leírás  | Megoldási lehetőség   |
|-----|---|---|
| 606 | Külső hiba  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze a kábelezést.</li> <li>2 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 610 | Feszültség hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 620 | Töltőkészülék hiba                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cserélje ki a töltőkészüléket.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 640 | Belső hiba  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
| 655 | Többszörös akkumulátor hiba                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja ki a rendszert.</li> <li>2 Vegye ki az akkumulátort.</li> <li>3 Tegye vissza az akkumulátort.</li> <li>4 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>5 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| 656 | Szoftververzió hiba                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel, hogy végezzenek szoftverfrissítést.</li> </ul>  |
| 7xx | Hajtómű hiba  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vegye figyelembe a váltó gyártójának használati utasítását.</li> </ul>   |
| 800 | Belső ABS hiba  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>  |
| 810 | Nem hihető jelek a keréksebesség-érzékelőn.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>  |
| 820 | Hiba az első keréksebesség-érzékelőhöz menő vezetékben. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>  |





49. táblázat: A fedélzeti számítógép hibáüzeneteinek listája

| Kód                                   | Leírás   | Megoldási lehetőség  |
|---------------------------------------|--|--|
| 821 ...<br>826                        | Nem hihető jelek az első keréksebesség-érzékelőn. Esetleg hiányzik, hibás vagy rosszul van felszerelve az érzékelőtárcsa; lényegesen eltérő abroncsátmérő az első keréken és a hátsó keréken; szélsőséges kerékpározási állapot, pl. kerékpározás a hátsó keréken                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Legalább 2 percig végezzen próbautat. Az ABS visszajelző lámpának ki kell aludnia.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| 830                                   | Hiba a hátsó keréksebesség-érzékelőhöz menő vezetékben.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>   |
| 831<br>833 ...<br>835                 | Nem hihető jelek a hátsó keréksebesség-érzékelőn. Lehetséges, hogy hiányzik az érzékelőtárcsa. Hibás vagy rosszul van felszerelve az érzékelőtárcsa; lényegesen eltérő abroncsátmérő az első keréken és a hátsó keréken; szélsőséges kerékpározási állapot, pl. kerékpározás a hátsó keréken | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Legalább 2 percig végezzen próbautat. Az ABS visszajelző lámpának ki kell aludnia.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| 840                                   | Belső ABS hiba   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>   |
| 850                                   | Belső ABS hiba   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>   |
| 860,<br>861                           | Feszültségellátás hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 870,<br>871,<br>880<br>883 ...<br>885 | Kommunikációs hiba   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Indítsa újra a rendszert.</li> <li>2 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| 889                                   | Belső ABS hiba   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>   |
| 890                                   | Az ABS visszajelző lámpa hibás vagy hiányzik; az ABS esetleg nem működik.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ul>   |
| Nincs kijelzés                        | A fedélzeti számítógép belső hibája  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ki- és bekapcsolással indítsa újra a hajtóműrendszert.</li> </ul>   |

49. táblázat: A fedélzeti számítógép hibáüzeneteinek listája

### 6.3.2 Akkumulátor

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

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

50. táblázat: Az akkumulátor hibaüzenetek listája

## 6.4 Betanítás és vevőszolgálat

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

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

## 6.5 A pedelec személyre szabása



### Bukás helytelenül beállított meghúzási nyomatékok következtében

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

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

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

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

## 6.5.1 Előkészületek

A pedelec személyre szabásához ezek a szerszámok szükségesek:

|   |  |
|---|--|
|    | mérőszalag   |
|    | mérleg   |
|    | vízmérték  |
|    | csillagkulcs<br>8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm és 15 mm                         |
|    | nyomatékkulcs<br>5 - 40 Nm munkatartományban                                     |
|    | belső kulcsnyílású hatlapú kulcs<br>2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm és 8 mm |
|   | csillagcsavarhúzó  |
|  | laposcsavarhúzó  |

51. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok

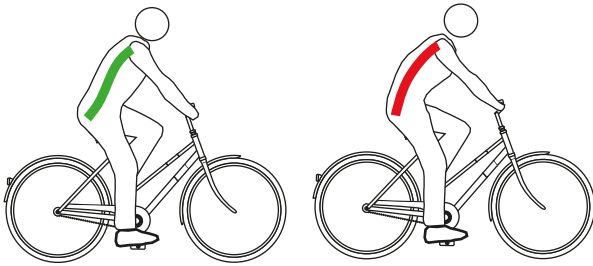
## 6.5.2 A pedelec személyre szabásának folyamata

► Tartsa be a személyre szabás sorrendjét.

| Sorrend | Személyre szabás  | Fejezet                  | Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél |                        |                   |                        |                |
|---------|---|--------------------------|--|------------------------|-------------------|------------------------|----------------|
|         |   |                          | Paralelogramma nyeregcső                                 | Ergonomikus markolatok | Teleszkópos villa | Hátsó lengéscsillapító | Első világítás |
| 1.1     | Nyereg<br>• A nyereg besabályozása                              | <a href="#">6.5.4.1</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| 1.2     | • A nyeregmagasság beállítása                                   | <a href="#">6.5.4.3</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| 1.3     | • A nyereghelyzet beállítása                                    | <a href="#">6.5.4.5</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| 1.4     | • A nyereg dőlésszögének beállítása                             | <a href="#">6.5.4.6</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| ha van  | Nyeregrugó beállítása   | <a href="#">6.5.4.8</a>  | x  |                        |                   |                        |                |
| 2       | Kormány   | <a href="#">6.5.5</a>    |  |                        |                   |                        |                |
| 3       | Kormányház  | <a href="#">6.5.6</a>    |  |                        |                   |                        |                |
| 4       | Markolatok  | <a href="#">6.5.7</a>    |  | x                      |                   |                        |                |
| 5       | Gumibroncs  | <a href="#">6.5.8</a>    |  |                        |                   |                        |                |
| 6.1     | Fék<br>• A fékmarkolatok pozíciója                              | <a href="#">6.5.9.1</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| 6.2     | • Fékmarkolat dőlésszöge  | <a href="#">6.5.9.2</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| 6.3     | • Markolatszélesség megállapítása                               | <a href="#">6.5.9.3</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| 6.4     | • Nyomáspon   | <a href="#">6.5.9.9</a>  |  |                        |                   |                        |                |
| 6.5     | • A fékbetétek bejártatása                                      | <a href="#">6.5.9.10</a> |  |                        |                   |                        |                |
| 7       | Rugózás személyre szabása<br>- SAG teleszkópos villa beállítása | <a href="#">6.5.11</a>   |  |                        | x                 |                        |                |
|         | - Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása   | <a href="#">6.5.12</a>   |  |                        | x                 |                        |                |
| 8       | Világítás   | <a href="#">6.5.13</a>   |  |                        |                   |                        | x              |

### 6.5.3 Az ülés helyzet meghatározása

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



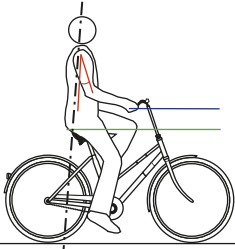
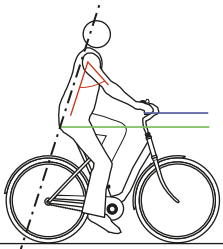
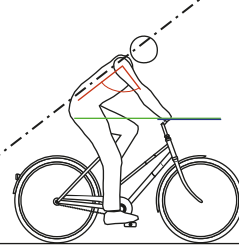
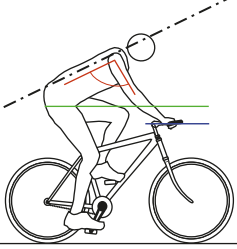
83. ábra: A medence helyes (zöld) vagy hibás (piros) helyzetben van

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

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

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

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

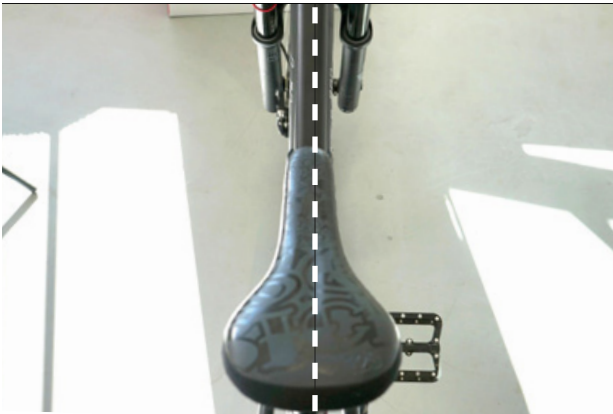
|  | Hollandrad pozíció  | Városi kerékpár pozíció  | Túrakerékpár pozíció  | Sportos pozíció  |
|--|---|--|---|--|
|  |    |   |   |   |
| <b>A felsőtest dőlésszöge (fekete, szaggatott vonal)</b> | Egyenes, majdnem függőleges testtartás, a hát csaknem 90°-os dőlésszöge. A kormány és a markolatok nagyon közel vannak a felsőtesthez.                                    | Enyhén döntött felsőtest, 60°...70° hát dőlésszög.   | Szembetűnően döntött felsőtest, 30°...60° hát dőlésszög. Nagyobb távolság a kormány és a nyereg között.   | Erősen döntött felsőtest, 15°...30° hát dőlésszög. A nyereg magasabban van, mint a kormány.  |
| <b>Felkar - felsőtest szög (piros vonal)</b>             | Körülbelül 20°-os rendkívül hegyes szög. A felkarok majdnem párhuzamosak a felsőtesttel. A kezek csak lazán fekszenek a kormányra.  | 75°...80°.közötti szög az optimális. Sokan 60°-nál kisebb szöveget kedvelnek a vállat, karokat és kezeket terhelő kisebb támaszkodó munka miatt.           | 90°-os szög az optimális. 90°-nál csökken az izomra hátruló támaszkodó munka a vállövben, karban és hátban.   | 90° fölött A vállaknak, karoknak és kezeknek sok támaszkodó munkát kell teljesíteni, a támaszkodó izomzat a hátban erős igénybevételnek van kitéve és az ülőfelület terhelése az első részre vándorol. |
| <b>Kormánykiemelés (kék és zöld vonal)</b>               | >10<br>A kormány sokkal magasabban van, mint a nyereg.  | 10...5<br>A kormány magasabban van, mint a nyereg.   | 5...0<br>A kormány és a nyereg csaknem azonos magasságban van.  | <0<br>A nyereg sokkal magasabban van, mint a kormány.  |
| <b>Előnyök</b>   | A gerinc ösztönösen természetes S alakját veszi fel. A karok és kezek terhelése igen csekély, nincs támaszkodó munka.   | Az egyenes üléstartás jó áttekintést biztosít a forgalomban. Az erő pedálozás közben sok energiafelhasználás nélkül átadható a pedálra.                    | A vállak, nyak és kezek nagyobb részt vállalnak a támaszkodó munkából és így elősegítik a dinamikus, mozgásbő kerékpározási stílust. A hát, gerinc és far terhelmentesítődik, ami különösen hosszabb úton fontos. Az egész test jól át tudja adni az erőt a pedáloknak. | Optimális erőátvitel. Aerodinamikai szempontból: alacsony légellenállás.   |
| <b>Hátrányok</b>   | Az erő átadásának határfoka a pedálokra viszonylag rossz. A súly kizárólag a farra nehezedik. A gerinc sok embernél rövid idő után összeesik (a medence felegyenesítése). | A karokat a magas kormány felé kinyújtva tartjuk – ez a vállak merevedéséhez és kézfájdalomhoz vezet. A „magas ülés” gyorsan a gerinc összeesésére csábít. | Több teher nehezedik a kézre, nyakra és vállra. Az izomzatot ki kell képezni ehhez a nagyobb igénybevételhez, tehát edzeni kell.  | Magas fokúan kiképzett izomterületeket igényel a hátban, lábokban, vállban, hasban! Csak edzett személyek számára nyújt kényelmes helyzetet.   |
| <b>Aktuális edzettségi szint és használat</b>            | alacsony edzettségi szint, alkalmi kerékpáros   | közepes edzettségi szint, városi kerékpáros  | közepes - magas edzettségi szint, hosszútávú kerékpározás   | Sportos, tempós kerékpározás   |
| <b>Alkalmos pedelectípusok</b>                           | városi kerékpár összehajtható kerékpár  | városi kerékpár teherszállító kerékpár   | túrakerékpár  | terepkerékpár versenykerékpár  |

52. táblázat: Ülész helyzetek áttekintése

## 6.5.4 A nyereg beszedése

### 6.5.4.1 A nyereg beszedése

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



84. ábra: Nyereg beállítása menetirányban

### 6.5.4.2 eightpins rugós nyeregcső

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

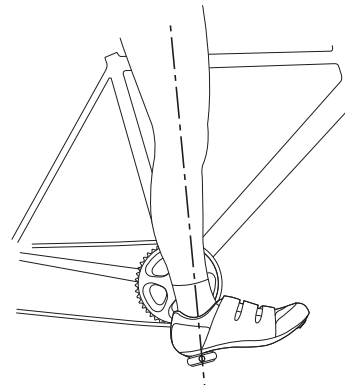


85. ábra: A nyeregcsőtengely meghúzása

### 6.5.4.3 A nyeregmagasság beállítása

- ✓ A nyeregmagasság biztos megállapításához vagy
  - tolja a pedelec-et egy fal közelébe, hogy a kerékpáros megtámaszkodhasson, vagy
  - kérjen meg egy második személyt, hogy tartsa a pedelec-et.
- 1 Az ülés magasság-képlet alapján nagyjából állítsa be a nyeregmagasságot:  

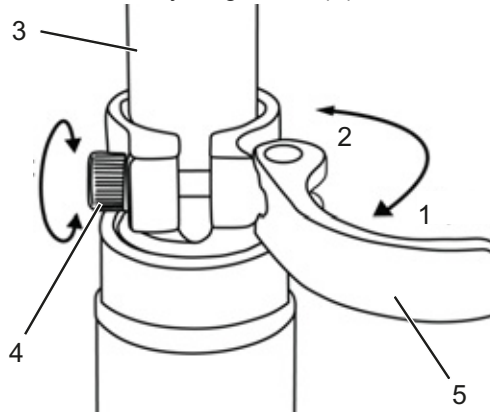
$$\text{ülés magasság (SH)} = \text{belső láb hossz (I)} \times 0,9$$
- 2 Szálljon fel a kerékpárra.
- 3 Tegye a sarkát a pedálra és nyújtsa ki a lábát, hogy a pedál a hajtókar forgásának legmélyebb pontján legyen. A térd most kiegyenesedve legyen.



86. ábra: Sarok módszer

- 4 Végezzen próbautat.
  - ⇒ A kerékpáros optimális nyeregmagasság esetén egyenesen ül a nyergen.
  - Ha a medence a pedálozás ritmusában jobbra és balra billeg, akkor a nyereg túl magas.
  - Ha néhány kilométer után térdfájást érez, a nyereg túl alacsony.
- ⇒ Szükség esetén állítsa be a nyeregcsövet igényei szerint. Állítsa be a nyeregmagasságot a gyorszárral.

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



87. ábra: A nyeregcső gyorszárájának nyitása

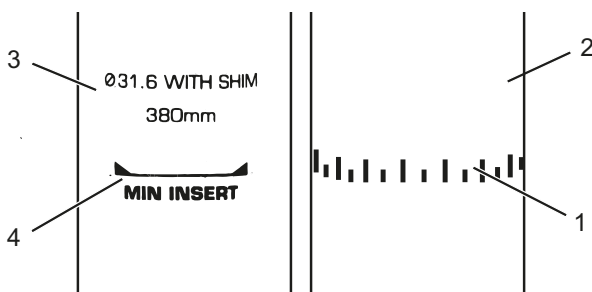
- 6 Állítsa be a nyeregcsövet a kívánt magasságra.

**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.



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

- 7 Záráshoz ütközésig tolja a *nyeregcső gyorskioldóját* a *nyeregcsőre* (2).
- 8 A *gyorszár szorítóerejének* ellenőrzése.

**6.5.4.4 Nyeregmagasság beállítása távirányítóval**

Az ülésmagasság-képlet alapján állítsa be a nyeregmagasságot:

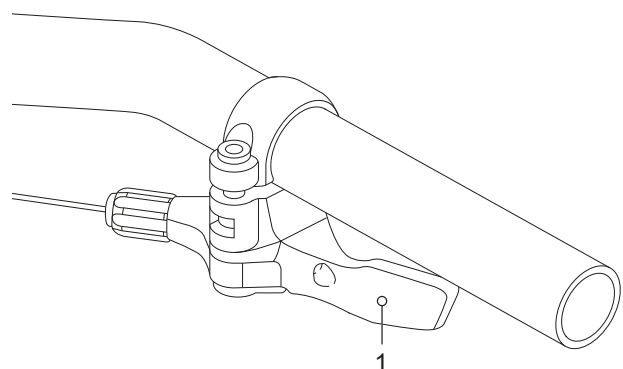
$$\text{ülésmagasság (SH)} = \text{belső lábhossz (I)} \times 0,9$$

**Értesítés**

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



89. 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.

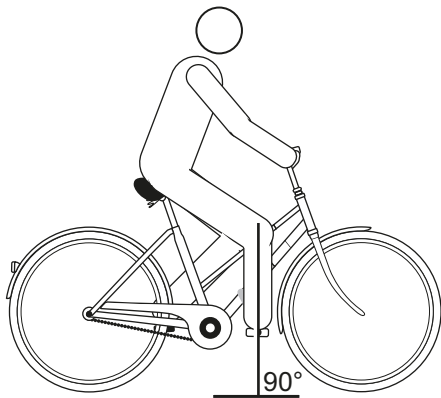


### 6.5.4.5 A nyereghelyzet beállítása

A nyereg a nyeregvázon eltolható. A helyes vízszintes pozíció a lábak optimális szöghelyzetéről gondoskodik. Ez megakadályozza a térdfájást és a fájdalmas medenceferdüléseket. Ha a 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.



90. ábra: Függőleges a térdkalácsból

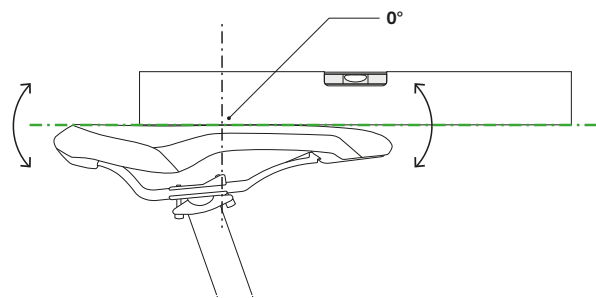
- 3 Oldja az erre a célra kialakított csavarkötéseket, szabályozza be és a szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatékával szorítsa meg a nyeret.

### 6.5.4.6 A nyereg dőlésszögének beállítása

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

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

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



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

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

### 6.5.4.7 A nyereg szilárdságának ellenőrzése

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

### 6.5.4.8 BY.SCHUZ nyereg rugó személyre szabása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Paralelogramma rugós nyeregcsövekhez minden testsúlyhoz különböző erősségű rugóelemeket kínálnak. A következő táblázat alapján tájékozódni tud a rugóelem választásához, melynek során a testsúly, a pozíció és a kerékpározási profil tartozik a döntési tényezők közé. A rugóelemeket színes kóddal jelöltük. Átadáskor egy sárga, közepes rugóelem van beépítve.

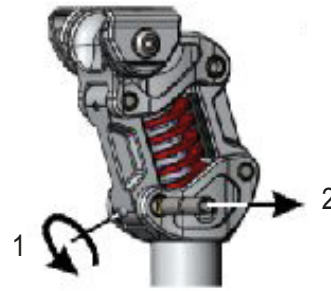
| Rugóelemek színkódja   | Testsúly [kg] |
|--|---------------|
|  puha           | 45...65       |
|  közepes        | 60...85       |
|  alap kivétel   | 80...105      |
|  kemény        | 100...130     |
|  extra kemény | 125...150     |

53. táblázat: by.schulz gyártmányú G.1. urban színkódja és az ajánlott testsúly

#### Rugóelem cseréje

- 1 Üsse ki az M5-ös hernyócsavart a nagy nemesacél tengelyen.
- 2 A hátsó karban 2,5 mm-es belső kulcsnyílású hatlapú kulccsal nyissa fel a nyeregcső bázis kardáncsapágyat. Ehhez a csavart addig forgassa az óramutató járásával ellenkező irányban, amíg kb. 2 mm-rel kinyúlik a karból.

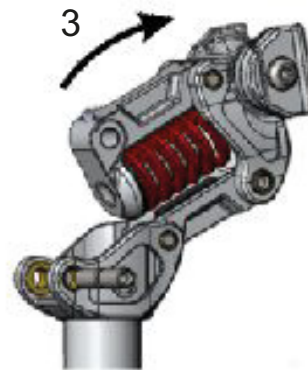
- 3 Üsse ki a 8 mm-es nemesacél tengelyt a csapágyból.



92. ábra: Hernyócsavar kicsavarása (1) és nemesacél tengely kiütése (2)

- 4 Nyissa a paralelogramma mechanizmust úgy, hogy a hátsó rugókart kézzel menetirányba húzza.

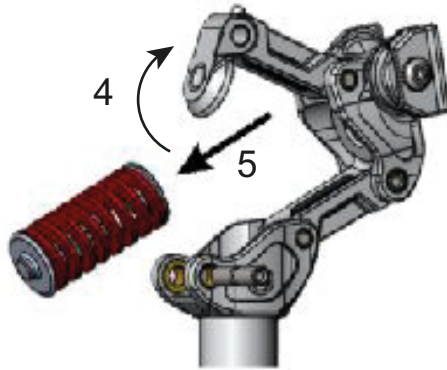
⇒ A nyeregcső teljes felső része menetirányban előrebillen.



93. ábra: Felső rész előre húzása

- 5 Fordítsa felfelé a hátsó rugókart a kis fejcsuklóban, amíg a rugóelem kiszabadul a rugótányérban lévő beszabályozóból.

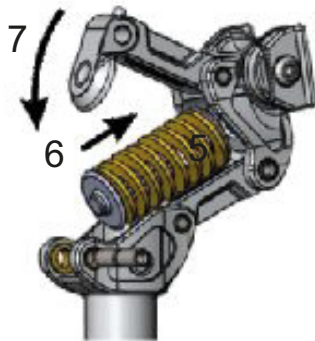
6 Vegye ki a rugóelemet.



94. ábra: A rugókar hátrafordítása (4) és a rugóelem kivétele

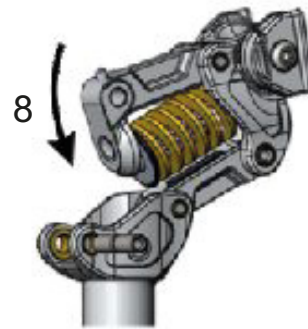
7 Helyezze a párhuzam-mechanizmusba az új rugóelemet.

8 A rugóelem fejét a rugóvégsapka beszabályozó tűskéjével nyomja az első rugókar rugókartányérjának nyílásába.



95. ábra: Rugóelem elhelyezése (6) és rugóelem zárása

⇒ A rugóelem második rugóvégsapkája beszabályozó tűskéjének hallhatóan be kell kattannia a hátsó rugókar rugókartányérjának mélyedésébe.



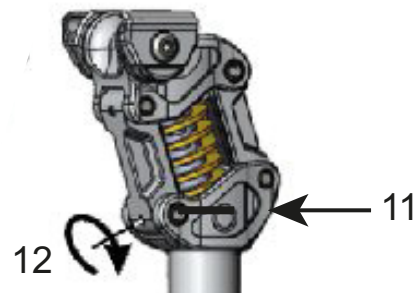
96. ábra: Rugókar előre fordítása (8)

⇒ Billentse menetirányban hátra a teljes paralelogramma mechanizmust.

9 Zsírozza be a 8 mm-es nemesacél tengelyt.

10 Tegye helyére a 8 mm-es nemesacél tengelyt. Közben ügyeljen arra, hogy a tengelyt szabályosan átvezesse az összes furaton.

11 Helyezze be az M5-ös rögzítő hernyócsavart és 2,5 mm-es belső kulcsnyílású dugókulcs segítségével húzza meg 3 Nm meghúzási nyomatékkal.



97. ábra: Nemesacél tengely zsírzása (11) és rögzítő hernyócsavar meghúzása

12 Arra ügyeljen, hogy a csavaron elegendő kék csavarrögzítő massa maradjon. Szükség szerint hordjon fel új masszát.

⇒ A tengely most a központosító horony alapján biztosan rögzítve van.

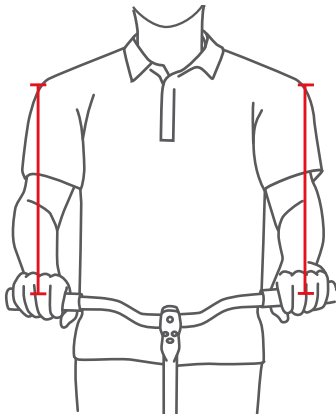
13 Első útja előtt ellenőrizze minden alkatrész helyes rögzítését.

## 6.5.5 Kormány

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

### 6.5.5.1 Kormány szélessége

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

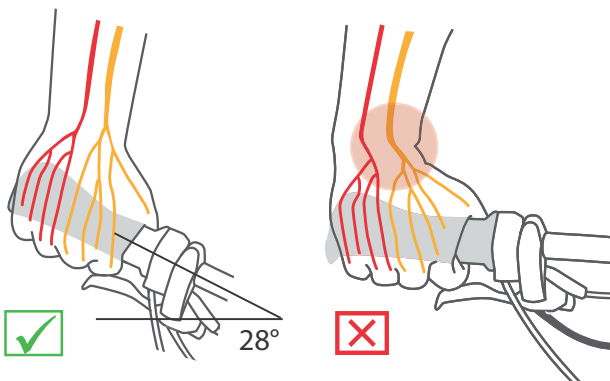


98. ábra: Az optimális kormány szélesség megállapítása

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

### 6.5.5.2 A kéz pozíciója

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



99. ábra: Idegpályák hajlított és egyenes kormány esetén

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

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

### 6.5.5.3 A kormány beállítása

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

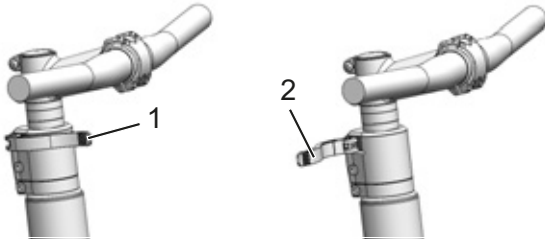
- 1 A választott ülés helyzetet (lásd 6.6.2.1 fejezet) szerint határozza meg a felsőtest dőlését és a felkar-felsőtest közötti szöveget.
- 2 A kormány beállításánál feszítse meg a hátizomzatát. Hiszen csak megfeszített hát- és akár hasizomzattal tudja stabilizálni és túlterheléstől védeni a gerincét.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

## 6.5.6 Kormányoszár

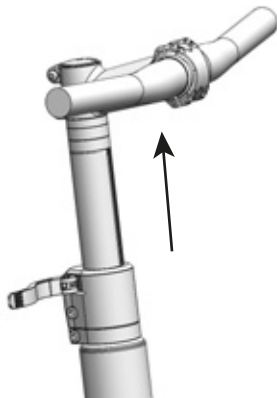
### 6.5.6.1 A kormánymagasság beállítása a gyorszárral

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányoszár gyorskioldóját.



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



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

- 2 Húzza ki a kormányt a szükséges magasságra. Vegye figyelembe a legkisebb betolási mélységet.
- 3 Zárja a kormányoszár-gyorskioldót.

### A gyorszár szorítóerejének beállítása



#### Bukás a szorítóerő hibás beállítására következtében

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

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

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

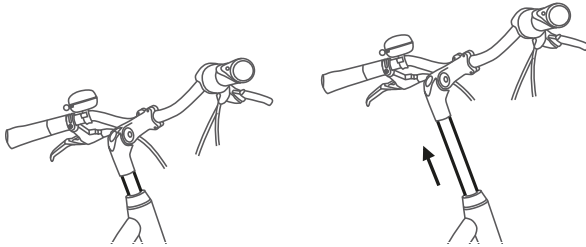
- Ha a *nyeregcső gyorskioldójának* szorítóereje nem elegendő, csavarozza befelé a *recézett szélű csavart*.
- Ha a szorítóerő nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 6.5.6.2 Szárcsöves kormányzár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

A kormányzár és a szárcső csak együtt cserélhető.



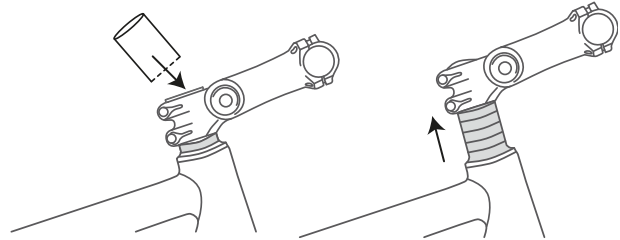
102. ábra: Szárcsöves kormányzár magasságának állítása

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

### 6.5.6.3 Ahead kormányzár beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



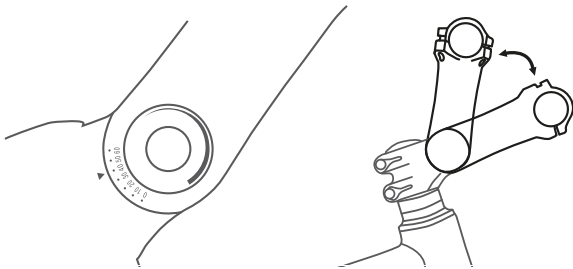
103. ábra: Ahead kormányzár megemlése távtartó gyűrűk (spacer) beépítésével

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

#### 6.5.6.4 Állítható szögű kormányzár beállítása

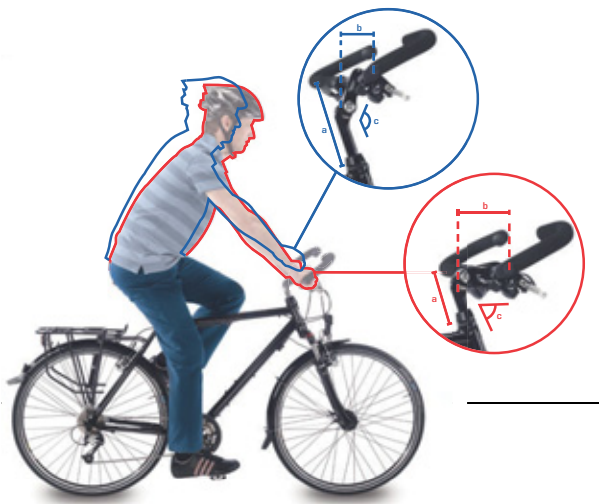
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



104. ábra: Állítható szögű kormányzárak különböző verziói

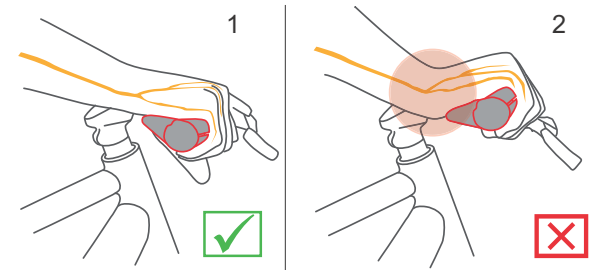
A kormányzár szögének (c) állításával egyaránt változik a felsőtest és kormány közötti távolság (b) és a kormánymagasság is (a).



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

### 6.5.7 Ergonomikus markolatok

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



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

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

#### 6.5.7.1 A kormány szilárdságának ellenőrzése

► Lásd [7.5.5 fejezet](#).



### 6.5.8 Gumiabroncs

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

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

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

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

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

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

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

- 1 A gumiabroncsot az ajánlott töltőnyomás szerint pumpálja fel.

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

54. táblázat: Schwalbe ajánlott töltőnyomás

### 2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



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



108. ábra: Túlontúl alacsony töltőnyomás

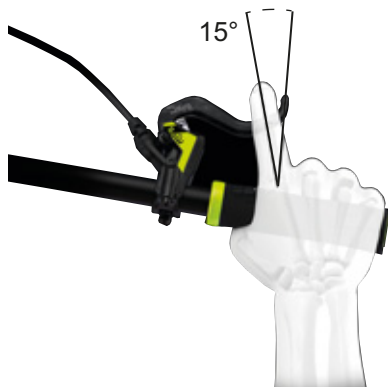
## 6.5.9 Fék

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

### 6.5.9.1 A fékmarkolat pozíciója

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

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



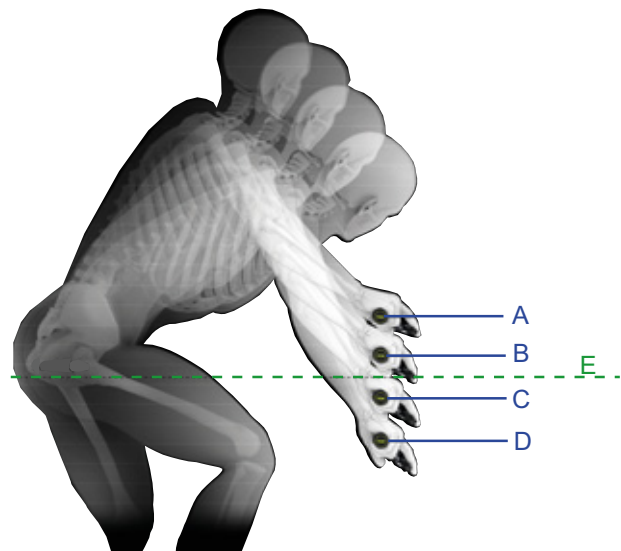
109. ábra: Fékmarkolat pozíciója

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

### 6.5.9.2 Fékmarkolat dőlésszöge

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

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



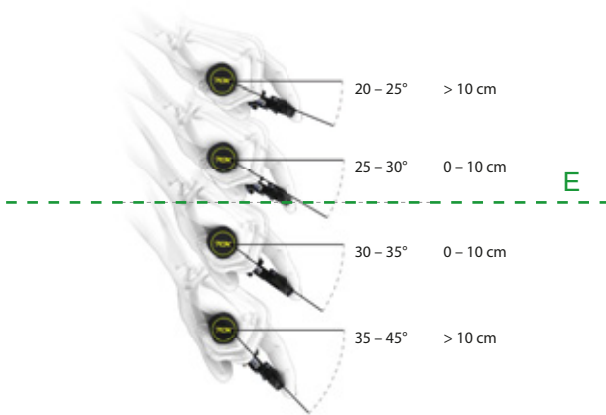
110. ábra: Példa: 4 különböző kormánymagasság (A, B, C és D) és a nyeregmagasság (E)

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

55. táblázat: Példák: A kormánykiemelés számítása

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

- 2 A táblázat alapján állítsa be a fékkar dőlésszögét.



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

111. ábra: A fék dőlésszöge

### 6.5.9.3 Markolatszélesség megállapítása

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



| Kézméret | Markolatszélesség (cm) |
|----------|------------------------|
| S        | 2                      |
| M        | 3                      |
| L        | 4                      |

112. ábra: Fékkar elhelyezése

#### 6.5.9.4 MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélessége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

### FIGYELMEZTETÉS

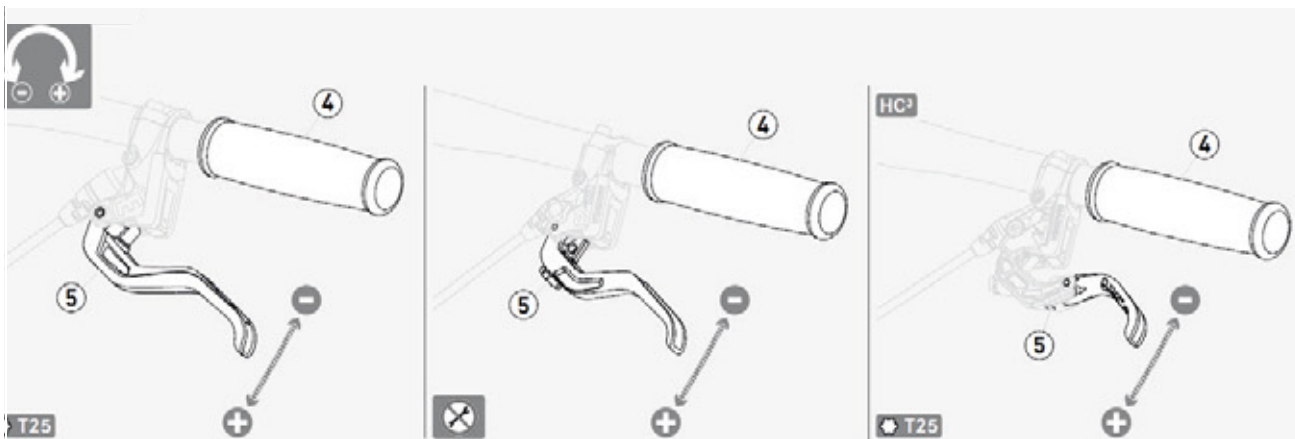
#### Bukás a markolatszélesség hibás beállítása következtében

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

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

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

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



113. ábra: MAGURA tárcsafék fékkar markolatszélességének beállítása

### 6.5.9.5 MAGURA HS22 fékkar markolatszélessége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS**

#### **Bukás a markolatszélesség hibás beállítása következtében**

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

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

A fékkar pozícióját a kerékpáros igényeire testre lehet szabni.

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

1 Tartsa enyhén behúzva a fékkart.

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

⇒ A fékmarkolat közeledik a kormányhoz.

⇒ A fékbetétek közelednek a felnihez.

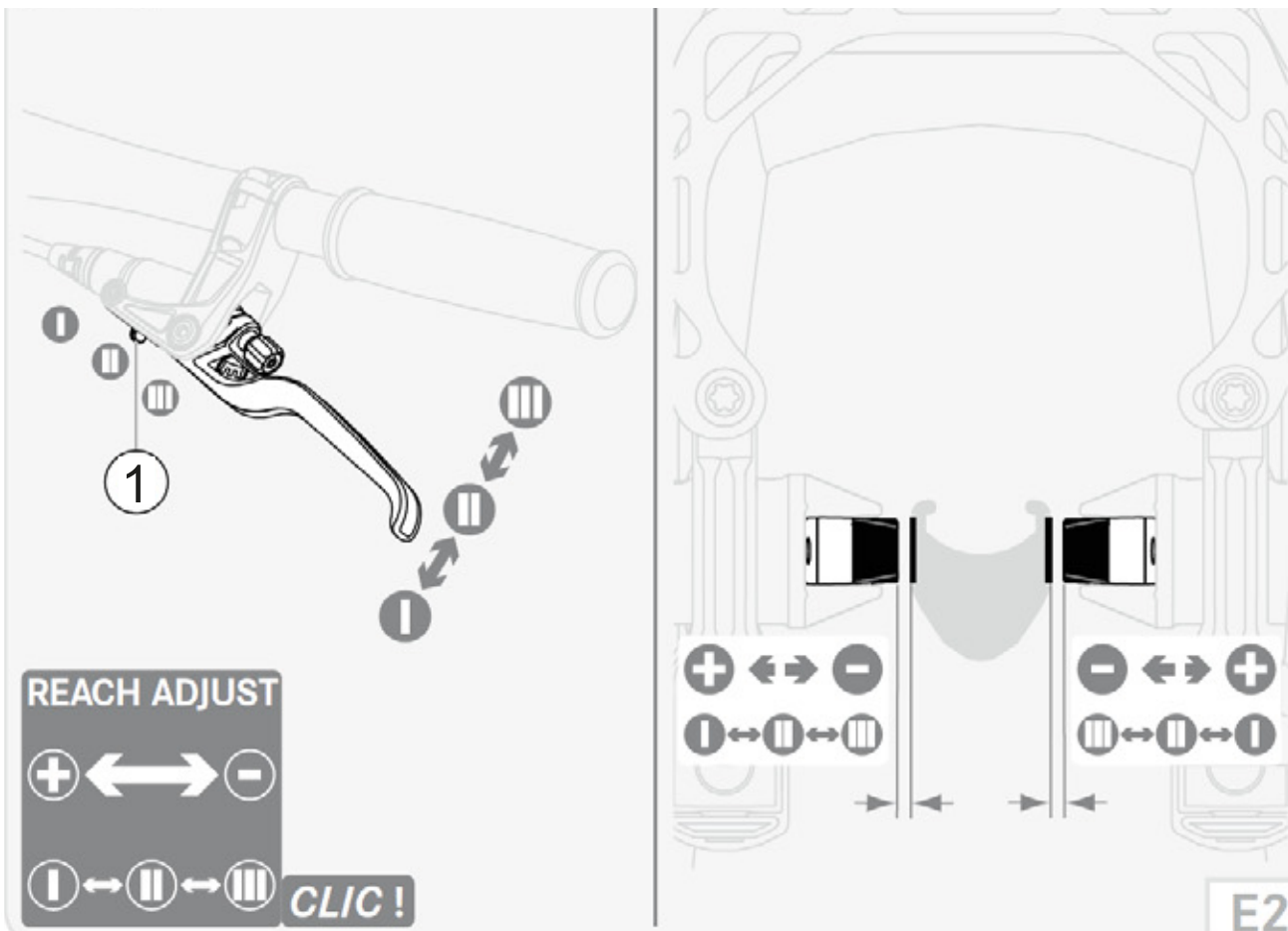
⇒ A nyomáspont korábban lép működésbe.

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

⇒ A fékkar távolodik a kormánytól.

⇒ A fékbetétek távolodnak a felnitől.

A nyomáspont később lép működésbe.



114. ábra: MAGURA HS22 fékkar markolatszélességének beállítása

### 6.5.9.6 MAGURA HS33 fékkar markolatszéléssége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

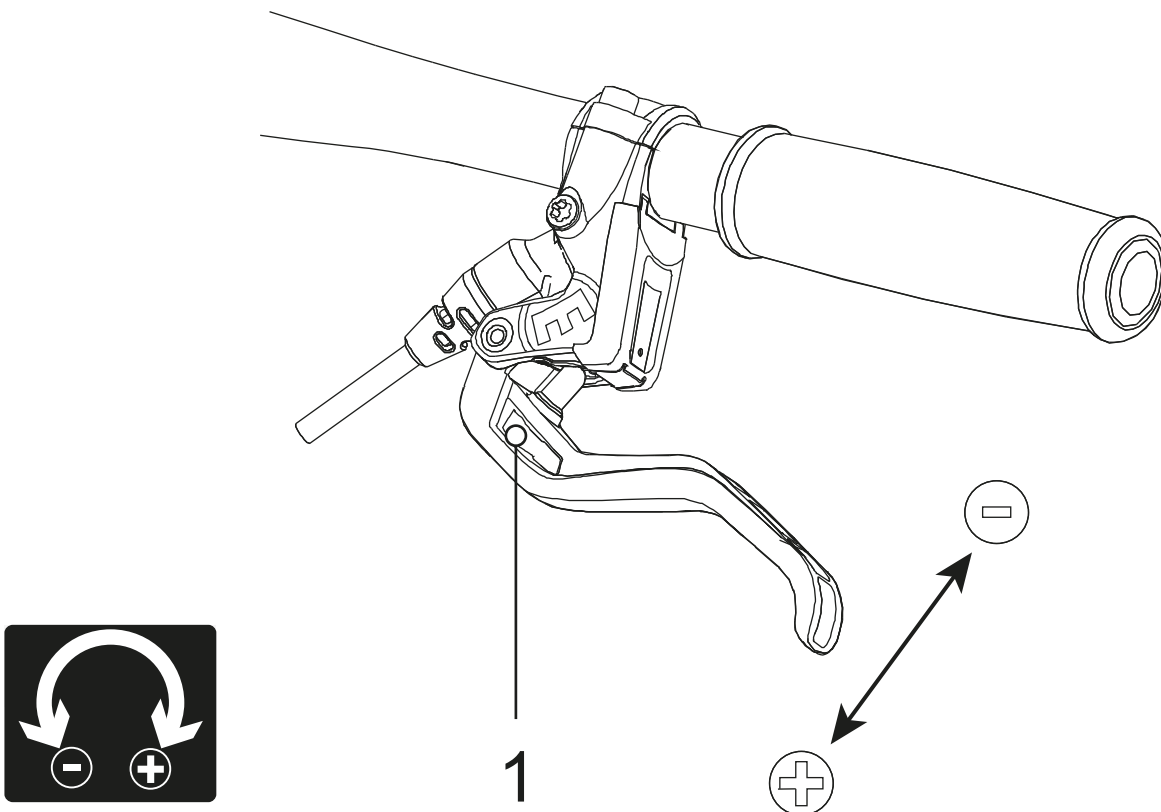
✓ A markolatszélésség beállítása az állítócsavar (1) történik T25 TORX® kulcs segítségével.

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

⇒ A fékkar közeledik a kormány markolatához.

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

⇒ A fékkar távolodik a kormány markolatától.



115. ábra: MAGURA HS 33 fékkar markolatszélésségének beállítása

### 6.5.9.7 SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

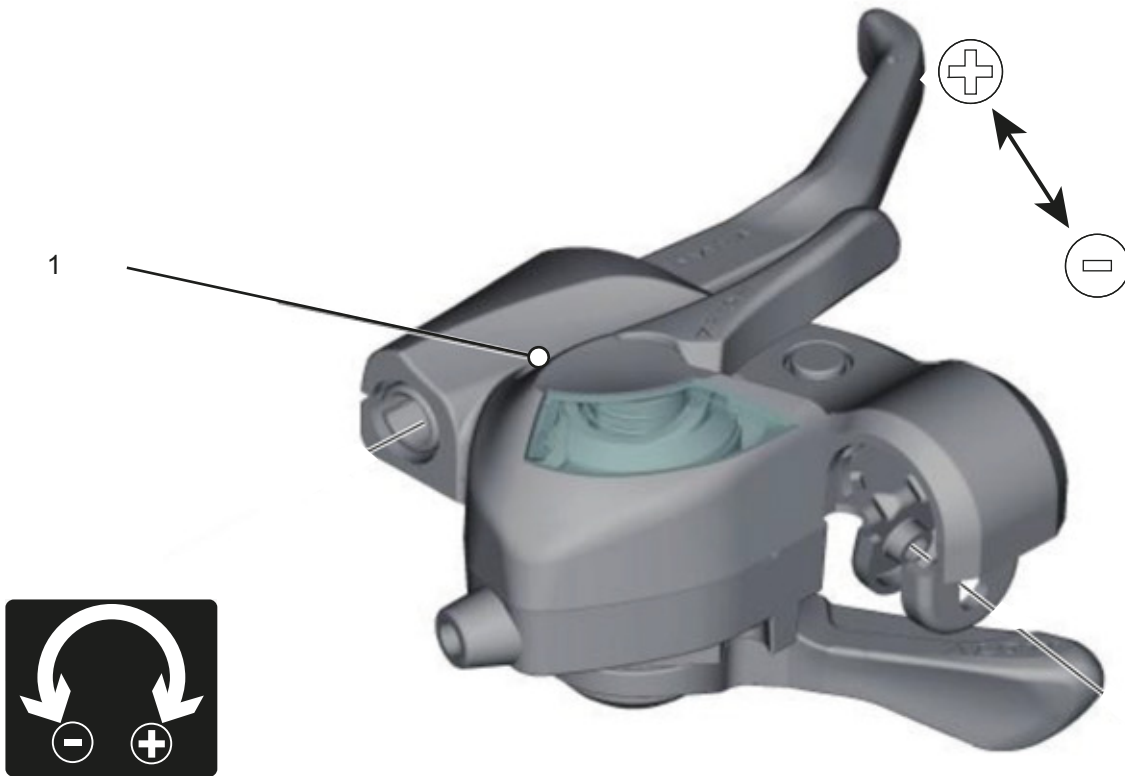
A fékkar pozícióját a kerékpáros igényeire testre lehet szabni. A személyre szabás nincs hatással a fékbetétek helyzetére vagy a nyomáspontra.

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

⇒ A fékkar közeledik a kormány markolatához.

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

⇒ A fékkar távolodik a kormány markolatától.



116. ábra: Állítócsavar (1) helyzete

**6.5.9.8 SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége**

Csak a következő fékekkel rendelkező pedelec-ekre érvényes:

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

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



### 6.5.9.9 MAGURA fékkar nyomáspontja

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### FIGYELMEZTETÉS

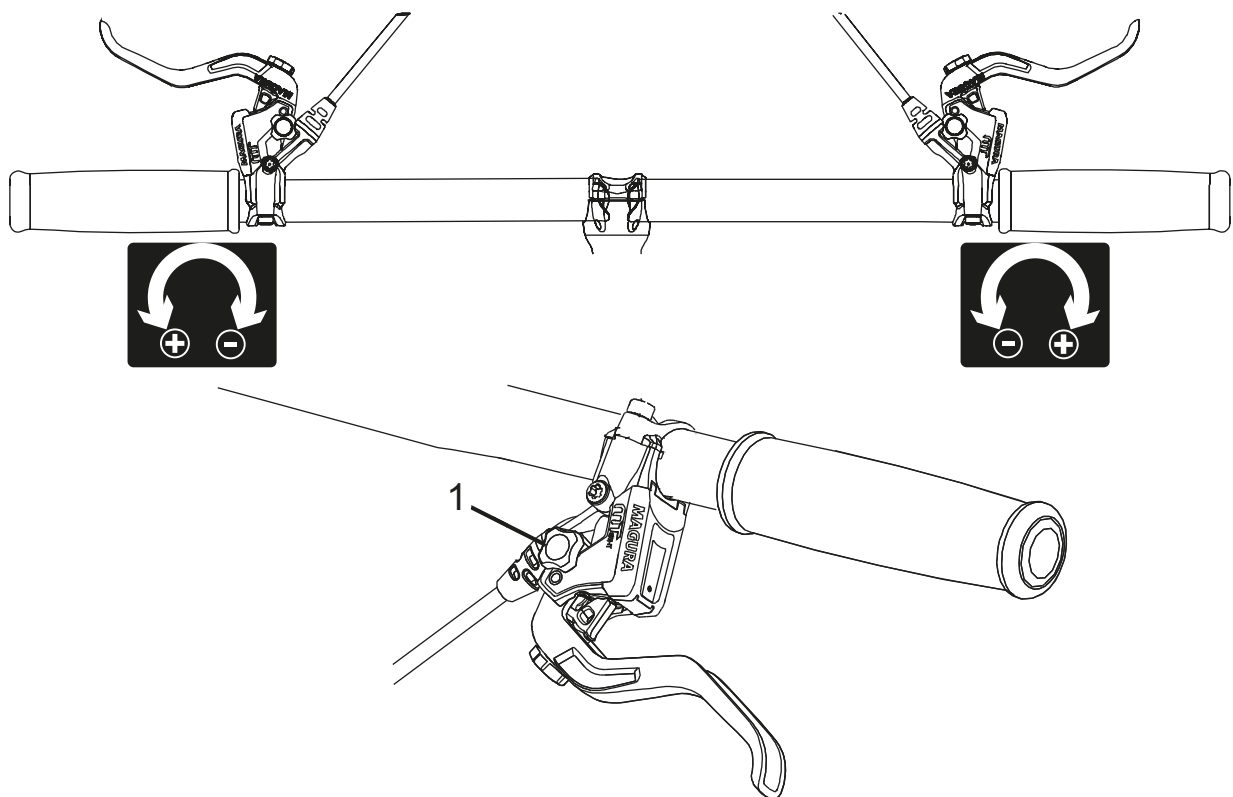
#### A fék meghibásodása hibás beállításnál

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

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

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

A nyomáspont beállítása a forgógombon történik.



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

### 6.5.9.10 A fékbetétek bejáratása

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

- 1 Gyorsítsa 25 km/h-ra a pedelec-et.
- 2 Állásig fékezze le a pedelec-et.
- 3 Ismétlje meg a műveleteket 30–50-szer.

A féktárcsa be van járva és optimális fékteljesítményt nyújt.

### 6.5.10 Felfüggesztés

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

► Kövesse a személyre szabás sorrendjét.

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

56. táblázat: A felfüggesztés beállításának sorrendje

### 6.5.11 SAG villa



#### Bukás a felfüggesztés hibás beállítása következtében

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

- Légrugós villákkal soha ne kerékpározzon levegő nélkül.
- Soha ne használja a pedelec-et anélkül, hogy a teleszkópos villát beállítaná a testsúlyára.

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

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

#### Magasabb SAG (20% ... 30%)

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

#### Alacsony SAG (10% ... 20%)

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

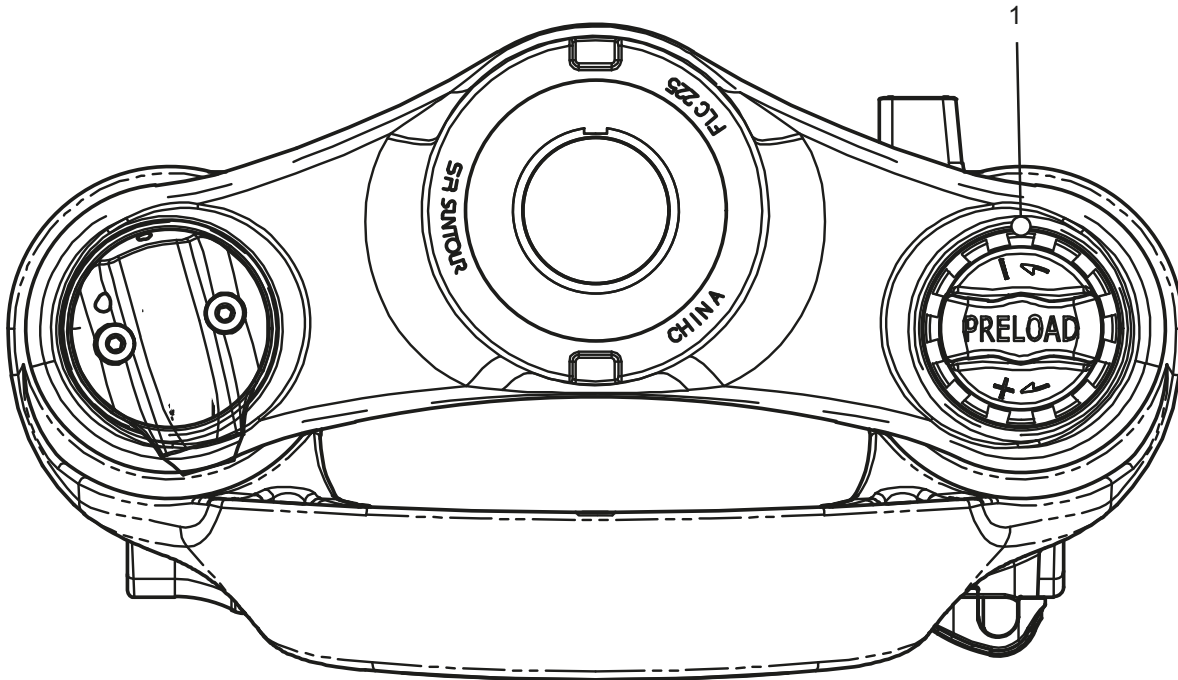
Az itt mutatott személyre szabás alapbeállítást jelent. Az alapbeállítást a talajtól és igényeitől függően a kerékpáros megváltoztathatja.

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

### 6.5.11.1 Suntour villa acélrugózás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



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

- ▶ Forgassa az **SAG (negatív rugóút) beállító kerekét** az óramutató járásával megegyező irányban a rugó előfeszítésének növeléséhez.
  - ▶ Forgassa az **SAG (negatív rugóút) beállító kerekét** az óramutató járásával ellentétes irányban a rugó előfeszítésének csökkentéséhez.
- ⇒ Akkor érte el az optimális beállítást, ha a rugóstag a testsúly alatt 3 mm-t berugózik.
- 3 Beállítás után tegye vissza a műanyag burkolatot a koronára.

### 6.5.11.2 Suntour villa légrugózás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



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

119. ábra: Csavarburkolatok különböző kivitelekben

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

57. táblázat: Suntour légrugós villák töltési táblázata

- 3 Távolítsa el a nagynyomású lengéscsillapító pumpát.
  - 4 Mérje meg a korona és a portömítés közötti távolságot. Ez az úthossz a villa teljes rugóútja.
  - 5 Ideiglenesen toljon egy kábelgyorskötőzt lefelé a portömítés felé.
  - 6 Vegyen fel szokásos kerékpáros ruházatot (csomaggal).
  - 7 Normál menetpozícióban üljön fel és támaszkodjon a pedelec-re (pl. egy fal, fa mentén).
  - 8 Szálljon le a pedelec-ről anélkül, hogy az berugózna.
  - 9 Mérje meg a portömítés és a kábelgyorskötő közötti távolságot.
- ⇒ A mért méret az SAG (negatív rugóút). Az ajánlott érték a villa teljes rugóútjának 15%-a (kemény) és 30%-a (puha) között van.
- 10 A kívánt SAG (negatív rugóút) eléréséig növelje vagy csökkentse a töltőnyomást.
  - 11 Ha az SAG (negatív rugóút) megfelelő, az óramutató járásával egyező irányban csavarozza rá szoroson a **légszelepszapkát**.
  - 12 Ha a kívánt negatív rugóutat nem sikerül elérni, lehetséges, hogy belső beállítást kell végezni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

## 6.5.12 Villa húzófokozatos lengéscsillapítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

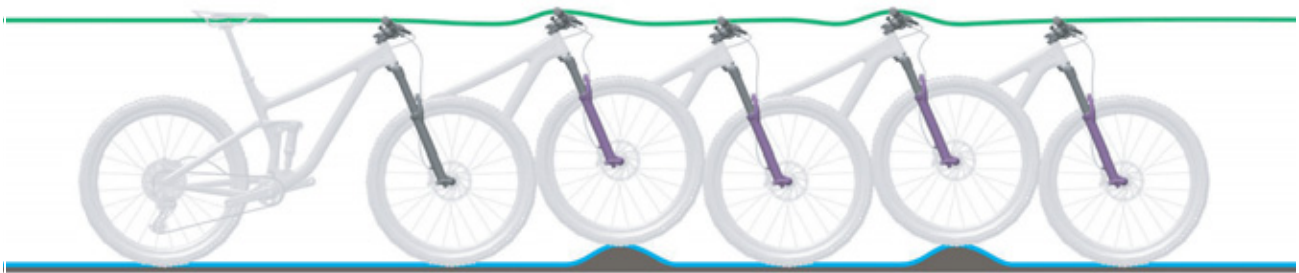
A húzófokozatos lengéscsillapítás a testsúly, a rugó keménysége és a rugóút, valamint a terep és a kerékpáros igényei szerint testreszabható.

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

sebesség is nő. Optimális beállítás eléréséhez növelni kell a húzófokozatos lengéscsillapítást a levegőnyomás vagy a rugókeménység növelése esetén.

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

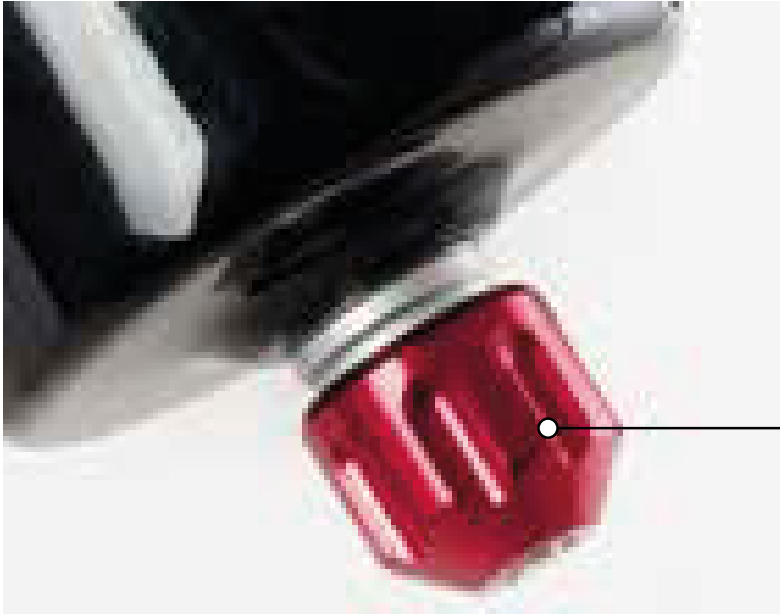
A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



120. ábra: A villa optimális menetviselkedése

### 6.5.12.1 Suntour villa húzófokozatos lengéscsillapítás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



1

121. ábra: Példa: Suntour húzófokozat csavar (1)

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

## 6.5.13 Világítás

### 1. példa

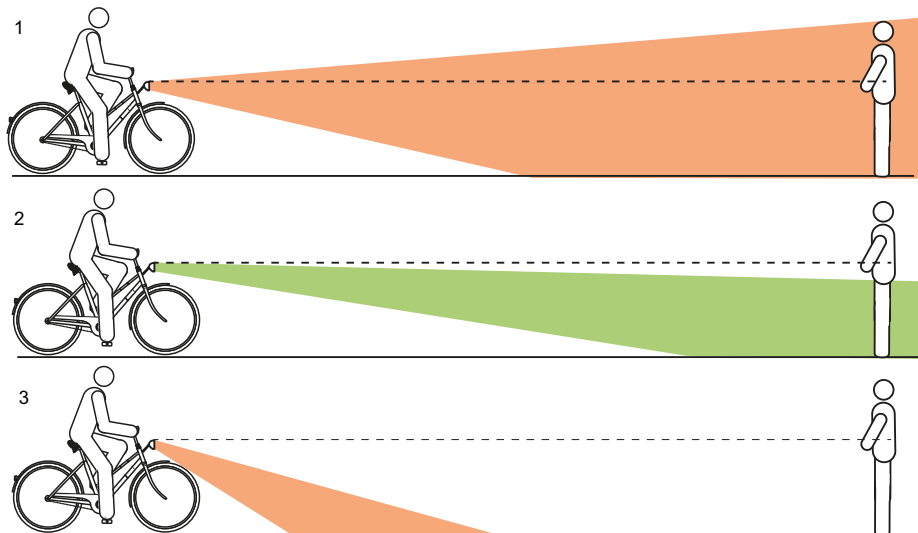
Ha az első világítást túl magasra állítja be, vakítja a szembejövő forgalmat. Ezáltal halálos kimenetelű súlyos baleset következhet be.

### 2. példa

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

### 3. példa

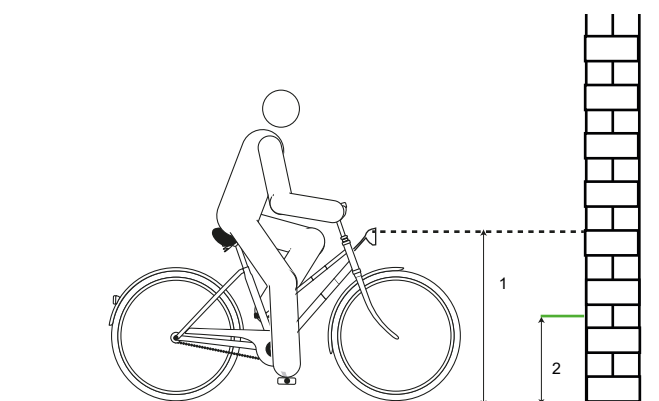
Ha az első világítást túl mélyre állítja be, a megvilágított felület nem optimális és sötétben rövidül a látás.



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

### 6.5.13.1 A világítás beállítása

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



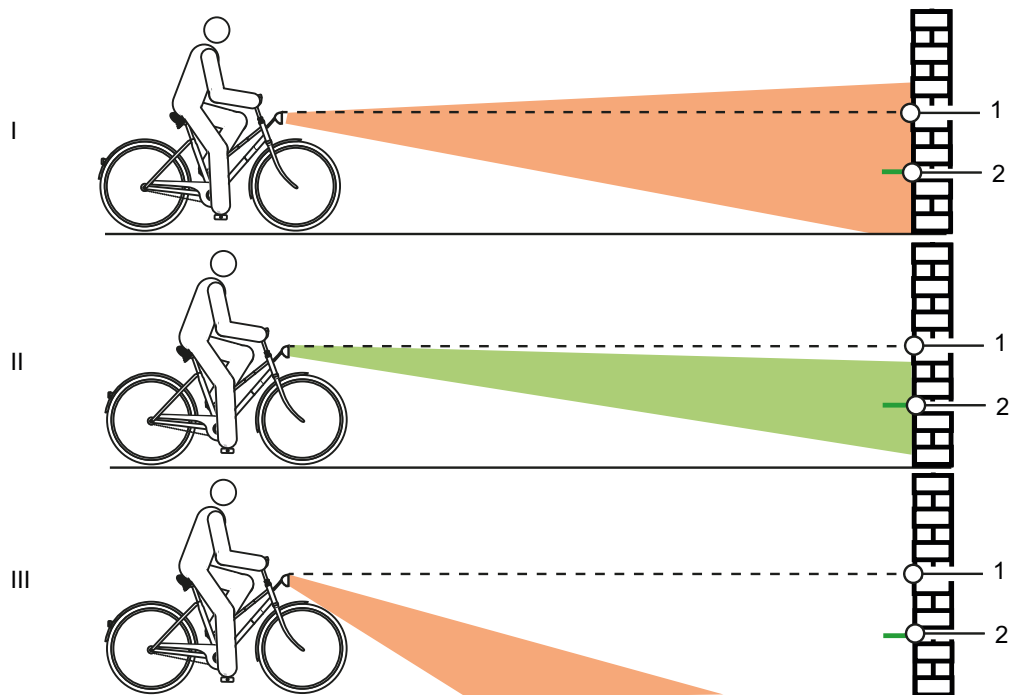
123. ábra: Első világítás magassága (1) és a fényszóró magasság fele (2)



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

6 Kapcsolja be a világítást.

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



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

7 Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.

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

## 6.6 Tartozékok

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

| Leírás                                       | Cikkszám     |
|--|--------------|
| Védőborítás elektromos alkatrészekhez        | 080-41000 ff |
| Csomagoló táskák rendszerkomponensekhez*     | 080-40946    |
| Hátsókerék kosár rendszerkomponensekhez*     | 051-20603    |
| Kerékpár tárolódoboz rendszerkomponensekhez* | 080-40947    |
| Tartóállvány univerzális állvány             | XX-TWO14B    |

58. táblázat: Tartozékok

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

\*\*A rendszerkomponensek a hajtóműrendszerhez vannak igazítva.

### 6.6.1 Gyerekülés

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Bukás helytelen gyerekülés következtében

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

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

#### VIGYÁZAT

##### Bukás szakszerűtlen használat következtében

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

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

##### Zúródásveszély nyitott felfüggesztések következtében

A gyermek ujjja beszorulhat a nyereg, ill. a nyeregcső nyitott felfüggesztéseinek vagy nyitott mechanikáján.

- ▶ Gyerekülés használata esetén soha nem szabad nyitott felfüggesztésű nyereget használni.
- ▶ Gyerekülés használata esetén soha nem szabad nyitott mechanikájú, ill. nyitott felfüggesztésű rugózott nyeregcsöveket használni

#### Értesítés

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

A szaküzletben ellátják tanácsokkal a gyermekhez és a pedelec-hez illő gyerekülésrendszer kiválasztásánál.

A biztonság megtartásához a gyerekülés első felszerelését a szaküzlet végezze.

Gyerekülés felszereléskor a szaküzletben ügyelnek arra, hogy az ülés és az ülés rögzítése a pedelec-nek megfelelő legyen, minden alkatrész fel legyen szerelve és szilárdan rögzítve legyen, adott esetben megtörténjen minden

váltóbovden, fékbovden, hidraulikus és villamos vezeték finombeállítása, optimális legyen a kerékpáros mozgásszabadsága és betartsák a pedelec legnagyobb megengedett összsúlyát.

A szaküzletben betanítást kap a pedelec és a gyerekülés használatáról.

### 6.6.2 Utánfutó



#### Bukás a fék meghibásodása következtében

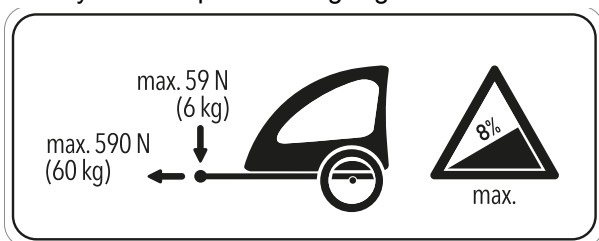
Az utánfutó túlzott terhelése esetén a fékút meghosszabbodhat. A hosszú fékút bukást vagy személyi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- ▶ Soha ne lépje túl az utánfutó megadott terhelését.

### Értesítés

- ▶ Vegye figyelembe az utánfutórendszerre vonatkozó kezelési és biztonsági tájékoztatókat.
- ▶ Vegye figyelembe a kerékpár-utánfutó használatára vonatkozó törvényi rendelkezéseket.
- ▶ Csak típusengedéllyel rendelkező vonószerkezetet használjon.

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



125. ábra: Utánfutó tájékoztató táblája

A szaküzletben tanácsokkal látják el a pedelec-hez illő utánfutórendszer kiválasztásánál. A biztonság megtartásához ezért az utánfutó első felszerelését a szaküzlet végezze.

### 6.6.3 Csomagtartó

A szaküzletben tanácsokkal látják el az alkalmas csomagtartó kiválasztásához.

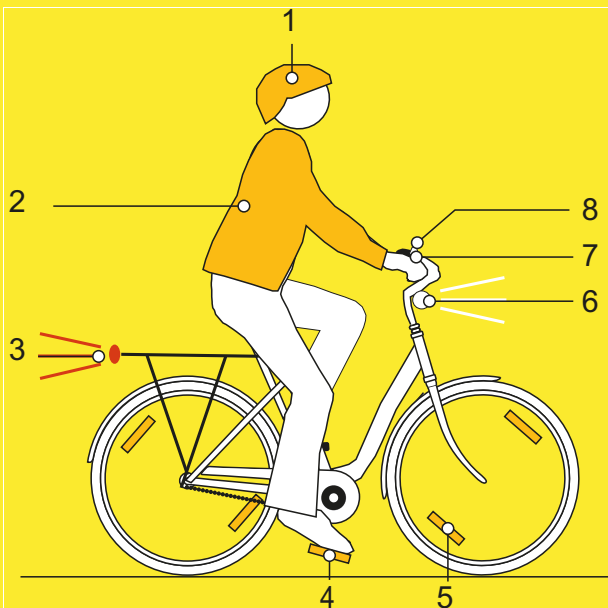
A biztonság megtartásához a csomagtartó első felszerelését a szaküzlet végezze.

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

A szaküzletben betanítást kap a pedelec és a csomagtartó használatába.

## 6.7 Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok

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



126. 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 autóvezetők látni tudják (legkisebb magasság 25 cm), tisztán kell tartani. A hátsó lámpának működőképességnek kell lennie.
- 4 A **két reflektornak a két csúszásmentes pedálon** tisztának kell lenni.
- 5 A **sárga küllő macskaszemeknek** minden keréken, ill. a **fehér, fluoreszkáló felületnek** a két keréken tisztának kell lenni.
- 6 A **fehér első világításnak** működőképességnek kell lenni és úgy kell beállítani, hogy más

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

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

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

## 6.8 Minden használat előtt

► A pedelec-et minden használat előtt át kell vizsgálni, lásd [7.1 fejezet](#).

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

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

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

## 6.9 Oldaltámasz felhajtása

- ▶ Kerékpározás előtt lábbal teljesen hajtsa fel az oldaltámaszt.

## 6.10 Csomagtartó használata



### 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*, az *első világítást* vagy a *hátsó lámpát*.

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



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

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

## 6.11 Nyereg használata

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

### 6.11.1 Bőrnyereg használata

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

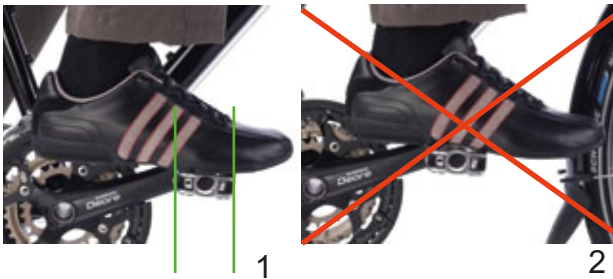
- ▶ Ne tegye ki a pedelec-et hosszú ideig nap hatásának.

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

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

## 6.12 A pedálok használata

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



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

## 6.13 Multifunkciós kormány vagy irányító szarvacska használata

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

## 6.14 Bőrmarkolatok használata

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

- ▶ Viseljen kesztyűt.

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

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

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

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

## 6.15 Csengő használata

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

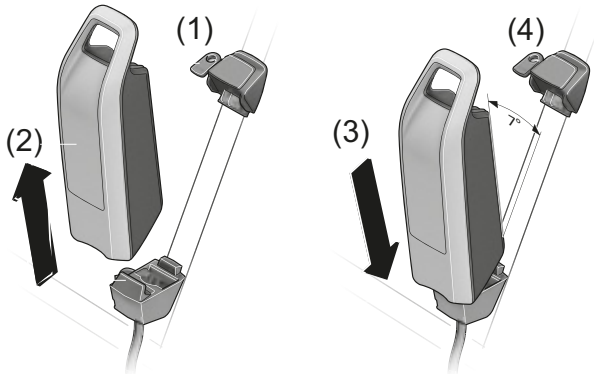
## 6.16 Az akkumulátor használata

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

### 6.16.1 Vázakkumulátor

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### 6.16.1.1 Vázakkumulátor kiszérése



129. ábra: Vázakkumulátor kiszérése és beszerelése

- 1 Nyissa az akkumulátorlakatot akkumulátorkulcs segítségével (1).
- 2 Billentse ki az akkumulátort a vázakkumulátor tartójának felső részéből.
- 3 Húzza ki az akkumulátort a vázakkumulátor tartójából (2).

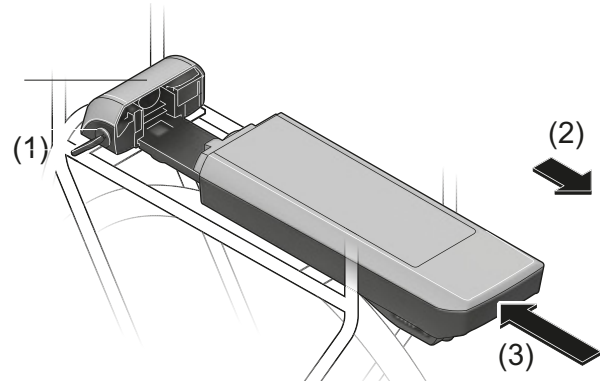
#### 6.16.1.2 Vázakkumulátor beszerelése

- 1 Helyezze a vázakkumulátor tartójának alsó részén lévő érintkezőkre (3).
  - 2 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlaktból (4).
  - 3 Ütközésig billentse ki a vázakkumulátor tartójának felső részébe.
- ⇒ Egy kattánój zaj hallható.
- 4 Ellenőrizze a beszerelt akkumulátor szilárd rögzítését.

### 6.16.2 Csomagtartó-akkumulátor

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### 6.16.2.1 Csomagtartó-akkumulátor kiszérése



130. ábra: Csomagtartó-akkumulátor kiszérése (2) és beszerelése (3)

- 1 Nyissa az akkumulátorlakatot akkumulátorkulcs segítségével (1).
- 2 Húzza ki hátrafelé az akkumulátort a csomagtartó-akkumulátor tartójából (2).
- 3 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlaktból (1).

#### 6.16.2.2 Csomagtartó-akkumulátor beszerelése

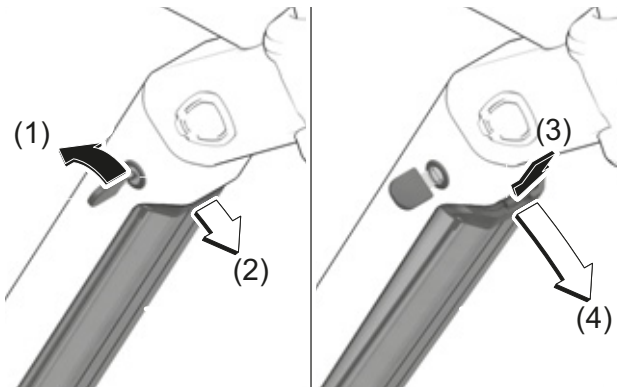
- 1 Az akkumulátort az érintkezőkkel beakadásig tolja a csomagtartó-akkumulátor tartójába (3).
- 2 Ellenőrizze a beszerelt akkumulátor szilárd rögzítését.



### 6.16.3 Beépített akkumulátor

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

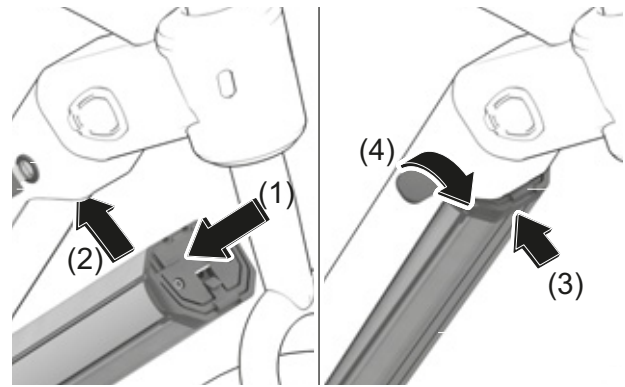
#### 6.16.3.1 Beépített akkumulátor kiszérése



131. ábra: Beépített akkumulátor kiszérése

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

#### 6.16.3.2 Beépített akkumulátor beszerelése



132. ábra: Beépített akkumulátor beszerelése

- 1 Helyezze az akkumulátort az érintkezőkkel előrefelé az integrált akkumulátor alsó tartójába (1).
- 2 Hajtsa fel az akkumulátort, amíg a visszatartó rögzítés megtartja az akkut (2).
- 3 Nyomja felfelé az akkut (3).
- ⇒ Egy kattanó zaj hallható.
- 4 Ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.
- 5 Zárja le az akkumulátort az akkumulátorkulccsal, mert egyébként a lakat felnyílhat és az akku kieshet a rögzítésből (4).
- 6 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlaktól.
- 7 Minden kerékpározás előtt ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.



### 6.16.4 Akkumulátor töltése

- ✓ Töltés közben a környezeti hőmérsékletnek 0 °C és 40 °C határok között kell lenni.
  - ✓ Töltéshez az akkumulátor a pedelec-ben maradhat vagy kivehető a pedelec-ből.
  - ✓ A töltési folyamat megszakítása nem károsítja az akkumulátort.
- 1 Szükség szerint a kábelcsatlakozó-fedél levehető.
  - 2 Kösse össze a töltőkészülék hálózati dugóját egy a háztartásban használatos, földelt dugaszoló aljzattal.

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Csatlakozási adatok | 230 V, 50 Hz |
|---------------------|--------------|

#### Értesítés

- ▶ Vegye figyelembe a hálózati feszültséget! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék adattábláján látható adatokkal. 230 V-tal megjelölt töltőkészülékek 220 V-on működtethetők.
- 3 Dugja a töltőkábelt az akkumulátor töltési csatlakozójába.
    - ⇒ A töltési folyamat automatikusan elindul.
    - ⇒ Töltés közben a feltöltési szintjelző (akkumulátor) mutatja a töltési állapotot. Bekapcsolt hajtóműrendszernél a *fedélzeti számítógép* mutatja a töltési folyamatot.

#### Értesítés

Ha töltés közben hiba lép fel, megjelenik egy rendszerüzenet.

- ▶ Azonnal helyezze 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.

### 6.16.5 Kettős akkumulátor töltése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### Értesítés

- ▶ Az akkumulátort csak a hozzáférhető töltőaljzaton töltsse.
- ▶ Soha ne nyisson fel egy zárt töltőaljzatot. Egy előtte lezárt töltőaljzatról való töltés javíthatatlan kárt okozhat.

#### 6.16.5.1 Töltési művelet két behelyezett akkumulátorral

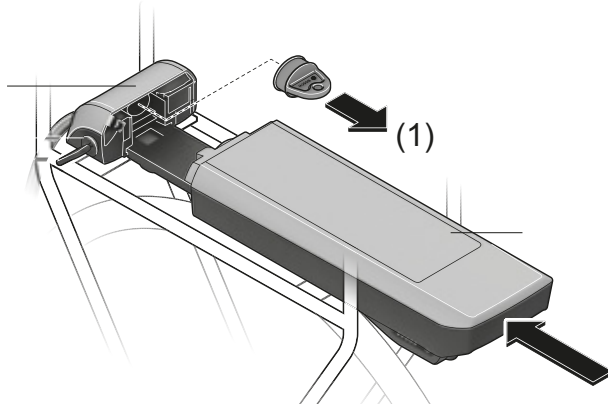
- ▶ Ha a pedelec-en két akkumulátor található, mindkét akkut a nyitott csatlakozóról töltsse.
- ⇒ Töltés közben a két akkumulátort felváltva kell tölteni. Töltés közben automatikusan átkapcsol a két akkumulátor között. A töltési idő dupla annyi.
- ⇒ Üzemelés közben a két akkumulátor kisütése felváltva történik.

#### 6.16.5.2 Töltési művelet egy behelyezett akkumulátorral

- ▶ Ha csak egy akkumulátor van behelyezve, csak a hozzáférhető töltőaljzaton töltsse az akkut.
- ▶ A zárt töltőaljzatú akkumulátort csak a tartón kívül töltsse.

### 6.16.6 Kettős akkumulátor használata egy akkuval

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



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

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

### 6.16.7 Akkumulátor felélesztése

- ✓ Hosszú használati szünet esetén az akkumulátor saját védelmére alvó üzemmódba vált. A feltöltési szintjelző (akkumulátor) LED-jei nem világítanak.
- ▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor)**.
- ⇒ A feltöltési szintjelző (akkumulátor) mutatja a töltési állapotot.

## 6.17 A pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel

### 6.17.1 Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása



#### Bukás hiányzó fékezési készenlét miatt

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

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

- ✓ Egy kielégítően feltöltött akkumulátor van a pedelec-be behelyezve.
- ✓ Az akkumulátor szilárdan rögzítve van. Az akkumulátorkulcs el van távolítva.

A hajtóműrendszer bekapcsolásához három lehetőség van.

#### Be-ki gomb (akkumulátor)

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

#### Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)

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

#### Bekapcsolt fedélzeti számítógép

- ▶ Ha a fedélzeti számítógép a tartóba való behelyezésnél már be van kapcsolva, az elektromos hajtóműrendszer automatikusan bekapcsol.
- ⇒ Bekapcsolás után a *fedélzeti számítógép* 0 KM/H sebességet mutat. Ellenkező esetben ellenőrizze, hogy a *fedélzeti számítógép* teljesen bekattant-e.
- ⇒ Ha a hajtóműrendszer be van kapcsolva, a hajtást aktiválja, mielőtt a pedálokra kellő erővel mozdítja (kivéve a tolási rásegítés funkcióban vagy „OFF” rásegítési szintnél).
- ⇒ A motorteljesítmény a fedélzeti számítógépen beállított rásegítési szintnek megfelelően kerül meghatározásra.

### 6.17.2 Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása

Mihelyt normál üzemben abbahagyja a pedálok hajtását vagy 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 három lehetőség van.

#### Be-ki gomb (fedélzeti számítógép)

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

#### Be-ki gomb (akkumulátor)

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

#### A fedélzeti számítógép kivétele

- ▶ Vegye ki a *fedélzeti számítógépet* a tartóból.
- ⇒ Kialszanak a feltöltési szintjelző (akkumulátor) LED-jei.

## 6.18 A fedélzeti számítógép használata



### Bukás figyelemelterelés következtében

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

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

### Értesítés

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

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

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

## 6.18.1 A fedélzeti számítógép felszerelése

### Értesítés

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

- ▶ A fedélzeti számítógépet leállításnál vegye le.

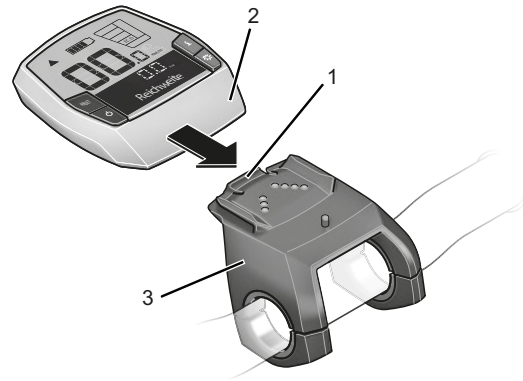
A rendszer a fedélzeti számítógép levételével kikapcsol.

### 6.18.1.1 A fedélzeti számítógép levétele

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

### 6.18.1.2 A fedélzeti számítógép felszerelése

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



134. ábra: A fedélzeti számítógép hátracolása (2) a fedélzeti számítógép rögzítésével (1) a tartó ütközőjéig (3)

### 6.18.2 A fedélzeti számítógép biztosítása kiemelés ellen

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

### 6.18.3 A fedélzeti számítógép akkumulátorának töltése

#### Értesítés

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

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

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

Két lehetőség van az elem töltésére.

#### 6.18.3.1 Töltés a pedelec-en

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

#### 6.18.3.2 Töltés USB-csatlakozón keresztül

- 1 Nyissa az USB-csatlakozó védősapkáját.
  - 2 Kösse össze az USB-csatlakozót egy megfelelő USB-kábel segítségével egy a kereskedelemben kapható szokványos USB-töltőkészülékkel vagy egy számítógép USB-csatlakozójával (5 V töltőfeszültség; max. 500 mA töltőáram).
- ✓ A fedélzeti számítógépen megjelenik a USB CONNECTED (USB-HEZ CSATLAKOZTATVA) üzenet.

#### 6.18.4 USB-csatlakozó használata

### Értesítés

Az USB-csatlakozón át bejutó nedvesség a fedélzeti számítógépben zárlatot válthat ki.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén hozza rendbe az USB-csatlakozó gumisapkáját.

Az USB-csatlakozó külső eszközök működtetésére is használható, amennyiben a készülékeket szabványos Micro-A-/ Micro-B-USB-2.0 kábelrel keresztül csatlakoztatja.

- 1 Nyissa az USB-csatlakozó védősapkáját.
- 2 Az USB-csatlakozó használata után tegye vissza a védősapkát.

#### 6.18.5 A fedélzeti számítógép bekapcsolása

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

⇒ Az elektromos hajtóműrendszer be van kapcsolva.

#### 6.18.6 A fedélzeti számítógép kikapcsolása

Ha a fedélzeti számítógép nincs behelyezve a tartóba, energiatakarékossági okokból 1 perc után automatikusan kikapcsol, ha nem nyomta meg egyik gombot sem.

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

⇒ Az elektromos hajtóműrendszer ki van kapcsolva.

#### 6.18.7 A tolási rásegítés használata

### VIGYÁZAT

#### Személyi sérülés a pedálok és kerekek következtében

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

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

A tolási rásegítés segíti a tolást. A sebesség legfeljebb 6 km/h lehet.

- ✓ A tolási rásegítés húzóereje és a sebesség a fokozat kiválasztásával befolyásolható. A hajtómű kímélése érdekében hegymenetben az első fokozat ajánlható.
- ✓ Nem szabad az OFF rásegítési fokot használni.

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

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

3 A tolási rásegítés kikapcsolásához engedje el a **plusz gombot**. A tolási rásegítés automatikusan kikapcsol, ha a kerekek leblokkolnak vagy a sebesség meghaladja a 6 km/h-t.

### 6.18.8 A világítás használata

- ✓ A *világítás* bekapcsolásához a hajtóműrendszernek bekapcsolva kell lennie.
- ▶ Nyomja meg a **világítás gombot**.
- ⇒ A *világítás* be van kapcsolva (látható a *világítás szimbólum*), ill. ki van kapcsolva (a *világítás szimbólum* nem látható).

### 6.18.9 Rásegítési fok kiválasztása

- ▶ A rásegítési fok növeléséhez nyomja meg a **plusz gombot**.
- ▶ A rásegítési fok csökkentéséhez nyomja meg a **mínusz gombot**.

### 6.18.10 Utazási információk

A kijelzett **utazási információ** megváltoztatható és részben visszaállítható.

Ha a fedélzeti számítógépet kiveszi a tartóból, a funkciók minden értéke tárolva marad és továbbra is megjeleníthető.

#### 6.18.10.1 Kijelzett utazási információk váltása

- ▶ Nyomja meg ismételten az **infó gombot (fedélzeti számítógép)** vagy az **infó gombot (kezelőegység)**, amíg meg nem jelenik a kívánt *utazási információ*.

#### 6.18.10.2 Utazási információ visszaállítása

- ▶ A **Trip distance (Utazás távolsága), Trip time (Utazás időtartama)** és **Avg. speed (Átl. sebesség)** utazási információk visszaállításához váltson a három funkció egyikére. Nyomja addig a **RESET gombot**, amíg a kijelzés nullára nem vált. Ekkor mindkét másik funkció értékei szintén visszaállításra kerülnek.
- ▶ A **Max. speed (Max. sebesség)** utazási információ visszaállításához váltson át a funkcióra. Nyomja addig a **RESET gombot**, amíg a kijelzés nullára nem vált.
- ▶ A **Range (Tartomány)** utazási információ visszaállításához váltson át erre a funkcióra. Nyomja addig a **RESET gombot**, amíg a kijelzés visszaáll a gyári beállítás értékére.

### 6.18.11 Rendszerbeállítások megváltoztatása

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

- ▶ Nyomja meg egyszerre az **infó gombot (fedélzeti számítógép)** és a **RESET gombot**.
- ⇒ A fedélzeti számítógépen SETTINGS (BEÁLLÍTÁSOK) jelenik meg. Megnyílik a *rendszerbeállítások* menü.
- ▶ Ismételten nyomja meg az **infó gombot (fedélzeti számítógép)**, amíg a módosítani kívánt rendszerbeállítás látható nem lesz.
- ▶ A kijelzett beállítás megváltoztatásához nyomja meg a **plusz gombot** vagy a **mínusz gombot**.
- ▶ 3 másodpercig nyomja a **RESET gombot** a megváltoztatott **rendszerbeállítások** tárolásához és az **utazási információk** menüpontba való visszatéréshez.

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

59. táblázat: Rendszerbeállítások megváltoztatása

## 6.19 Fék

### FIGYELMEZTETÉS

#### Bukás a fék meghibásodása következtében

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

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

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

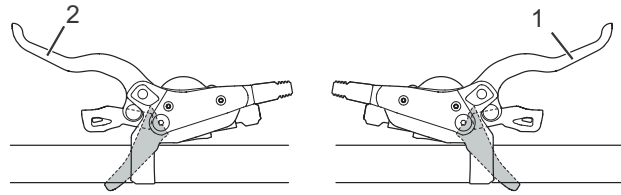
- ▶ Hosszú lejtmenetben rendszeresen engedje ki a féket.

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

- ▶ Optimális fékezési eredményhez fékezésnél ne hajtja a pedálokat.

### 6.19.1 A fékkar használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



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

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

### 6.19.2 A kontrafék használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



## 6.20 Felfüggesztés és lengéscsillapítás

### Keményen beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a teleszkópos villa a rugóút magasabb tartományában mozog. Ez könnyebbé teszi a haladást egyenletesen dombos terepen és kanyarokban, javítja a hatékonyságot és segít megtartani a lendületet.
- A berugózást nem sík terepen keményebbnek érezzük.

### Puhán beállított nyomásfokozat-lengéscsillapító

- Azt eredményezi, hogy a villa gyorsan és problémamentesen berugózik. Ez nem sík terepen könnyebbé teszi a lendület és sebesség megtartását.
- A berugózást nem sík terepen kevésbé keménynek érezzük.



136. ábra: Optimális menetviselkedés egyenetlenségek esetén

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

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

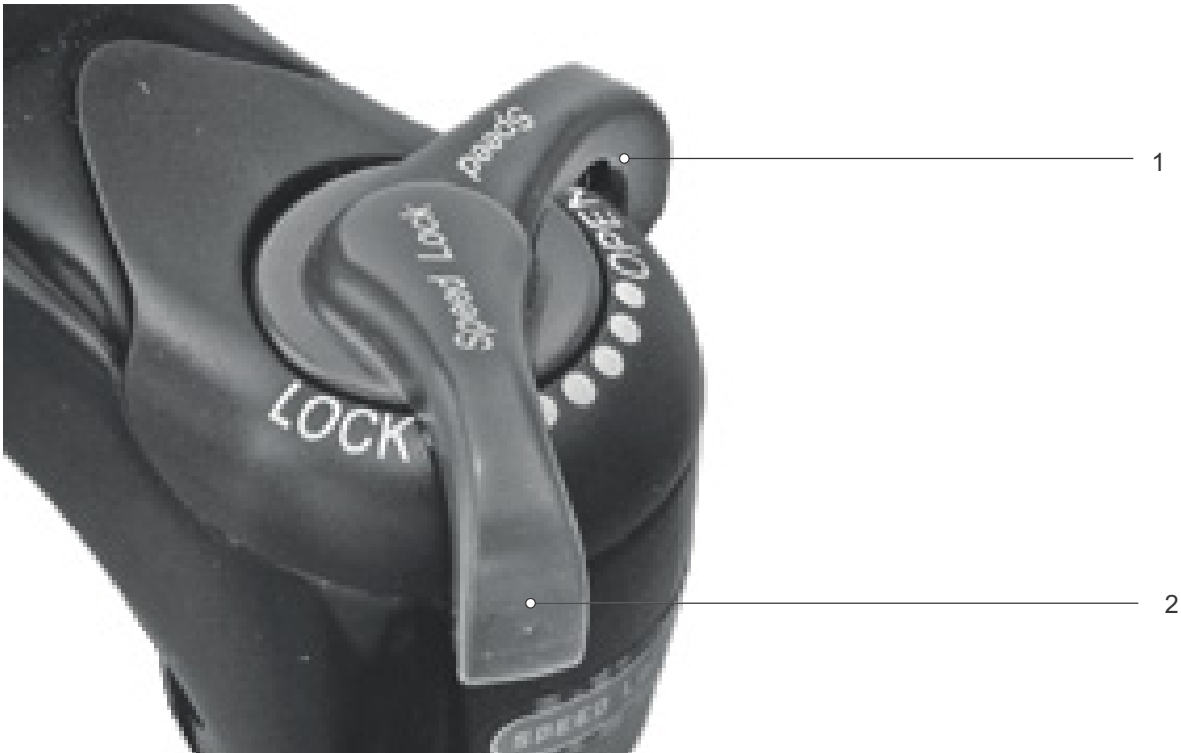
### Küszöb

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

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

- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító nyitott helyzetben (az óramutató járásával ellentétes irányban ütközésen) található, a teleszkópos villa a teljes rugóútján gyorsan és akadálytalanul berugózik, ha ütő- vagy lefelé ható erő lép fel.
- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító küszöb pozícióban található, a teleszkópos villa közepes ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig a berugózás ellen hat.
- Ha a nyomásfokozat-lengéscsillapító zárt helyzetben (az óramutató járásával egyező irányban ütközésen) található, a teleszkópos villa erős ütő- vagy lefelé ható erő fellépéséig a teljes rugóútján a berugózás ellen hat.

## 6.20.1 Suntour nyomásfokozat-lengéscsillapító beállítása



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

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

⇒ A nyomásfokozat-beállító nyitva van.

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

⇒ A nyomásfokozat-beállító le van zárva.

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

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

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

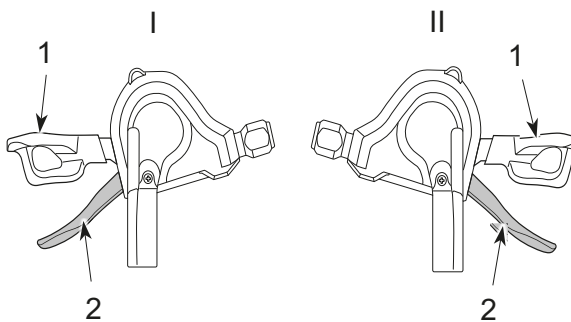
## 6.21 Sebességváltó

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

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

### 6.21.1 Külső váltó használata

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



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

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

## 6.21.2 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.

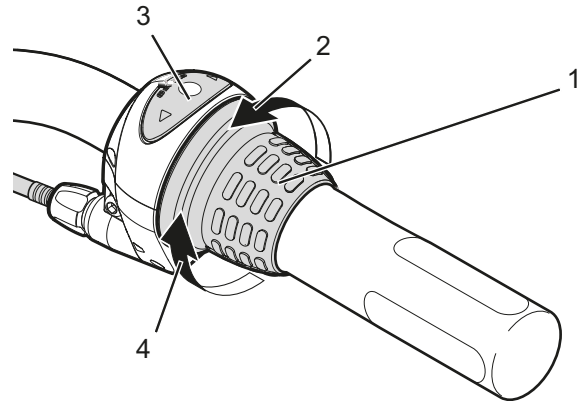
### Értesítés

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.



139. ábra: Példa: SHIMANO Nexus váltó használata

- ▶ Fordítsa hátra a forgómarkolatos váltót (1) felfelé váltáshoz (4).
- ▶ Fordítsa előre a forgómarkolatos váltót (1) lefelé váltáshoz (2).
- ⇒ A sebességváltó 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 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 automatika az első kerékpározásnál a legmagasabb/legnehezebb fokozatba kapcsol és egyszer végigváltja az összes fokozatot. A fedélzeti számítógépen minden fokozatváltás után rövid időre megjelenik a bekapcsolt fokozat.

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

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

#### 6.21.3.2 eShift 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 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 ENVILO váltó használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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.

### 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 forgómárkolatos váltó külső hüvelye ugrik. Ez nem zavarja a forgómárkolatos 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.

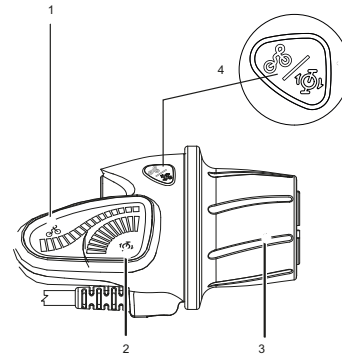
### Értesítés

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

Az agy álló helyzetben nem kapcsolható a teljes áttételi sáv szélességben. Szokásosan az áttételi sáv szélesség 50% – 70%-a kapcsolható álló helyzetben. Az áttételi tartomány többi része menet közben állítható be.

Az ENVILO automata váltóhoz tartozik egy kijelzős forgómárkolatos váltó.



140. ábra: ENVILO kijelzős forgómárkolatos váltó

- 1 Kézi váltó kijelzés
- 2 Automata váltó kijelzés
- 3 Forgómárkolatos váltó
- 4 Üzem mód gomb

#### 6.21.4.1 Automata vagy kézi váltás kiválasztása

A váltó manuálisan vagy automatikusan használható.

- ▶ Nyomja meg az **üzemmód gombot**.

⇒ A váltó automata és kézi váltási lehetőség között változik.

#### 6.21.5 Automatikus váltás

Automata módban a rendszer automatikusan a kívánt pedálhajtási frekvenciához igazítja az áttételt.

A pedálhajtási frekvencia meghatározását a [6.13.14.5 fejezet](#) ismerteti.

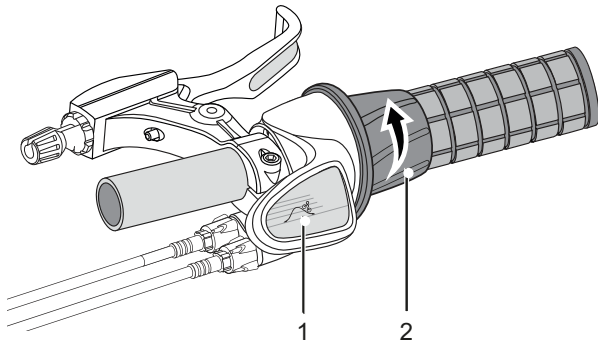
### 6.21.5.1 Kézi váltás

#### Lefelé váltás

Induláshoz vagy hegymenetben kapcsoljon alacsony áttételi arányra.

► Fordítsa hátrafelé a forgómarkolatot.

⇒ A kijelzőben hegy szimbólum látható.



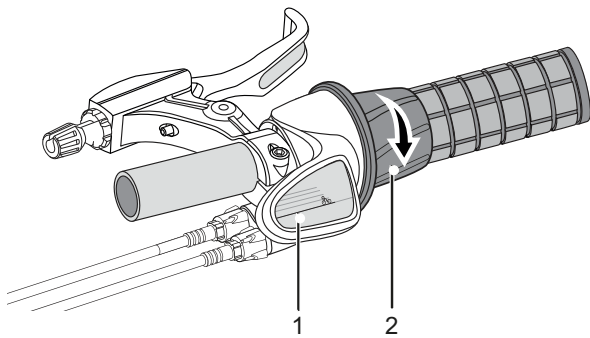
141. ábra: Hegy kijelzés (1) lefelé váltásnál (2)

#### Felfelé váltás

Magasabb sebességekhez kapcsoljon magas áttételi arányra.

► Fordítsa előre a forgómarkolatot.

⇒ A kijelzőben síkság szimbólum látható.



142. ábra: Síkság kijelzés (1) felfelé váltásnál (2)

## 6.21.6 ROHLOFF váltó használata

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A sebességváltáshoz

- ▶ pedálozzon 50 - 80 hajtókarfordulattal.
- ▶ Váltás közben kerülje a hajtókarokra ható nagy terhelést.
- ▶ Idejében kapcsoljon vissza, pl. emelkedők előtt.

### 6.21.6.1 Sebességek kapcsolása egyenként

A ROHLOFF E-14 sebességváltása a ROHLOFF E-14 kormányon lévő gombjainak működtetésével történik.

A ROHLOFF E-14 három gombot tartalmaz a kormányon:



143. ábra: ROHLOFF E-14 kormányon lévő gombok

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | Plusz gomb (váltó)  |
| 2 | M gomb              |
| 3 | Mínusz gomb (váltó) |

- ▶ A **plusz gombot (váltó)** felfelé kapcsolásra használja (kapcsolás a 14. sebesség irányába).
  - ▶ A **mínusz gombot (váltó)** lefelé kapcsolásra használja (kapcsolás az 1. sebesség irányába).
- ⇒ A gombon az első kattánás után a ROHLOFF E-14 váltóegység azonnal egy sebességgel felfelé vagy egy sebességgel lefelé vált.

### 6.21.6.2 Több sebesség kapcsolása egyszerre



#### Bukásveszély véletlen váltás következtében

A Multi-Shift funkció révén a ROHLOFF E-14 váltóegység igen gyorsan kapcsol kis sebességekbe. Közben jelentősen csökken a pedál ellenállása. Ez a pedelec-en az egyensúly elvesztéséhez vezethet, aminek bukás lehet a következménye.

- ▶ Soha ne tegye menet közben ujjait a **mínusz vagy plusz gombra (váltó)**, mivel azzal véletlenül kiválthatja a Multi-Shift funkciót.
- 
- ▶ Folyamatosan nyomja a **plusz gombot (váltó)** vagy
  - ▶ folyamatosan nyomja a **mínusz gombot (váltó)**.
- ⇒ A ROHLOFF E-14 váltóegység először egy fokozatot kapcsol. Ezután a sebességváltás automatikusan hármas lépésekben történik a 14. fokozat eléréséig vagy három sebességgel lefelé az 1. fokozat eléréséig.
- ⇒ Az egyes hármas lépések között mindig egy fél másodperc szünet van.



### 6.21.6.3 Indító fokozat beállítása

Az indító fokozat az 1. sebesség és a 9. sebesség között állítható be.

- 1 Nyissa meg a <SETTINGS (BEÁLLÍTÁSOK)> menüt.
- 2 Nyissa meg a <MY EBIKE (AZ ÉN EBIKE-OM)> menüpontot.
- 3 Nyissa meg az <ESHIFT> almenüpontot.
- 4 Nyissa meg az <eShift (ROHLOFF)> pontot.  
⇒ Ha az indító fokozat már be van kapcsolva, a fedélzeti számítógép mutatja.
- 5 Adja meg a kívánt indító fokozatot.
- 6 Mentse.  
⇒ Indító fokozat beállítása esetén az Indító fokozat funkció (Auto-Downshift) automatikusan aktiválódik.  
⇒ Ha nem állít be indító fokozatot, a funkció automatikusan deaktiválódik.

## 6.22 Összehajtás

### Értesítés

- ▶ Összehajtásnál soha ne zúzódjanak és ne törjenek meg bovdenek, elektromos vezetékek vagy fékvezetékek.

#### 6.22.1 A pedelec összehajtása

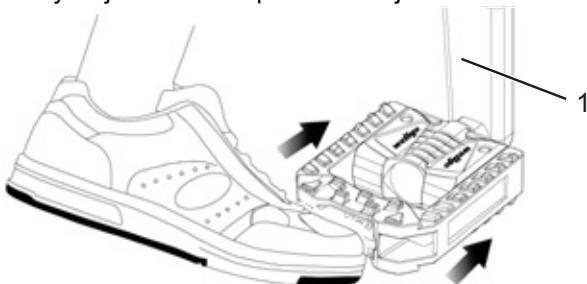
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A pedelec összehajtása nyolc lépésben történik.

- 1 Kapcsolja ki az elektromos hajtóműrendszert (lásd [6.17.2 fejezet](#)).
- 2 Hajtsa ki az oldaltámaszt (lásd [6.23 fejezet](#)).
- 3 Vegye le a fedélzeti számítógépet (lásd [6.18.1.1 fejezet](#)).
- 4 Vegye ki az akkumulátort (lásd [6.16.1.1](#), [6.16.2.1](#) vagy [6.16.3.1 fejezet](#)).
- 5 Hajtsa be a pedált (lásd [6.22.1.1 fejezet](#)).
- 6 Hajtsa össze a kormányszárat (lásd [6.22.1.2](#) vagy [6.22.1.3 fejezet](#)).
- 7 Tolja be a nyeregcsövet (lásd [6.22.1.4 fejezet](#)).
- 8 Hajtsa össze a vázat (lásd [6.22.1.5 fejezet](#)).

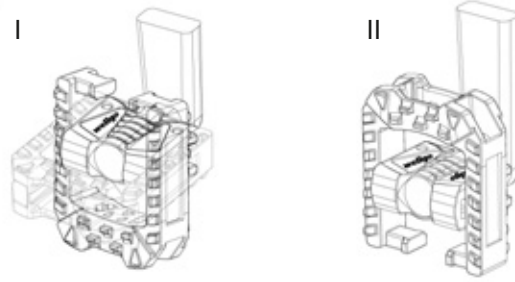
##### 6.22.1.1 A pedál behajtása

- 1 Nyomja lábával a pedált a hajtókarrra.



144. ábra: A pedál rányomása a hajtókarrra (1)

- 2 Hajtsa be a pedált a hajtókarral ellentétesen.



145. ábra: A pedál lehajtása (I) vagy felhajtása (II)

##### 6.22.1.2 I kivitelű kormányszár összehajtása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányszár-gyorszár gyorskioldóját.
  - 2 Húzza felfelé a rögzítőkart a kormányszáron és egyidejűleg fordítsa el 90°-os szögben jobbra vagy balra.
- ⇒ A kormány érezhetően bekattan.
- 3 Tolja be a kormányt.
  - 4 Zárja a kormányszár-gyorszár gyorskioldóját.



146. ábra: A kormányszár-gyorszár (3) nyitott gyorskioldója a kormányszáron (2), I kivitel, a kormányszáron (1) lévő rögzítőkarral

### 6.22.1.3 II kivitelű kormányoszár összehajtása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányoszár-gyorszár gyorskioldóját.
  - 2 Nyomja meg a reteszelésoldó gombot.
  - 3 Fordítsa 90°-os szögben jobbra vagy balra a kormányt.
- ⇒ A kormány érezhetően bekattan.
- 4 Zárja a kormányoszár-gyorszár gyorskioldóját.



147. ábra: II kivitelű kormányoszár a kormányoszár-gyorszár (1) gyorskioldójával és reteszelésoldó gombbal (2)

### 6.22.1.4 A nyeregcső betolása

- 1 Nyissa a nyeregcső gyorszárának gyorskioldóját.
- 2 Tolja be minimumig a nyeret.
- 3 Zárja a nyeregcső gyorszárának gyorskioldóját.

### 6.22.1.5 A váz összehajtása

- 1 Fordítsa felfelé a váz-rögzítőkart.
- ⇒ A váz-gyorskioldó szabadon nyitható.
- 2 Nyissa a váz-gyorskioldót.
  - 3 Hajtsa be ütközésig a vázat.

## ⚠ VIGYÁZAT

### Bukás hibás alkalmazás következtében nyitott rögzítőkarnál

Nyitott rögzítőkarnál esetén a váz menet közben hirtelen összecsapódhat. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

► A pedelec-et csak zárt rögzítőkarral használja.



148. ábra: Zárt (1) és nyitott (2) váz-rögzítőkarral

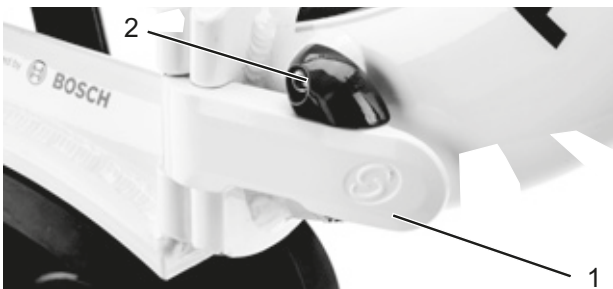
## 6.22.2 A menetkész állapot visszaállítása

A menetkész állapot visszaállítása nyolc lépésben történik.

- 1 Lábával hajtsa le teljesen az oldaltámaszt.
- 2 Hajtsa szét a vázat (lásd [6.22.2.1 fejezet](#).)
- 3 Állítsa be a kormányszárat (lásd [6.6.3 fejezet](#)).
- 4 Állítsa be a nyeretget (lásd [6.6.1 fejezet](#)).
- 5 Hajtsa ki a pedált (lásd [6.22.2.2 fejezet](#)).
- 6 Helyezze be az akkut (lásd [6.16.1.2](#), [6.16.2.2](#) vagy [6.16.3.2 fejezet](#))
- 7 Szerelje fel a fedélzeti számítógépet (lásd [6.18.1.2 fejezet](#)).
- 8 Kapcsolja be az elektromos hajtóműrendszert (lásd [6.17.1 fejezet](#)).

### 6.22.2.1 A váz széthajtása

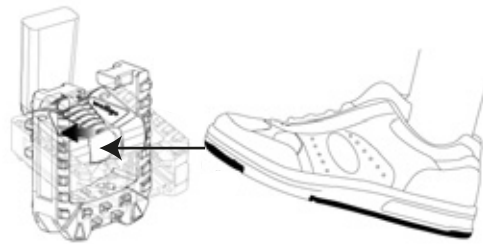
- 1 Hajtsa szét teljesen a vázat.
  - 2 Zárja a váz-gyorskioldót.
- ⇒ A váz-gyorskioldó felfekszik az ütközőre. A váz-rögzítőkar tartja a váz-gyorskioldót. A váz-gyorskioldó zárva van.



149. ábra: Zárt váz-gyorskioldó (1) és zárt váz-rögzítőkar (2)

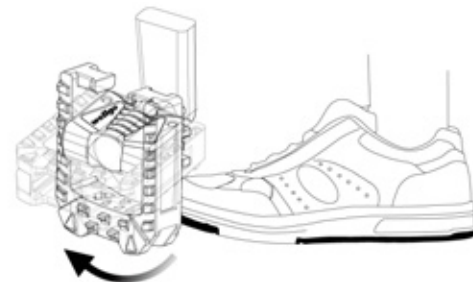
### 6.22.2.2 A pedál kihajtása

- 1 Nyomja lábával előlről a pedált a hajtókarra.



150. ábra: A pedál rányomása a hajtókarra (1)

- 2 Hajtsa a pedált lábával felfelé, ill. lefelé.



151. ábra: A pedál felfelé hajtása

## 6.23 Parkolás

### Értesítés

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

- ▶ Soha ne állítsa le a pedelec-et napon.
- ▶ Forró napokon rendszeresen ellenőrizze és szükség szerint szabályozza be a *guminyomást*.

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

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

A pedelec nagy súlya alatt puha felületen az oldaltámasz besüllyedhet. A pedelec felbillenhet és felborulhat.

- ▶ A pedelec-et csak sík és szilárd talajon állítsa le.

- 1 Kapcsolja ki a hajtóműrendszert (lásd [6.17.2 fejezet](#)).
- 2 Leszállás után az oldaltámaszt lábával hajtsa le teljesen a felállítás előtt. Ügyeljen a biztos állásra.
- 3 Állítsa fel teljesen a pedelec-et és vizsgálja meg az állékonyságát.
- 4 Ha a pedelec-et a szabadban parkolja, nyereghuzattal takarja le a nyeret.
- 5 Kerékpárlakkal zárja le a pedelec-et.

- 6 Lopásvédelemként távolítsa el a fedélzeti számítógépet (lásd [6.18.1.1 fejezet](#)), az akkumulátort (lásd [6.16.1.1](#), [6.16.2.1 fejezet](#) vagy [6.16.3.1](#)) és a mobiltelefont.
- 7 Minden út után végezze el a pedelec tisztítását és ápolását, lásd [7.2 fejezet](#).

### Ellenőrzési lista minden kerékpározás után

| Tisztítás                |                          |                                     |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Világítás és reflektorok | lásd <a href="#">7.2.5. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/> | Fék                      | lásd <a href="#">7.2.5. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/> | Teleszkópos villa        | lásd <a href="#">7.2.1. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/> | Rugós nyeregcső          | lásd <a href="#">7.2.6. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/> | Hátsó lengéscsillapító   | lásd <a href="#">7.2.7. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/> | Pedál                    | lásd <a href="#">7.2.4. fejezet</a> |
| Ápolás                   |                          |                                     |
| <input type="checkbox"/> | Teleszkópos villa        | lásd <a href="#">3. fejezet</a>     |

## 7 Tisztítás, ápolás és karbantartás

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

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

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

| Heti munkák ellenőrzési listája |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/>        | Lánc tisztítása   | lásd <a href="#">7.3.18. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Városi, összehajtható, teherszállító, gyermek- és ifjúsági kerékpárok | <b>száraz időben:</b><br>10 naponként<br><b>nedves időben:</b><br>2–6 naponként               |
| <input type="checkbox"/>        | Túra- és versenykerékpárok  | <b>száraz időben:</b><br>140...200 km-enként<br><b>nedves időben:</b><br>100 km-enként        |
| <input type="checkbox"/>        | Terepkerékpárok   | <b>száraz időben:</b><br>60...100 km-enként<br><b>nedves időben:</b><br>minden használat után |
| <input type="checkbox"/>        | Szj (250–300 km-enként)   | lásd <a href="#">7.3.17. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Lánc ápolása  | lásd <a href="#">7.4.16. fejezet</a><br>és <a href="#">7.4.16.1. fejezet</a>                  |
| <input type="checkbox"/>        | Városi, összehajtható, teherszállító, gyermek- és ifjúsági kerékpárok | <b>száraz időben:</b><br>10 naponként<br><b>nedves időben:</b><br>2...6 naponként             |
| <input type="checkbox"/>        | Túra- és versenykerékpárok  | <b>száraz időben:</b><br>140...200 km-enként<br><b>nedves időben:</b><br>100 km-enként        |
| <input type="checkbox"/>        | Terepkerékpárok   | <b>száraz időben:</b><br>60...100 km-enként<br><b>nedves időben:</b><br>Mindig ápolni kell    |
| <input type="checkbox"/>        | Körbefutó láncvédő ápolása  | lásd <a href="#">7.4.16.1. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Guminyomás ellenőrzése (legalább hetente egyszer)                     | lásd <a href="#">7.5.1.1. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Gumiabroncsok ellenőrzése (10 naponként)                              | lásd <a href="#">7.5.1.2. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Nyeregcső eightpins<br>Olaj utántöltése (20 óránként)                 | lásd <a href="#">7.4.18. fejezet</a>  |

| Havi munkák ellenőrzési listája |  |
|---------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>        | Akkumulátor tisztítása lásd <a href="#">7.3.2. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Kezelőegység tisztítása lásd <a href="#">7.3.1. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Fedélzeti számítógép tisztítása lásd <a href="#">7.3.1. fejezet</a>                                    |
| <input type="checkbox"/>        | Tárcsafék fékbetétek ellenőrzése havonta vagy 1000 fékezés után lásd <a href="#">7.5.2.6. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Felnifék fékbetétek ellenőrzése (havonta vagy 3000 fékezés után) lásd <a href="#">7.5.1.3. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/>        | Felni fékfelületének ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.2.6. fejezet</a>                                 |
| <input type="checkbox"/>        | Fékkar tisztítása lásd <a href="#">7.3.15.1. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Féktárcsa tisztítása lásd <a href="#">7.3.16. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Féktárcsa ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.2.4. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Fékbovdenek ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.2.3. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Csomagtartó tisztítása lásd <a href="#">7.3.4. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Markolatok tisztítása lásd <a href="#">7.3.7. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Markolatok ápolása lásd <a href="#">7.4.8. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Kézifék ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.2.1. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Hidraulikus rendszer ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.2.2. fejezet</a>                                 |
| <input type="checkbox"/>        | Kazetta tisztítása lásd <a href="#">7.3.14. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Körbefutó láncvédős lánc tisztítása lásd <a href="#">7.3.18.1. fejezet</a>                             |
| <input type="checkbox"/>        | Lánckerekek tisztítása lásd <a href="#">7.3.14. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Bőrmarkolatok tisztítása lásd <a href="#">7.3.7.1. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Bőrmarkolatok ápolása lásd <a href="#">7.4.8.2. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>        | Bőrnyereg tisztítása lásd <a href="#">7.3.9.1. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Bőrnyereg ápolása lásd <a href="#">7.4.10. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Kormány tisztítása lásd <a href="#">7.3.6. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>        | Motor tisztítása lásd <a href="#">7.3.3. fejezet</a>   |

| Havi munkák ellenőrzési listája |   |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>        | Agy tisztítása lásd <a href="#">7.3.12. fejezet</a>                             |
| <input type="checkbox"/>        | Váz tisztítása lásd <a href="#">7.3.4. fejezet</a>                              |
| <input type="checkbox"/>        | Gumiabroncsok tisztítása lásd <a href="#">7.3.10. fejezet</a>                   |
| <input type="checkbox"/>        | Kontrafék ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.2.5. fejezet</a>                     |
| <input type="checkbox"/>        | Nyereg tisztítása lásd <a href="#">7.3.9. fejezet</a>                           |
| <input type="checkbox"/>        | Nyeregcső tisztítása lásd <a href="#">7.3.8. fejezet</a>                        |
| <input type="checkbox"/>        | Nyeregcső ápolása lásd <a href="#">7.4.9. fejezet</a>                           |
| <input type="checkbox"/>        | Váltókar tisztítása lásd <a href="#">7.3.13.1. fejezet</a>                      |
| <input type="checkbox"/>        | Váltó tisztítása lásd <a href="#">7.3.13. fejezet</a>                           |
| <input type="checkbox"/>        | Bovdenek tisztítása lásd <a href="#">7.3.13. fejezet</a>                        |
| <input type="checkbox"/>        | Tárcsafék ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.2.4. fejezet</a>                     |
| <input type="checkbox"/>        | Sárvédő tisztítása lásd <a href="#">7.3.4. fejezet</a>                          |
| <input type="checkbox"/>        | Oldaltámasz tisztítása lásd <a href="#">7.3.4. fejezet</a>                      |
| <input type="checkbox"/>        | Küllők és küllőfeszítő csavarok tisztítása lásd <a href="#">7.3.11. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/>        | Küllőfeszítő csavarok ápolása lásd <a href="#">7.4.12. fejezet</a>              |
| <input type="checkbox"/>        | Merev villa tisztítása lásd <a href="#">7.3.4. fejezet</a>                      |
| <input type="checkbox"/>        | Áttétel tisztítása lásd <a href="#">7.3.13. fejezet</a>                         |
| <input type="checkbox"/>        | Hátsó váltó tisztítása lásd <a href="#">7.3.14. fejezet</a>                     |
| <input type="checkbox"/>        | Kormányzár tisztítása lásd <a href="#">7.3.5. fejezet</a>                       |

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

| Ellenőrzési lista legalább félévenkénti munkákhoz (vagy 1000 km-enként) |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/>  | Váltó bovdenek ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.10.2. fejezet</a>                                  |
| <input type="checkbox"/>  | Fékkarok ápolása lásd <a href="#">7.4.17.1. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Karbon nyeregcső ápolása lásd <a href="#">7.4.9.2. fejezet</a>                                     |
| <input type="checkbox"/>  | Váltó elektromos vezetékek ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.10.1. fejezet</a>                      |
| <input type="checkbox"/>  | Rugós nyeregcső ápolása lásd <a href="#">7.4.9.1. fejezet</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Felnik ápolása lásd <a href="#">7.4.13. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Felnik ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.1.3. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Felnihorgok ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.1.3. fejezet</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Villa ápolása lásd <a href="#">7.4.2. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | A sebességváltó ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.10. fejezet</a>                                   |
| <input type="checkbox"/>  | Csomagtartó ápolása lásd <a href="#">7.4.3. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Lánc ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.8. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Külső váltó ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.9.1. fejezet</a> és <a href="#">7.5.10.3. fejezet</a> |
| <input type="checkbox"/>  | Láncfeszítés ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.9. fejezet</a>                                       |
| <input type="checkbox"/>  | Kerék ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.1. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Kormány ápolása lásd <a href="#">7.4.7. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Kormány ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.5. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Világítás ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.3. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Agy ápolása lásd <a href="#">7.4.11. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Agyváltó ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.9.2. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.1.4. fejezet</a>                             |
| <input type="checkbox"/>  | Pedálok ápolása lásd <a href="#">7.4.15. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Pedál ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.7. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Váz ápolása lásd <a href="#">7.4.1. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Szífeszítés ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.9. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Nyereg ellenőrzése lásd <a href="#">7.5.6. fejezet</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Váltókar ápolása lásd <a href="#">7.4.14.2. fejezet</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Váltómű kardántengelyek ápolása lásd <a href="#">7.4.14.1. fejezet</a>                             |
| <input type="checkbox"/>  | Váltómű kapcsológörgők ápolása lásd <a href="#">7.4.14.1. fejezet</a>                              |
| <input type="checkbox"/>  | Oldaltámasz ápolása lásd <a href="#">7.4.5. fejezet</a>  |

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

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



## FIGYELMEZTETÉS

### Bukás a fék meghibásodása következtében

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

- ▶ Soha ne hagyja, hogy olaj vagy kenőanyag érintkezzen a féktárcsával, ill. a fékbetétekkel és a felnivel.
- ▶ Ha a fékbetétek olajjal vagy kenőanyaggal érintkeztek, lépjen kapcsolatba szaküzlettel a komponensek tisztításához, ill. cseréjéhez.
- ▶ Tisztítás, ápolás vagy javítás után hajtson végre néhány fékezési próbát

A fékrendszer nem fejére állított vagy lefektetett pedelec-kel történő használatra készült. Ezáltal a fék bizonyos körülmények között nem működik megfelelően. Bukás következhet be, aminek személyi sérülés lehet a következménye.

- ▶ Ha a pedelec-et fejére állítja vagy lefekteti, kerékpározás előtt néhányszor működtesse a féket, így biztosítva a fékek szabályos működését

A fék tömitései nem állnak ellen nagy nyomásoknak. Sérült fékek a fék meghibásodásához és személyi sérüléssel járó balesetnek vezethetnek.

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

Óvatosan bánjon vízslaggal. Soha ne tartsa a vízugarat közvetlenül a tömitési területekre.

## VIGYÁZAT

### Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

Tisztítás előtt vegye ki az akkumulátort.

## Értesítés

Nagynyomású tisztító használata esetén víz juthat a csapágyak belsejébe. Az ott lévő kenőanyagok felhígulnak, megnő a súrlódás és ezáltal a csapágyak hosszabb távon roncsolódhatnak. Ugyancsak nem zárható ki, hogy víz kerül az elektromos komponensekbe és ezek megromlását okozza.

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

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

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

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

- ▶ Csak jóváhagyott kerékpár-, ill. pedelec-tisztító- és ápolószereket használjon.

## 7.1 Minden használat előtt

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

### 7.1.1 Védőberendezések ellenőrzése

Szállítás közben vagy ha a pedelec-et a szabadban parkolja, a lánc-, ill. a szíjvédő tárcsa, a sárvédők vagy a motorburkolat letörhet és hiányozhat.

- ▶ Ellenőrizze, hogy minden védőberendezés hiánytalanul megvan.

### 7.1.2 Váz ellenőrzése

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

### 7.1.3 Villa ellenőrzése

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

### 7.1.4 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése

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

### 7.1.5 Csomagtartó ellenőrzése

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

### 7.1.6 Sárvédők ellenőrzése

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

### 7.1.7 Kerék körfutásának ellenőrzése

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

### 7.1.8 Gyorszár ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a gyorszárnál, hogy minden gyorszár szilárdan teljesen zárva véghelyzetben van-e.
- ⇒ Ha a gyorszár nincs szilárdan zárt véghelyzetben, nyissa a gyorszárat és állítsa véghelyzetbe.
- ⇒ Ha a gyorszárat nem lehet szilárd véghelyzetbe állítani, helyezze üzemem kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.1.9 Rugós nyeregcső ellenőrzése

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

### 7.1.10 Csengő ellenőrzése

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

### 7.1.11 Markolatok ellenőrzése

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

### 7.1.12 USB-védősapka ellenőrzése

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

### 7.1.13 Világítás ellenőrzése

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

### 7.1.14 Fék ellenőrzése

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

## 7.2 Minden használat után

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

A pedalec minden használat utáni tisztításához legyen készenlétben:

| Szerszám   |  | Tisztítószer   |   |
|--|--|--|---|
| <br>kendő | <br>vödör     | <br>víz | <br>mosogatószer |
| <br>kefe  | <br>villaolaj |  |   |

60. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer minden használat után

### 7.2.1 Világítás és reflektorok tisztítása



- 1 Tisztítsa meg az első lámpát, hátsó lámpát és a reflektorokat nedves kendővel.

### 7.2.2 Teleszkópos villa tisztítása



- 1 Nedves kendővel távolítsa el a szennyeződést és lerakódásokat az állócsövekről és a lehúzó tömítésekről. Az állócsöveken ellenőrizze a horpadásokat, karcosodásokat, elszíneződéseket vagy a kifolyt olajat.
- 2 Kenje le néhány csepp szilikonspray-vel a portömítéseket és állócsöveket.
- 3 Tisztítás után ápolja le a teleszkópos villát.

### 7.2.3 Teleszkópos villa ápolása



- Kezelje le a portömítéseket villaolajjal.

### 7.2.4 Pedálok tisztítása



- Tisztítsa meg a pedálokat kefével és szappanos lúggal.

### 7.2.5 Fék tisztítása



- A fék és a felni komponensein keletkezett szennyeződéseket enyhén nedves kendővel tisztítsa.

### 7.2.6 Rugós nyeregcső tisztítása



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

### 7.2.7 Hátsó lengéscsillapító tisztítása



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

## 7.3 Alaptisztítás

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

Az alaptisztításhoz szükséges:

| Szerszám  |   | Tisztítószer  |   |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| kesztyű   | fogkefe   | víz   | kenőanyag   |
|  |  |  |  |
| kendő   | ecset   | mosogató-szer   | féktisztító   |
|  |  |  |  |
| szivacs   | locsoló-kanna   | zsíreltávolító  | bőrtisztító   |
|  |  |   |   |
| kefék   | vödör   |   |   |

61. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer az alaptisztításhoz

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

### 7.3.1 Fedélzeti számítógép és kezelőegység



#### Értesítés

Vízbehatolás esetén a fedélzeti számítógép megrongálódik.

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

### 7.3.2 Akkumulátor



#### VIGYÁZAT

#### Tűz és robbanás vízbehatolás következtében

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

- ▶ Tartsa tisztán és szárazon az érintkezőket.
- ▶ Soha nem szabad az akkumulátort vízbe meríteni.

#### Értesítés

- ▶ Soha ne használjon tisztítószeret.

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

### 7.3.3 Motor



#### Értesítés

Vízbehatolás esetén a motor megrongálódik.

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

### 7.3.4 Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz



- 1 A szennyeződés intenzitásától és makacosságától függően az alkatrészeket teljesen áztassa be mosogatószerrel.
- 2 Rövid hatásidő után távolítsa el a szennyeződést szivaccsal, kefével és fogkefével.
- 3 Öblítse le az alkatrészeket vízzel egy locsolókannából.
- 4 Törölje le az olajfoltokat zsíreltávolítóval.

### 7.3.5 Kormányoszár



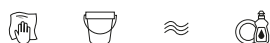
- 1 A kormányoszár tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 7.3.6 Kormány



- 1 Kendővel és szappanos lúggal tisztítsa meg a kormányt a markolatokkal és minden kapcsolóval, ill. forgómarkolatossal.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 7.3.7 Markolatok



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

### 7.3.7.1 Bőrmarkolatok



A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

- 1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.
- 2 A makacs szennyeződések tisztítását bőrtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja le a bőrmarkolatokat (lásd [7.4.8.2. fejezet](#)).

### 7.3.8 Nyeregcső



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

### 7.3.9 Nyereg



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

### 7.3.9.1 Bőrnyereg



A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

- 1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.
- 2 A makacs szennyeződéseket bőrtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja le a bőrnyerget (lásd [7.4.10. fejezet](#)).

### 7.3.10 Gumiabroncsok



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

### 7.3.11 Küllők és küllőfeszítő csavarok

- 1 Belülről kifelé haladva tisztítsa meg a küllőket szivaccsal, kefével és szappanos lúggal.
- 2 Szivaccsal tisztítsa meg a felnit.
- 3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 4 Tisztítás után ápolja le a küllőfeszítő csavarokat (lásd [7.4.12. fejezet](#)).

### 7.3.12 Agy



- 1 Húzzon védőkesztyűt.
- 2 Szivaccsal és szappanos lúggal távolítsa el a szennyeződést az agyról.
- 3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 4 Zsíreltávolítóval és kendővel törölje le az olajtartalmú szennyeződést.

### 7.3.13 Váltóelemek



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

#### 7.3.13.1 Váltókar



- Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a váltókart.

### 7.3.14 Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó



- 1 Húzzon védőkesztyűt.
- 2 Zsíreltávolítóval permetezze be a kazettát, a lánckerekeket és a hátsó váltót.
- 3 Rövid áztatási idő után kefével távolítsa el a durva szennyeződést.
- 4 Mosson le minden alkatrészt mosogatószerrel és fogkefével.
- 5 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 7.3.15 Fék

#### 7.3.15.1 Fékkar



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

#### 7.3.16 Féktárcsa



### Értesítés

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

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

#### 7.3.17 Szíj



### Értesítés

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

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

### 7.3.18 Lánc



### Értesítés

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

- ✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a szennyeződés felfogására.

- 1 Mosogatószerrel gyengén nedvesítsen be egy keféjét. Kefélje le a lánc két oldalát.
- 2 Nedvesítsen meg egy kendőt szappanos lúggal. Helyezze a kendőt a lánc köré.
- 3 Tartsa gyenge nyomással, miközben a lánc a hátsó kerék forgatásával lassan áthalad a kendőn.
- 4 Kendővel és zsíreltávolítóval alaposan törölje le az olajos, szennyezett láncokat.
- 5 Tisztítás után ápolja le a láncokat (lásd [7.4.16. fejezet](#)).

#### 7.3.18.1 Lánc körbefutó láncvédővel



### Értesítés

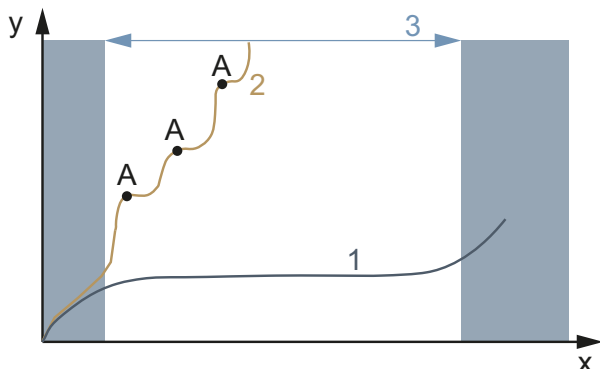
Tisztítás előtt el kell távolítani a láncvédőt. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

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



## 7.4 Ápolás











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



152. 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 tisztítószer szükségesek:

| Szerszám   |  | Tisztítószer  |  |
|--|--|---|--|
| <br>kendő | <br>fogkefe | <br>vázpermetező viasz | <br>szilikon- vagy teflonolaj |
|  |  | <br>savmentes kenőzsír | <br>villaolaj                 |
|  |  | <br>teflonspray        | <br>spray-olaj                |
|  |  | <br>láncolaj           | <br>bőrápolószer              |

62. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer az ápoláshoz

### 7.4.1 Váz



#### Értesítés

- ▶ Fényes lakkfelületeken a keményviasz politúr vagy a védőviasz különösen ellenálló. Ezek az autótartozék-kereskedésekben vásárolható termékek alkalmatlanok matt lakkozásokhoz.
- ▶ Permetező viaszt csak egy kis helyen végzett próba után használjon.

- 1 Törölje le a vázat egy kendővel.
- 2 Permetezze be a vázat permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

### 7.4.2 Villa

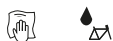


#### Értesítés

- ▶ Fényes lakkfelületeken a keményviasz politúr vagy a védőviasz különösen ellenálló. Ezek az autótartozék-kereskedésekben vásárolható termékek alkalmatlanok matt lakkozásokhoz.
- ▶ Permetező viaszt csak egy kis helyen végzett próba után használjon.

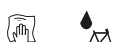
- 1 Törölje le a vázat egy kendővel.
- 2 Permetezze be a vázat ápoló olajjal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendő segítségével dörzsölje le újra a viaszfátyolt.

### 7.4.3 Csomagtartó



- 1 Törölje le a csomagtartót egy kendővel.
- 2 Permetezze be a csomagtartót permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendővel tisztítsa meg a csomagtartót.
- 4 Öntapadó fóliával védje a csomagoló táskák kidörzsölődési helyeit, cserélje ki az elhasználódott öntapadó fóliát.
- 5 Alkalmanként szilikonspray-vel vagy permetező viasszal ápolja le a spirálrugókat.

### 7.4.4 Sárvédő



- ▶ A sárvédő anyagától függően hordjon fel keményviasz politúrt, fémpolitúrt vagy műanyagápolószert a termék használati útmutatója szerint.

### 7.4.5 Oldaltámasz ápolása



- 1 Törölje le a oldaltámaszt egy kendővel.
- 2 Permetezze be a oldaltámaszt permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 3 Kendővel tisztítsa meg a oldaltámaszt.
- 4 A támasz csuklóit kenje le spray-olajjal.

### 7.4.6 Kormányszár



- 1 Permetezze be a lakkozott és polírozott fémfelületeket permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 2 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.
- 3 Szilikon- vagy teflonolajjal olajozza be a kormányszár szárcsővét és a gyorskioldó forgópontját egy kendő segítségével.
- 4 Speedlifter Twist esetén ezenkívül a Speedlifter test hornyán keresztül olajozza be a reteszelésoldó csapot.
- 5 A gyorskioldó kezelési erejének csökkentéséhez adjon egy kevés savmentes kenőzsírt a kormányszár gyorskioldója és a csúszóidom közé.
- 6 Kúpos szorítóval felszerelt kormányszárnál évente hordjon fel új szerelőpaszta védőréteget a kormányszár és a villaszár közötti érintkezési területre.

### 7.4.7 Kormány



- 1 Permetezze be a lakkozott és polírozott fémfelületeket permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 2 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

### 7.4.8 Markolat

#### 7.4.8.1 Gumimarkolatok

- 1 Kenje be a ragacsos gumimarkolatokat egy kevés síkporral.

#### Értesítés

- ▶ Soha ne hordjon fel síkport bőr- vagy habanyag markolatokra.

### 7.4.8.2 Bőrmarkolat



Kereskedelmi bőrápolószerek megőrzik a bőr simulékonyságát és ellenállóképességét, felfrissítik a színét és javítják, ill. felújítják a foltosodás elleni védelmet.

- 1 Alkalmazás előtt nem szembetűnő helyen próbálja ki a bőrápolószert.
- 2 A bőrmarkolatok ápolását bőrápolószerral végezze.

### 7.4.9 Nyeregcső

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

#### 7.4.9.1 Rugós nyeregcső



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

#### 7.4.9.2 Karbon nyeregcső



#### Értesítés

Ha karbon nyeregcsöveket védő szerelőpaszta nélkül helyez alumíniumvázba, az eső és a tisztításhoz használt 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 Bőrnycereg



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 bőrnycereg ápolását alulról bőrápolószerral végezze. Csak erősen igénybe vett és kiszáradt bőrnyceregnél végezze el az ápolást felül is bőrápolószerral.
- 3 Az ápolás után kerülje világos nadrág viselését, mivel az ápolószert befoghatja a ruhát.

### 7.4.11 Agy



- 1 Permetező viasszal főleg a küllőfuratok körüli részen végezze a konzerválást. Közben ügyeljen arra, hogy ne jusson viasz a fék részre.
- 2 Gumitömítések ápolását egy kendő segítségével végezze mindössze egy-két csepp szilikonspray-vel. Tárcsafékeknel soha ne használjon olajat.

### 7.4.12 Küllőfeszítő csavar



- 1 Hordjon fel permetező viaszt a felnik felőli oldalról a küllőfeszítő csavarokra.
- 2 Erősen korrodálódott küllőfeszítő csavarokat ápolja le egy csepp kúszóolajjal vagy finomápoló olajjal.

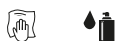
### 7.4.13 Felni



- ▶ A krómozott felniket, rozsdamentes acélfelniket és polírozott alumíniumfelniket króm- vagy fémpolitúrral ápolja. Soha nem szabad a fékfelületet politúrral ápolni.

### 7.4.14 Váltó

#### 7.4.14.1 Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők



- ▶ A kardántengelyeket és a váltómű és a hátsó váltó kapcsológörgőit kezelje le teflonspray-vel.

#### 7.4.14.2 Váltókar



### Értesítés

- ▶ Soha nem szabad a váltókarokat zsíreltávolítóval vagy kúszóolaj spray-vel kezelni.
- ▶ Néhány csepp spray-olajjal vagy műszerolajjal kenje le a kívülről hozzáférhető csuklókat és mechanikát.

### 7.4.15 Pedál

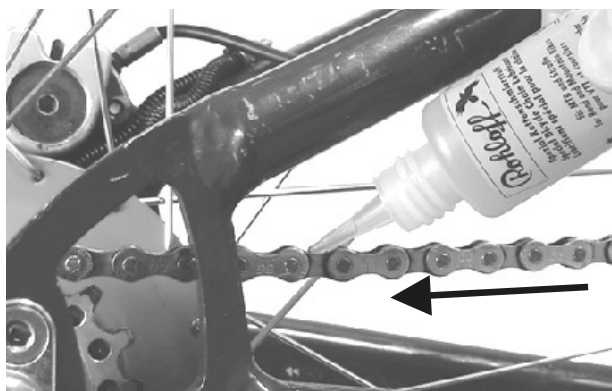


- 1 Kezelje le a pedálokat spray-olajjal. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön kenőanyag a taposó felületre.
- 2 A tömítéseket és a mechanikát néhány csepp olajjal takarékosan kenje le.
- 3 Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.
- 4 A fém talpaplókat permetezze be szilikonspray-vel.

### 7.4.16 Lánc ápolása



- ✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a láncolaj felfogására.
- 1 Emelje meg a hátsó kereket.
  - 2 Ütemesen tekerje a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban.
  - 3 Ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból lehetővékony olajfilmet a lánctagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.



153. ábra: Lánc kenése

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

#### 7.4.16.1 Körbefutó lánccsuklós 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 lánccsukló felső oldalán lévő olajfuraton át ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból lehetővékony olajfilmet a lánctagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.

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

## 7.4.17 Fék ápolása

### 7.4.17.1 Fékkarok ápolása



#### Értesítés

- ▶ Soha nem szabad a fékkart zsíreltávolítóval vagy kúszóolaj spray-vel kezelni.
- ▶ Néhány csepp spray-olajjal vagy műszerolajjal kenje le a kívülről hozzáférhető csuklókat és mechanikát.

## 7.4.18 eightpins nyeregcsőszár kenése

- ▶ Töltsön eightpins Fluid V3-at 2,5 ml-es fecskendővel óvatosan és nagyon lassan a külső csövön lévő kenőfejbe.



154. ábra: Lánc kenése

#### Értesítés

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

## 7.5 Karbantartás

A karbantartáshoz a következő szerszámok szükségesek.

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

63. táblázat: Szükséges karbantartó szerszámok

### 7.5.1 Kerék

- 1 Tartsa a pedelec-et.
  - 2 Tartsa az első, ill. hátsó kereket és próbálja meg a kereket oldalra mozgatni. Közben ellenőrizze, hogy a kerékanya, ill. a gyorsár mozog-e.
- ⇒ Ha a kerék, a kerékanya vagy a gyorsár oldalirányban mozdul, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Emelje meg egy kicsit a pedelec-et. Forgassa az első, ill. hátsó kereket. Közben ellenőrizze, hogy a kerék sem oldalirányban, sem kifelé nem csapkod.
- ⇒ Ha a kerék oldalirányban vagy kifelé csapkod, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.1.1 Guminyomás ellenőrzése

### Értesítés

Túl kis guminyomás esetén a gumiabroncs nem éri el a teherbírását. A gumiabroncs nem stabil és leugorhat a felniről.

- ▶ Túl nagy guminyomás esetén a gumiabroncs szétpattanhat.

A gumiabroncsok kopóalkatrészek és környezeti befolyások, mechanikus hatások, kifáradás vagy tárolás hatására elhasználódnak. Csak az optimális guminyomás biztosítja a fokozott defektvédelmet, alacsony gördülési ellenállást, hosszabb élettartamot és több biztonságot.

### Levegővesztés

Még a legtömörebb belső is folyamatosan veszít a nyomásból, mivel az autógumikkal ellentétben a guminyomás egy pedelec gumiabroncsánál lényegesen magasabb és a falvastagságok jelentősen kisebbek. Havonta 1 bar nyomásvesztés normálisnak tekinthető. Ennek során a nyomásvesztés magasabb nyomásoknál lényegesen gyorsabban és alacsony nyomásoknál lényegesen lassabban történik.

### Guminyomás ellenőrzése

A megengedett nyomáshatárok a gumiabroncs oldalfalán vannak megadva.



155. ábra: Guminyomás bar-ban (1) és psi-ben (2)

- ▶ A guminyomást legalább 10 naponként össze kell hasonlítani a pedelec okmányába bejegyzett értékkel.

**Tűszelep**

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A guminyomást egyszerű tűszelepnél nem lehet mérni. Ezért a guminyomást a töltőtömlőben lassú pumpáknál a kerékpárpumpával mérjük.

- ✓ Ajánljuk nyomásmérővel rendelkező kerékpárpumpa használatát.
  - 1 Csavarozza le a szelepsapkát.
  - 2 Oldja a felniányát.
  - 3 Tegye a szelepre a kerékpárpumpát.
  - 4 Lassan pumpálja fel a gumibroncsot és közben figyelje a guminyomást.
  - 5 Korrigálja a guminyomást a pedelec okmányában szereplő adatok szerint.
  - 6 Ha a guminyomás túl magas, oldja a hollandi anyát, engedjen le levegőt és utána újra nyomja be szorosan a hollandi anyát.
  - 7 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 8 Csavarozza rá szorosan a szelepsapkát.
  - 9 A felniányát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.
- ⇒ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd [6.5.8. fejezet](#)).

**Autószelep**

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

**Francia szelep**

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ Ajánljuk nyomásmérővel rendelkező kerékpárpumpa használatát. Figyelembe kell venni a kerékpárpumpa kezelési utasítását.
  - 1 Csavarozza le a szelepsapkát.
  - 2 Körülbelül négy fordulattal nyissa a recézett szélű csavart.
  - 3 Tegye óvatosan a szelepre a kerékpárpumpát úgy, hogy a szelepbetét ne görbüljön meg.
  - 4 Pumpálja fel a gumibroncsot és közben figyelje a guminyomást.
  - 5 Korrigálja a guminyomást a gumibroncson látható adatok szerint.
  - 6 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 7 Ujjheggyel nyomja be szorosan a recézett szélű anyát.
  - 8 Csavarozza rá szorosan a szelepsapkát.
  - 9 A recézett szélű anyát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.
- ⇒ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd [6.5.8. fejezet](#)).



### 7.5.1.2 A gumiabroncsok ellenőrzése

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

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

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



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

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



157. ábra: Példák kifáradási repedésekre (1) és öregedési repedésekre (2)

- ⇒ Gumiabroncs cseréje magasfokú mechanikus ismereteket feltételez. Ha a gumiabroncs le van futva, a szaküzletben kell cserélni.



### 7.5.1.3 Felni ellenőrzése

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Bukás elhasználódott felni következtében

Az elhasználódott felni eltörhet és blokkolhatja a kereket. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a felni *elhasználódását*.
- ▶ A felni repedései vagy deformálódása esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

A felnik kopóalkatrészek és környezeti befolyások, mechanikus hatások, kifáradás vagy felnis fékeknél a fékezés következtében elhasználódnak.

- ▶ Ellenőrizze a felniágy kopását.
- ⇒ Egy láthatatlan kopásindikátorral rendelkező felnifék felnijei akkor vannak elkopva, ha a kopásjelző a felni illesztése körzetében láthatóvá válik.
- ⇒ A látható kopásindikátorú felnik akkor vannak elkopva, ha a fék dörzsfelületén lévő fekete, körkörös mélyedés már nem látható. Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felniket* is cserélni.
- ▶ Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felniket* is cserélni.

### 7.5.1.4 Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése

Rögzítőcsavarok kifáradást és igénybevételt okoznak a rögzítőcsavar-lyuk szélén.

- ▶ Ellenőrizze, hogy vannak-e repedések a rögzítőcsavar-lyuk szélén.

Ha repedések vannak a rögzítőcsavar-lyuk szélén, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.1.5 Rögzítőcsavarággy ellenőrzése

A rögzítőcsavar-lyukak gyengíthetik a gumiabroncságyat.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a rögzítőcsavar-lyukakból kiindulva fellépnek-e repedések.
- ⇒ Ha repedések vannak a rögzítőcsavar-lyukakból kiindulva, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.1.6 Felnihorgok ellenőrzése

Mechanikus ütések a felnihorgok deformálódását okozhatják. A gumiabroncs biztonságos szerelése ilyen esetben már nem garantált.

- ▶ Ellenőrizze a görbe felnihorgokat is.
- ⇒ Ha görbe felnihorgokat talál, cserélje ki a felnit. Soha nem szabad a felnit fogóval javítani és visszahajlítani a horgot.

### 7.5.1.7 Küllők ellenőrzése

- ▶ Hüvelykujjával és mutatóujjával gyengén nyomja össze a küllőket. Ellenőrizze, hogy a feszítés minden küllőnél egyforma.
- ⇒ Ha a feszítés különböző vagy a küllők meglazultak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

## 7.5.2 Fékrendszer ellenőrzése



### Bukás a fék meghibásodása következtében

Az elhasználódott féktárcsák és fékbetétek, valamint a hiányzó hidraulikaolaj a fékvezetékben csökkentik a fékteljesítményt. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a féktárcsát, fékbetéteket és a hidraulikus fékrendszert. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

A fék karbantartásának gyakorisága a használat intenzitásától és az időjárási viszonyoktól függ. Ha a pedelec-et szélsőséges feltételek, mint pl. eső, szennyeződés vagy nagy kilométer-teljesítmény esetén használja, a karbantartást gyakrabban kell elvégezni.

#### 7.5.2.1 Kézifék ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze, hogy a kézifék minden csavarja fixen meg van-e húzva.
  - ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.
- 2 Ellenőrizze, hogy a fékkar nem fordul el a kormányon.
  - ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.
- 3 Ellenőrizze, hogy teljesen meghúzott fékkarnál még legalább 1 cm távolság marad a kézifék karja és a markolat között.
  - ⇒ Ha a távolság túl kevés, igazítsa a markolatszélességen (lásd [6.5.9.6 fejezet](#), [6.5.9.7 fejezet](#) vagy [6.5.9.8 fejezet](#))
- 4 Meghúzott fékkarnál a pedál hajtásával ellenőrizze a fékhatást.
  - ⇒ Ha a fékteljesítmény túl gyenge, állítsa be a fék nyomáspontját (lásd [6.5.9.9 fejezet](#)).
  - ⇒ Ha a nyomáspont nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.2.2 Hidraulikus rendszer ellenőrzése

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

#### 7.5.2.3 Bovdenek ellenőrzése

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

### 7.5.2.4 Tárcsafék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### Fékbetétek ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze, hogy a fékbetétek vastagsága egy helyen sem kisebb mint 1,8 mm és a fékbetét és a tartólemez vastagsága nem kevesebb mint 2,5 mm.



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

- 1 Ellenőrizze a fékbetétek sérülését és erős szennyeződését.
  - ⇒ A sérült vagy erősen szennyezett fékbetétet cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Húzza meg és tartsa a fékkart.
- 3 Közben ellenőrizze, hogy a szállítási rögzítés befér-e a fékbetétek tartólemezei közé.
  - ⇒ Ha a szállítási rögzítés befér a tartólemezek közé, a fékbetétek nem érték el a kopási határt. Elhasználódás esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### Féktárcsák ellenőrzése

- ✓ Húzzon kesztyűt, mert a féktárcsa igen éles.
- 1 Fogja meg a féktárcsát és gyenge rángatással ellenőrizze, hogy a féktárcsa kotyogásmentesen ül-e a keréken.
- 2 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek a fékkar meghúzásakor és elengedésekor egyenletesen és szimmetrikusan visszatérnek a féktárcsa irányába.
  - ⇒ Ha a féktárcsát mozgatni lehet vagy a fékbetétek szabálytalanul mozognak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Ellenőrizze, hogy a féktárcsa vastagsága egy ponton sem kevesebb mint 1,8 mm.
  - ⇒ Ha a kopás meghaladja a megengedett határt és a féktárcsa vastagsága 1,8 mm-nél kevesebb, ki kell cserélni a féktárcsát. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.2.5 Kontrafék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

### 7.5.2.6 Felnifék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### Fékbetétek ellenőrzése

- ▶ Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felniket* is cserélni.
- 1 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek elhasználódása a felni két oldalán egyforma-e.
- 2 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek elhasználódása ferde-e.
  - ⇒ Ha a fékbetétek különböző mértékben vagy ferdén használódtak el, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek elérték-e a kopási határt.
  - ⇒ A fékbetétek kopási határának elérése esetén cserélni kell a fékbetéteket. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 4 Ellenőrizze, hogy elfordíthatók-e a fékbetétek.
  - ⇒ Ha a fékbetétek elfordíthatók, a fékbetétek tartója hibás és cserélni kell. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 5 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek a fékkar meghúzásakor és elengedésekor egyenletesen mozognak és szimmetrikusan visszatérnek a felni irányába.
  - ⇒ Ha a fékbetétek mozgása nem egyforma, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### Felni fékfelületének ellenőrzése

Felnifékeknel az oldalfal érzékeny a kopásra. Az elhasználódás a menetterhelésektől függ.

A fékbetét és a felni közé került szennyeződés, valamint az erős fékező erők befolyásolhatják az élettartamot.

Ha a falvastagság 0,9 mm-nél kevesebb, cserélni kell a felnit. Ha mély barázdák láthatók, felnihorgok kifelé deformálódtak vagy megváltozik a fékteljesítmény, amilyen gyorsan csak lehet lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

- ▶ A felni cseréje magasfokú mechanikus ismereteket feltételez és csak szaküzletben végezhető.

### 7.5.3 Világítás ellenőrzése

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

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

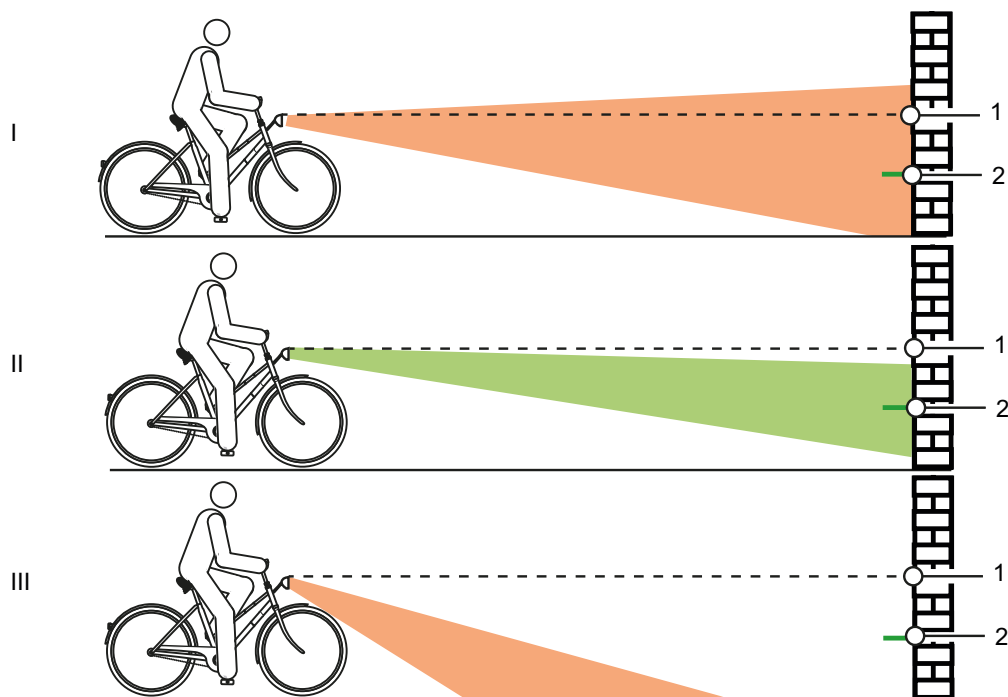
**2** Kapcsolja be a világítást.

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

⇒ Ha az első lámpa vagy a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

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

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



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

**6** Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.

⇒ Ha a fény túl magasra vagy túl alacsonyra van beállítva, végezze újra a világítás beállítását (lásd [6.5.13 fejezet](#)).

### 7.5.4 Kormányzár ellenőrzése

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

### 7.5.5 Kormány ellenőrzése

- 1 A markolatoknál fogva tartsa szorosan két kezével a kormányt.
  - 2 Mozgassa fel és le a kormányt, valamint nyomja billenő helyzetbe.
- ⇒ Ha a kormányt mozgatni lehet, Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Rögzítse az első kereket oldalirányú elfordulás megakadályozására (pl. egy kerékpárállványban)
  - 4 Tartsa a kormányt mindkét kezével.
  - 5 Ellenőrizze, hogy a kormány elfordítható-e az első kerékhez képest.
- ⇒ Ha a kormányt mozgatni lehet, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.6 Nyereg ellenőrzése

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

### 7.5.7 Nyeregcső ellenőrzése

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

### 7.5.8 Lánc ellenőrzése

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

### 7.5.9 Lánc és szíjfeszítés ellenőrzése

#### Értesítés

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

- ▶ Havonta ellenőrizze a láncfeszítést.

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

### 7.5.9.1 Külső váltó ellenőrzése

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

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

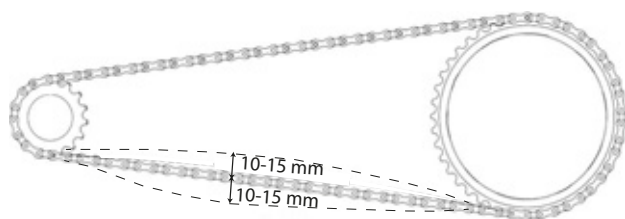
⇒ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza magától, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.9.2 Agyváltó ellenőrzése

Agyváltóval vagy kontrafékkel rendelkező pedelec-eknél a lánc, ill. a szíj feszítése egy excenteres csapágy segítségével történik a közép-csapágyban. A feszítéshez speciális szerszámok és szakismeretek szükségesek. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

✓ Körbefutó láncvédővel felszerelt pedelec-eknél távolítsa el a láncvédőt.

- 1 Állítsa állványra a pedelec-et.
- 2 A hajtókar egy teljes elfordításával három-négy helyen ellenőrizze a lánc-, ill. szíjfeszítést.



160. ábra: Láncfeszítés ellenőrzése

- ⇒ Ha a lánc, ill. a szíj több mint 2 cm-rel benyomható, a lánc feszítését szaküzletben meg kell húzatni. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- ⇒ Ha a lánc, ill. a szíj felfelé és lefelé kevesebb mint 1 cm-rel nyomható be, a lánc, ill. a szíj feszítésén lazítani kell. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- ⇒ Akkor érte el az optimális lánc-, ill. szíjfeszítést, ha a lánc közepén a kisfogaskerék és a fogaskerék között maximum 10...15 mm-rel nyomható be. Emellett a hajtókart ellenállás nélkül forgatni lehet.

### 7.5.10 A sebességváltó ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze, hogy a sebességváltó valamennyi komponense sérüléstől mentes.
- 2 Ha vannak sérült komponensek, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 3 Állítsa állványra a pedelec-et.
- 4 Forgassa a hajtókart az óramutató járásának irányában.
- 5 Kapcsolja egymás után a sebességeket.
- 6 Ellenőrizze, hogy minden sebesség szokatlan zaj nélkül kapcsolható.
- 7 Ha a sebességek kapcsolása nem megfelelő, állítsa be a sebességváltót.

#### 7.5.10.1 Elektromos sebességváltó

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

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

#### 7.5.10.2 Mechanikus sebességváltó

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

#### 7.5.10.3 Külső váltó ellenőrzése

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

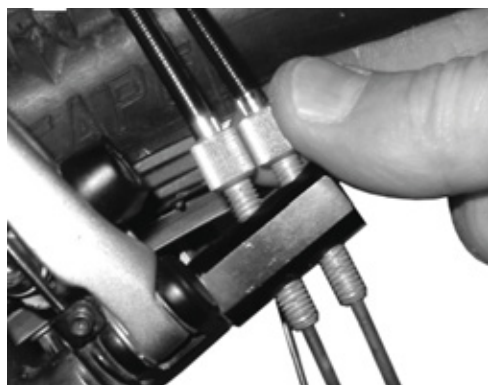


## 7.5.11 A váltó beállítása

### 7.5.11.1 ROHLOFF agy

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Ellenőrizze, hogy a váltóbovden feszítése úgy van beállítva, hogy a váltómarkolat forgatása közben 5 mm elfordítási játék érezhető.
  - 2 A húzásbeállító elfordításával állítsa be a váltóbovden feszítését.
- ⇒ A húzásbeállító kifelé forgatásával nő a váltóbovden feszítése.
- ⇒ A húzásbeállító befelé forgatásával csökken a váltóbovden feszítése.



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



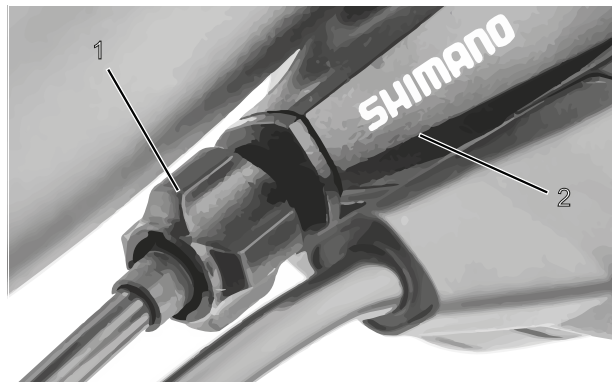
162. ábra: Külső váltóvezérléssel rendelkező Rohloff agyváltozatok húzásbeállítója a kötéldobozon van, ami a bal oldalon található

- 3 Ha a váltó beállítása következtében a váltómarkolaton látható jel és számok nem fedik egymást, csavarozza be az egyik húzásbeállítót és ugyanannyival csavarozza ki a másik húzásbeállítót.

## 7.5.12 Bovdennel működő sebességváltó, egybovdenes

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

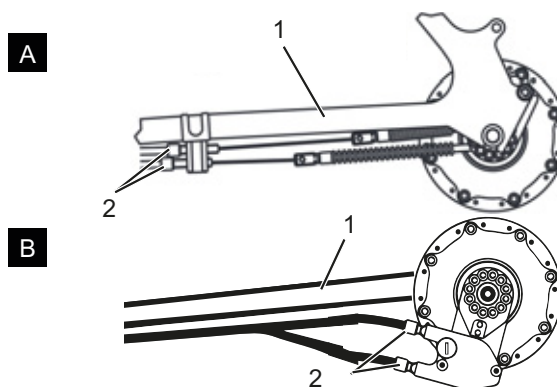


163. ábra: Az egybovdenes, bovdenel működő sebességváltó beállítóhüvely (1) váltókarházzal (2), példa

## 7.5.13 Bovdennel működő sebességváltó, kétbovdenes

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a láb láncvillája alatt lévő beállítóhüvelyeket.
- ▶ A váltóbovden játéka gyenge kihúzásnál kb. 1 mm.

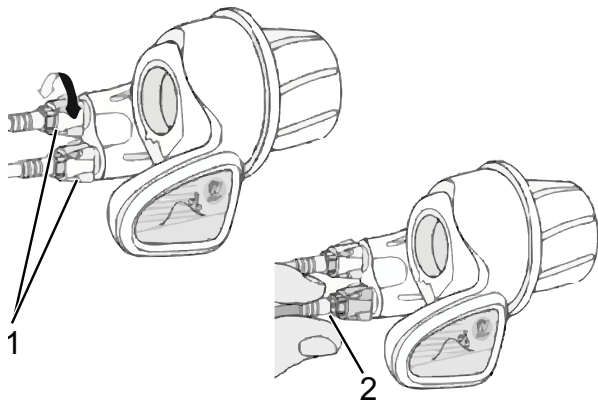


164. ábra: Beállítóhüvelyek (2) láncvillára (1) szerelt bovdenes működésű kétbovdenes sebességváltó két alternatív kivitelén (A és B)

### 7.5.14 Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítson a váltókarház beállítóhüvelyein.
- ⇒ A forgómarkolatos váltó forgatása közben 2 - 5 mm (1/2 fokozat) elfordítási játék érezhető.



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

### 7.5.15 Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése

- 1 Állítsa a pedelec-et egy 5 cm-es kis kiemelkedésre.
  - 2 Hajtsa ki az oldaltámaszt.
  - 3 Rángatással ellenőrizze a pedelec stabilitását.
- ⇒ Ha a pedelec felborul, húzza meg a csavarokat vagy változtasson az oldaltámasz magasságán.

## 8 Szervizelés

### 8.1 Első ellenőrzés

**200 km után vagy 4 héttel a vásárlást követően**

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

- ▶ Közvetlenül a pedelec vásárlásakor 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 Szervizelés

**félévenként**

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

A szervizelési munkák szakismereteket, valamint speciális szerszámokat és speciális kenőanyagokat igényelnek. Az előírt szervizelések és eljárások végre nem hajtása esetén a pedelec kárt szenvedhet. Ezért a szervizelést csak szaküzletben szabad elvégezni.

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



- ▶ Végeztesse el a szervizelést.

### 8.3 Alkatrészfüggő szervizmunkák

Minőségi alkatrészek kiegészítő szervizelést igényelnek. A szervizelési munkák szakismereteket, valamint speciális szerszámokat és speciális kenőanyagokat igényelnek. Az előírt szervizelések és eljárások végre nem hajtása esetén a pedelec kárt szenvedhet. Ezért a szervizelést csak szaküzletben szabad elvégezni.

A villa szakszerű karbantartásának végrehajtása nemcsak hosszú tartósságot garantál, hanem a teljesítményt is optimális szinten tartja.

Minden szervizelési időköz mutatja a kerékpározási órák maximális számát az alkatrész gyártója által ajánlott mindenkori szervizelés fajtájához.

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



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

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

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

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

| Agy szervizelési időközők     |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| SHIMANO 11 sebességes agy     |  |   |
| <input type="checkbox"/>      | Belső olajcsere és szervizelés   | 1.000 km a használat kezdete után, utána 2 évenként, ill. 2.000 km-enként |
| SHIMANO minden más hajtóműagy |  |   |
| <input type="checkbox"/>      | Belső komponensek kenése   | évente egyszer, ill. 2.000 km-enként                                      |
| ROHLOFF Speedhub 500/14       |  |   |
| <input type="checkbox"/>      | Kötéldoboz tisztítása és kötéldob belső oldalának zsírzása   | 500 km-enként   |
| <input type="checkbox"/>      | Olajcsere  | 5.000 km-enként vagy legalább évente egyszer                              |
| pinion                        |  |   |
| <input type="checkbox"/>      | Szerviz 1<br>Hajtáselemek átvizsgálása és adott esetben cseréje<br>Univerzális bovdenkerék, siklófelület és váltódoboz belső tér, bolygókerék stb. alapos tisztítása és bőséges zsírzása | 500 km-enként   |
| <input type="checkbox"/>      | Szerviz 2<br>Futógörgők cseréje és olajcsere   | 10.000 km-enként  |

## FIGYELMEZTETÉS

### Személyi sérülés sérült fékek következtében

A fék javításához szakismeretekre és speciális szerszámokra van szükség. Hibás vagy nem megengedett szerelési munka kárt okozhat a fékben. Ez súlyos személyi sérüléssel járó balesethez vezethet.

- ▶ A fék javítását csak szaküzletben szabad végezni.
- ▶ Csak olyan átalakításokat és munkákat szabad végrehajtani a féken (például szétszerelés, lecsiszolás vagy lakkozás), amelyeket a fék kezelési utasítása megenged és leír.

### Szemsérülés

Ha nem szakszerűen végzi a beállításokat, problémák léphetnek fel, amelyeknél adott körülmények között súlyos személyi sérülések keletkezhetnek.

- ▶ Szervizelési munkáknál mindig viseljen védőszemüveget.

## VIGYÁZAT

### Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Ellenőrzés előtt vegye ki az akkumulátort.

### Bukás anyagkifáradás következtében

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

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

## VIGYÁZAT

### Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

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

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

## Értesítés

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

- ▶ Soha ne nyissa fel a motort.

## 8.4 Első ellenőrzés végrehajtása

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

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

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

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



## 8.5 Szervizelési utasítás

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

### A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

| Komponens                                    | Gyakoriság  | Leírás                                     |   |  | Szempontok |                       | Intézkedések elutasításnál  |
|--|-------------|--|---|--|------------|-----------------------|---|
|  |             | Ellenőrzés                                 | Tesztek   | Szervizelés  | Elfogadás  | Elutasítás            |   |
| <b>Alváz</b>                                 |             |  |   |  |            |                       |   |
| Váz  | havonta     | szennyeződés                               | ...   | <a href="#">7.3.4. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés          | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta | ápolás                                     | ...   | <a href="#">7.4.1. fejezet</a>   | OK         | kezeletlen            | viaszozás   |
|  | 6 hónaponta | sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése | <a href="#">8.6.1 fejezet</a>                                   | ...  | OK         | sérülés tapasztalható | pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint             |
| Karbonváz (opcionális)                       | havonta     | szennyeződés                               | <a href="#">7.3.4. fejezet</a>                                  | ...  | OK         | szennyeződés          | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta | ápolás                                     | ...   | <a href="#">7.4.1. fejezet</a>   | OK         | nincs viasz           | viaszozás   |
|  | 6 hónaponta | festés sérülés                             | <a href="#">8.6.1.1 fejezet</a>                                 | ...  | OK         | festés sérülés        | festés  |
|  | 6 hónaponta | kavicsfelverődéses károk                   | <a href="#">8.6.1.1 fejezet</a>                                 | ...  | OK         | kavicsfelverődési kár | pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint             |
| RockShox Hátsó lengéscsillapító (opcionális) | 6 hónaponta | sérülések, korrózió, törés ellenőrzése     | lásd RockShox alkatrész szervizelési utasítás                   | szervizelés a gyártó szerint<br><br>léggamra részegység, lengéscsillapító és rugó                                  | OK         | sérülés tapasztalható | új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint                          |
| FOX Hátsó lengéscsillapító (opcionális)      | 6 hónaponta | sérülések, korrózió, törés ellenőrzése     | ...   | beküldés a FOX céghez  | OK         | sérülés tapasztalható | új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint                          |
| Suntour Hátsó lengéscsillapító (opcionális)  | 6 hónaponta | sérülések, korrózió, törés ellenőrzése     | lásd Suntour alkatrész szervizelési utasítás                    | szervizelés a gyártó szerint<br><br>A lengéscsillapító átfogó szervizelése a lengéscsillapító újrafelépítésével és | OK         | sérülés tapasztalható | új hátsó lengéscsillapító darabjegyzék szerint                          |
| <b>Kormánymű</b>                             |             |  |   |  |            |                       |   |
| Kormány                                      | havonta     | tisztítás                                  | ...   | <a href="#">7.3.6. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés          | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta | viaszozás                                  | ...   | <a href="#">7.4.7. fejezet</a>   | OK         | kezeletlen            | viaszozás   |
|  | 6 hónaponta | rögzítés ellenőrzése                       | <a href="#">7.5.5. fejezet</a>                                  | ...  | OK         | meglazult, rozsdás    | csavarok meghú-zása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint    |
| Kormányzár                                   | havonta     | tisztítás                                  | ...   | <a href="#">7.3.5. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés          | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta | viaszozás                                  | ...   | <a href="#">7.4.6. fejezet</a>   | OK         | kezeletlen            | viaszozás   |
|  | 6 hónaponta | rögzítés ellenőrzése                       | <a href="#">7.5.4. fejezet</a> és <a href="#">8.6.4 fejezet</a> | ...  | OK         | meglazult, rozsdás    | csavarok meghú-zása, adott esetben új kormányzár a darabjegyzék szerint |



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





| Komponens                           | Gyakoriság    | Leírás   |                                  |                                  | Szempontok |                               | Intézkedések elutasításánál   |
|-------------------------------------|---------------|--|----------------------------------|----------------------------------|------------|-------------------------------|---|
|                                     |               | Ellenőrzés   | Tesztek                          | Szervizelés                      | Elfogadás  | Elutasítás                    |   |
| Felni                               | 6 hónaponként | viaszozás  | ...                              | <a href="#">7.4.13. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | viaszozás   |
|                                     | 6 hónaponként | kopás  | <a href="#">7.5.1.3. fejezet</a> | ...                              | OK         | sérült felni                  | új felni darabjegyzék szerint                                       |
|                                     | havonta       | fékfelület kopása  | <a href="#">7.5.2.6. fejezet</a> | ...                              | OK         | elhasználódott fékfelület     | új felni darabjegyzék szerint                                       |
| Küllők                              | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.11. fejezet</a>  | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | 3 hónaponként | feszítés ellenőrzése   | <a href="#">7.5.1.3. fejezet</a> | ...                              | OK         | meglazult, feszítés különböző | küllők megfeszítése vagy új küllők darabjegyzék szerint             |
|                                     | 6 hónaponként | felnihorgok ellenőrzése                                      | <a href="#">7.5.1.3. fejezet</a> | ...                              | OK         | görbe felnihorgok             | új felni darabjegyzék szerint                                       |
| Küllőfeszítő csavar                 | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.11. fejezet</a>  | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | havonta       | viaszozás  | ...                              | <a href="#">7.4.12. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | viaszozás   |
| Rögzítő-csavar-lyukak               | 6 hónaponként | repedések ellenőrzése  | <a href="#">7.5.1.4. fejezet</a> | ...                              | OK         | repedések                     | új felni darabjegyzék szerint                                       |
| Rögzítőcsavarág                     | évente        | repedések ellenőrzése  | <a href="#">7.5.1.5. fejezet</a> | ...                              | OK         | repedések                     | új felni darabjegyzék szerint                                       |
| Agy                                 | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.12. fejezet</a>  | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | havonta       | ápolás   | ...                              | <a href="#">7.4.11. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | kezelés   |
| Kúpos csapágyszású agy (opcionális) | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.12. fejezet</a>  | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | havonta       | ápolás   | ...                              | <a href="#">7.4.11. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | kezelés   |
|                                     | 6 hónaponként | rögzítés ellenőrzése   | #                                | ...                              | OK         | meglazult, rozsdás            | csavarok meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint |
|                                     | évente        | állítás  | ...                              | ...                              | OK         | nem állítódott el             | új pozíció  |
| Agyváltó (opcionális)               | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.12. fejezet</a>  | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | havonta       | ápolás   | ...                              | <a href="#">7.4.11. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | kezelés   |
|                                     | 6 hónaponként | rögzítés ellenőrzése   | #                                | ...                              | OK         | meglazult, rozsdás            | csavarok meghúzása, adott esetben új kormány a darabjegyzék szerint |
|                                     | 6 hónaponként | működéspróba   | <a href="#">7.5.9.2. fejezet</a> | ...                              | ...        | hibás váltás                  | az agy újbóli beállítása  |
| <b>Nyereg és nyeregcső</b>          |               |  |                                  |                                  |            |                               |   |
| Nyereg                              | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.9. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | 6 hónaponként | rögzítés ellenőrzése   | <a href="#">7.5.6. fejezet</a>   | ...                              | OK         | meglazult                     | csavarok meghúzása  |
| Bőrnnyereg (opcionális)             | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.9.1. fejezet</a> | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | 6 hónaponként | ápolás   | ...                              | <a href="#">7.4.10. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | bőrviasz  |
|                                     | 6 hónaponként | rögzítés ellenőrzése   | <a href="#">7.5.6. fejezet</a>   | ...                              | OK         | meglazult                     | csavarok meghúzása  |
| Nyeregcső                           | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.8. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | 6 hónaponként | ápolás   | ...                              | ...                              | OK         | kezeletlen                    | bőrviasz  |
|                                     | 6 hónaponként | komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése | ...                              | 8.6.8 fejezet                    | OK         | meglazult                     | csavarok meghúzása, új festésvédő fólia                             |



| Komponens                              | Gyakoriság                                 | Leírás   |                 |                                  | Szempontok |                  | Intézkedések elutasításánál   |
|--|--|--|-----------------|----------------------------------|------------|------------------|---|
|  |  | Ellenőrzés   | Teszttek        | Szervizelés                      | Elfogadás  | Elutasítás       |   |
| Karbon nyeregcső (opcionális)          | havonta                                    | tisztítás  | ...             | <a href="#">7.3.8. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta                                | ápolás   | ...             | <a href="#">7.4.9.2. fejezet</a> | OK         | kezeletlen       | szerelőpaszta   |
|  | 6 hónaponta                                | komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése         | ...             | 8.6.8.1 fejezet                  | OK         | meglazult        | csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darab-jegyzék szerint |
| Rugós nyeregcső (opcionális)           | havonta                                    | tisztítás  | ...             | #                                | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta                                | ápolás   | ...             | <a href="#">7.4.9.1. fejezet</a> | OK         | kezeletlen       | olajozás  |
|  | 100 óra vagy 6 hónap                       | komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése         | 8.6.8 fejezet   | ...                              | OK         | meglazult        | csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia  |
| by.schulz rugós nyeregcső (opcionális) | Az első 250 km után, utána 1.500 km-enként | komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése, kenése | 8.6.8.2 fejezet | ...                              | OK         | meglazult        | csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darab-jegyzék szerint |
| Suntour rugós nyeregcső                | 100 óránként vagy évente                   | komplett tisztítás, rögzítés és festésvédő fólia ellenőrzése, kenése | 8.6.8.3 fejezet | ...                              | OK         | meglazult        | csavarok meghú-zása, új festésvédő fólia, sérülés esetén új nyeregcső darab-jegyzék szerint |
| eightpins NGS2 rugós nyeregcső         | 20 óra                                     | olaj utántöltés  | ...             | <a href="#">7.4.18. fejezet</a>  | OK         | nincs olaj       | olaj utántöltés   |
|  | 20 óra                                     | le húzók tisztítása  |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 40 óra                                     | siklópersely tisztítása  |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 100 óra                                    | siklópersely, le húzók és filccsikok cseréje                         |                 |                                  | OK         | nem volt csere   | csere   |
|  | 200 óra                                    | gázrugó tömítés-szerviz  |                 |                                  | OK         | nem volt szerviz | szerviz elvégzése   |
| eightpins H01 rugós nyeregcső          | 20 óra                                     | olaj utántöltés  | ...             | <a href="#">7.4.18. fejezet</a>  | OK         | nincs olaj       | olaj utántöltés   |
|  | 20 óra                                     | le húzók tisztítása  |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 40 óra                                     | siklópersely tisztítása  |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 100 óra                                    | siklópersely, le húzók és filccsikok cseréje                         |                 |                                  | OK         | nem volt csere   | csere   |
|  | 200 óra                                    | gázrugó tömítés-szerviz  |                 |                                  | OK         | nem volt szerviz | szerviz elvégzése   |



| Komponens                  | Gyakoriság               | Leírás                                |                       |                 | Szempontok |                            | Intézkedések elutasításánál  |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|--|
|                            |                          | Ellenőrzés                            | Tesztek               | Szervizelés     | Elfogadás  | Elutasítás                 |  |
| RockShox rugós nyeregcső   | 50 óra                   | légtelenítés                          | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 50 óra                   | tisztítás                             | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 200 óra                  | légtelenítés                          | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 200 óra                  | komplett szerviz                      | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 400 óra                  | komplett szerviz                      | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 600 óra                  | komplett szerviz                      | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
| FOX rugós nyeregcső        | 125 óránként vagy évente | komplett szerviz                      | lásd gyártó           | a FOX gyártónál | ...        | ...                        |  |
| <b>Védőberendezések</b>    |                          |                                       |                       |                 |            |                            |  |
| Szj-, ill. láncvédő tárcsa | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Sárvédő                    | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Motorburkolat              | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| <b>Fékberendezés</b>       |                          |                                       |                       |                 |            |                            |  |
| Fékkar                     | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Fékfolyadék                | 6 hónaponta              | folyadékszint ellenőrzése             | évszak szerint        | ...             | OK         | túl kevés                  | fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a <i>pedelec</i> üzemen kívül helyezése, új féktömlők |
| Fékbetétek                 | 6 hónaponta              | fékbetétek, féktárcsa és felni        | sérülések ellenőrzése | ...             | OK         | sérülés tapasztalható      | új fékbetétek, féktárcsa és felni  |
| Kontrafék kontravas        | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Fékberendezés              | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| <b>Világítóberendezés</b>  |                          |                                       |                       |                 |            |                            |  |
| Világítás kábelezés        | 6 hónaponta              | csatlakozások, helyes fektetés        | ellenőrzés            | ...             | OK         | kábelhiba, nincs világítás | újrakábelezés  |
| Hátsó lámpa                | 6 hónaponta              | helyzetjelző lámpa                    | működéspróba          | ...             | OK         | nem állandó a fény         | új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere   |
| Első világítás             | 6 hónaponta              | helyzetjelző lámpa, nappali világítás | működéspróba          | ...             | OK         | nem állandó a fény         | új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere                                      |
| Reflektorok                | 6 hónaponta              | hiánytalan, helyzet, rögzítés         | ellenőrzés            | ...             | OK         | hiányos vagy sérült        | új reflektorok   |



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



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

### Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

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



### 8.5.1 Váz szervizelése

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

#### 8.5.1.1 Karbonváz szervizelése

A karbonváz festésének sérülése esetén különbséget kell tenni a festésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

- ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
- ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e megrongálódott szálak.

#### Festés sérülés

- 1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### Kavicsfelverődéses károk

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

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

### 8.5.2 Csomagtartó ellenőrzése

A csomagtartón csomagtaszkák és -dobozok következtében karcolódások, repedések és törések keletkezhetnek.

- 1 Vizsgálja át a csomagtartón tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
- ⇒ Cserélje ki a sérült csomagtartót.
- ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.

### 8.5.3 Gyorszáras tengely szervizelése

#### VIGYÁZAT

#### Bukás meglazult gyorsár következtében

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

- ▶ Szerelje az első kerék gyorskioldóját a féktárcsa szemközti oldalára.

#### Bukás meghibásodott vagy hibásan beszerelt gyorsár következtében

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

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

#### Bukás a szorítóerő hibás beállítására következtében

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

Elégtelen szorítóerő kedvezőtlen erőbevezetéshez vezet. A teleszkópos villa vagy a váz eltörhet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

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

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

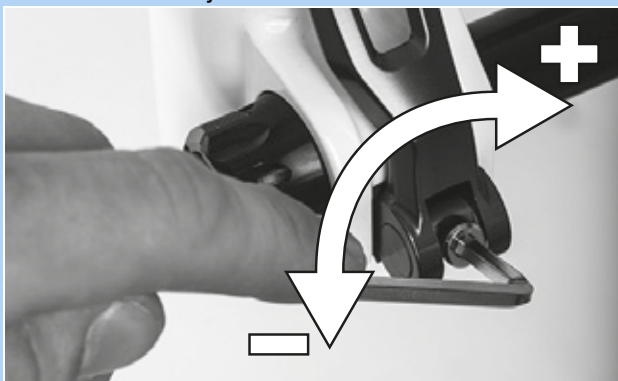


- ⇒ A gyorskioldónak egy szintben kell lenni az alsó házon.
- ⇒ A gyorskioldó kar zárásakor gyenge lenyomatnak kell látszani a kézfelületén.



166. 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.



167. ábra: A gyorszár szorítóerejének beállítása

### 8.5.4 A kormányzár szervizelése

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

- ▶ Ellenőrizze a kormány és a gyorszárrendszer szilárd rögzítését.

### 8.5.5 Hajtóműagy szervizelése

#### 8.5.5.1 Kúpos csapágyazású agy állítása

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

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

- ⇒ A csapágykúp elhasználódása egyenletes lesz.



### 8.5.6 Vezetőcsapágó szervizelése

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Tisztítsa meg a vezetőcsapágókat. Erős szennyeződés esetén öblítse ki a csapágókat tisztítószerrel, mint WD-40 vagy Karamba.
- 3 Ellenőrizze a vezetőcsapágó sérüléseit.
  - ⇒ Ha a vezetőcsapágó sérült, a darabjegyzék szerint cserélje ki a vezetőcsapágókat.
- 4 A vezetőcsapágókat és a csapágóüléseket igen szívós és víztaszító zsírral (pl. Dura Ace SHIMANO márkájú speciális zsír) zsírozza be.
- 5 Szerelje be újra a villát kormánycsapágóval a villa utasítása szerint.

### 8.5.7 A villa szervizelése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Személyi sérülés robbanás következtében

A légkamra nyomás alatt áll. Hibás teleszkópos villa levegőrendszerének karbantartása során a lengéscsillapító felrobbanhat és súlyos személyi sérüléseket idézhet elő.

- ▶ A szerelés vagy szervizelés során viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és biztonsági ruházatot.
- ▶ Engedje ki a levegőt minden légkamrából. Szerelje ki az összes levegőbetétet.
- ▶ Soha ne szervizelje vagy szerelje szét a teleszkópos villát akkor, ha nem rugózik ki teljesen.

#### VIGYÁZAT

#### Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

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

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

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.
  - ⇒ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemem kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.
- 3 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
- 4 Kenje le a villát.
- 5 Szerelje be a villát.





### 8.5.7.1 Karbon teleszkópos villa szervizelése

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

#### Festés sérülés

- 1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### Kavicsfelverődéses károk

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

- ▶ Helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.
- ⇒ Kifogástalan villát kell használni.
- 4 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
  - 5 Kenje le a villát.
  - 6 Szerelje be a villát.

### 8.5.7.2 Teleszkópos villa szervizelése

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.
  - ⇒ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.
- 3 Szerelje szét a teleszkópos villát.
- 4 Kenje le a portömítéseket és a siklóperselyeket.
- 5 Ellenőrizze a nyomatékokat.
- 6 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
- 7 Kenje le a villát.
- 8 Szerelje be a villát.
- 9 Állítsa be a teleszkópos villát (lásd 6.3.14 fejezet).



## 8.5.8 Nyeregcső szervizelése

### FIGYELMEZTETÉS

#### Kenőolaj-mérgezés

Az eightpins nyeregcső kenőolaja érintés és belégzés esetén mérgező.

- ▶ Ha kenőolajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.
- ▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.
- ▶ Arra a területre, ahol a nyeregcső szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
- 2 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.
- 3 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
  - ⇒ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.
  - ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 4 Szerelje be a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint.

### 8.5.8.1 Karbon nyeregcső szervizelése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Karbon nyeregcsövek festésének sérülése esetén különbséget kell tenni a festésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

- ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
- ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e megrongálódott szálak.

#### Festés sérülés

- 1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### Kavicsfelverődéses károk

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

- 1 Helyezze üzemen kívül a pedelec-et.
- 2 Új karbon nyeregcső darabjegyzék szerint.



### 8.5.8.2 by.schulz rugós nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
  - 2 Távolítsa el a védő- és biztosítóköpenyt.
  - 3 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.
  - 4 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
- ⇒ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.
- ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 5 Kenje le a párhuzam-rugózás csavarjait.
  - 6 Szerelje be újra a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint. Ellenőrizze a csavarok helyes meghúzási nyomatékát.

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
| □ | <b>Meghúzási nyomatékok G1</b><br>M8 nyeregcszorító csavar<br>M5 rögzítő hernyócsavarok | 20-24 Nm<br>3 Nm |
|---|---|------------------|

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
| □ | <b>Meghúzási nyomaték G2</b><br>M6 nyeregcszorító csavar<br>M5 rögzítő hernyócsavarok | 12-14 Nm<br>3 Nm |
|---|---|------------------|

- 7 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.

### 8.5.8.3 Suntour rugós nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
  - 2 Távolítsa el a védő- és biztosítóköpenyt.
  - 3 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
- ⇒ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.
- ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 4 Oldja az előfeszítés-beállítót és húzza ki az acélrugót.
  - 5 Tisztítsa meg belül és kívül a nyeregcsövet.
  - 6 Belülről SR SUNTOUR No. 9170-001 termékkel zsírozza be a nyeregcsövet.
  - 7 Kenje le a szorítóörgőt kerékpárláncolajjal.
- ▶ Kenje le a párhuzam-rugózás csuklóit kerékpárláncolajjal.



168. ábra: SR kenőpontok Suntour rugós nyeregcső

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

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
| □ | <b>Meghúzási nyomatékok</b><br>nyeregcszorító csavar<br>M5 rögzítő hernyócsavarok | 15-18 Nm<br>3 Nm |
|---|---|------------------|

- 10 Szerelje be a védő- és biztosítóköpenyt.



### 8.5.8.4 eightpins NGS2 rugós nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### A nyeregcső kiszérése

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



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

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



170. ábra: A nyeregcső kihúzása

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



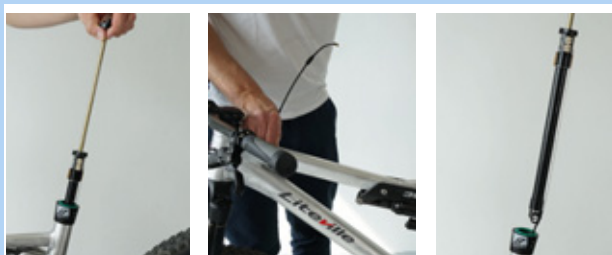
171. ábra: Tubus kiszérése

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



172. ábra: Postpin tengely meglazítása

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

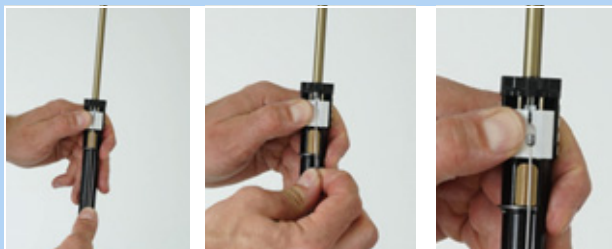


173. ábra: A tubus kihúzása

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

- 7 Hüvelykujjával fogja a raszteres mechanika fehér működtető tolokáját.

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



174. ábra: A bovden kiakasztása

### Értesítés

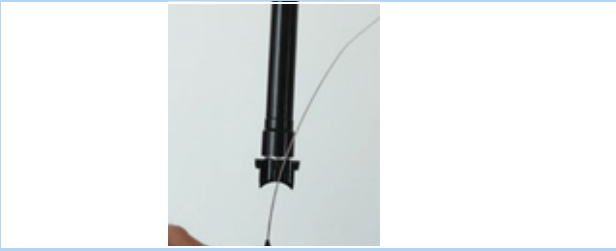
- Soha ne húzza előre ferdén a bovdennt.



175. ábra: Bovden helyzete



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



176. ábra: A végsapka kihúzása

### Külső hüvely és siklópersely kiszérése

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



177. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

### Külső hüvely karbantartása

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



178. ábra: Kivett rugós alátét

- Óvatosan húzza ki a lehúzót a horonyból.



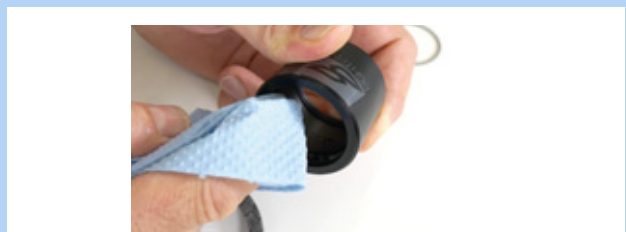
179. ábra: A lehúzó kihúzása

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



180. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

- Egy kendő segítségével tisztítsa meg a külső hüvely belsejét.



181. ábra: Külső hüvely tisztítása

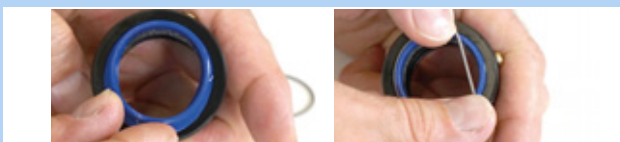


- 8 A száraz filcgyűrűt tegye vissza óvatosan egyik végével az erre kialakított horonyba.
- 9 Tekerje fel a filcgyűrűt a külső hüvelyen belül úgy, hogy felfeküdjön a horonyra.
- 10 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja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



182. ábra: Filcgyűrű behelyezése

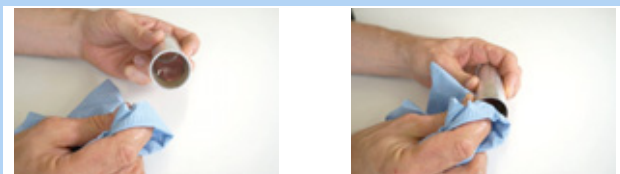
- 11 Tegye be a megtisztított vagy új lehúzó a felső horonyba.
- 12 Feszítse a rugós alátétet a lehúzó fölé.



183. ábra: A lehúzó behelyezése és rögzítése

### Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



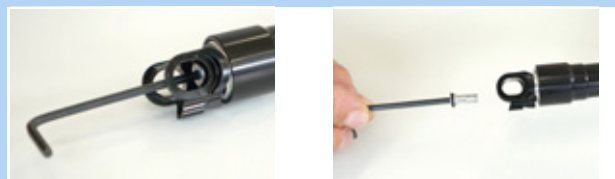
184. ábra: Siklóperselycső tisztítása

## Értesítés

- Ne nyomja szét. A siklóperselycső falvastagsága nagyon vékony.

### A levegőnyomás növelése

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



185. ábra: Szelepszapka kicsavarozása

- 2 Alulról csavarozza be a szelepadaptert a szerelési csatlakozásba.



186. ábra: Szelepadapter becsavarozása

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



187. ábra: A tubus felpumpálása

## Értesítés

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

- 4 Csavarozza ki a szivattyút és a szelepadaptert.





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



188. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

## Értesítés

- Szelepfedél nélkül a tubus tömítetlen.

### Csúszó tengelykapcsoló beállítása

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



189. ábra: Szelepsapka kicsavarozása

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



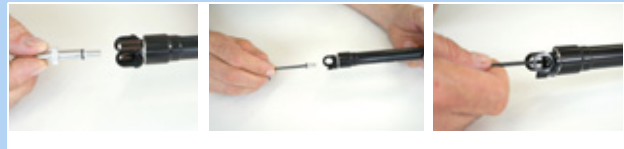
190. ábra: Biztosítás elfordulás ellen

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



191. ábra: Beállítás az óramutató járásának irányában

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



192. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

## Értesítés

- Szelepfedél nélkül a tubus tömítetlen.



### Külső hüvely és siklópersely beszerelése

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



193. ábra: Siklópersely és külső hüvely beépítése

### Nyeregsző beépítése

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



194. ábra: Végsapka beakasztása

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



195. ábra: Fehér működtető kapcsoló lefelé tolása

- 3 Akassza be a bovdent a rögzítőcsavarral a bovdentartóba.



196. ábra: Helyesen és hibásan beállított bovdent

### Értesítés

- Soha nem szabad ferdén előre húzni a bovdent.

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



197. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

### Értesítés

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

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

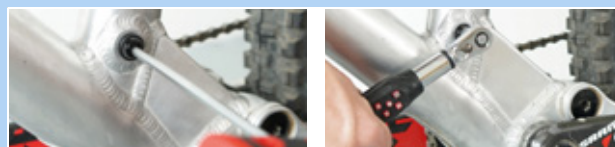
- 6 Fordítson egy keveset a nyeregszövön és tolja helyére, hogy be lehessen vezetni a Postpin tengelyt.



198. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

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

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



199. ábra: Postpin tengely rögzítése





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



200. ábra: Siklóperselycső bedugása a nyeregszárba

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



201. ábra: Külső hüvely rádugása

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

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

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

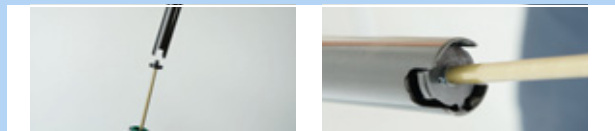
⇒ A csavart könnyen és ellenállás nélkül be kell tudni csavarozni a külső hüvelybe. Ellenkező esetben a vázban lévő furat nincs fedésben a külső hüvely szerelő nyílásával. Fordítsa jó helyzetbe a külső hüvelyt.



202. ábra: Külső hüvely rögzítése

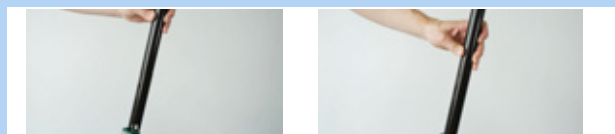
- 14** Fűzze be a magasságállító szorítót a nyeregszárba.

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



203. ábra: Magasságállító szorító befűzése

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



204. ábra: A nyeregcső lefelé tolása

## Értesítés

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

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



205. ábra: A nyeregcső magasságának beállítása

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



206. ábra: Magasságállítás zárása

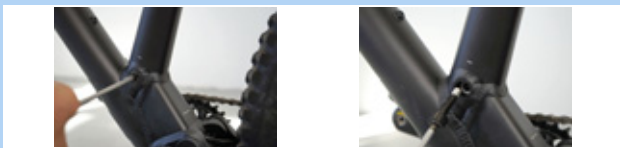


### 8.5.8.5 eightpins H01 nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

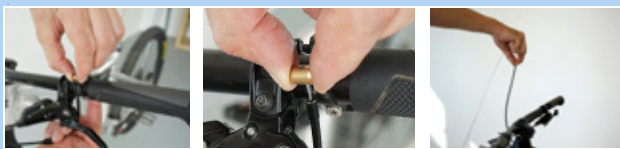
#### A nyeregcső kiszérése

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



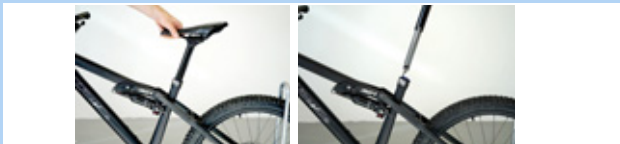
207. ábra: Nyeregcső oldása

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



208. ábra: Távirányító oldása

- 2 Húzza ki lassan a nyeregcsövet vázból.



209. ábra: A nyeregcső eltávolítása

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



210. ábra: Bovden eltávolítása

#### Külső hüvely és siklópersely kiszérése

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



211. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

#### Külső hüvely karbantartása

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



212. ábra: Ajakos tömítőgyűrű lehúzása

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



213. ábra: Kivett rugós alátét



- 4 Óvatosan húzza ki a lehúzót a horonyból.



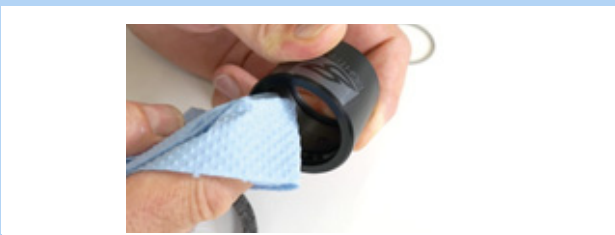
214. ábra: A lehúzó kihúzása

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



215. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

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



216. ábra: Külső hüvely tisztítása

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

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

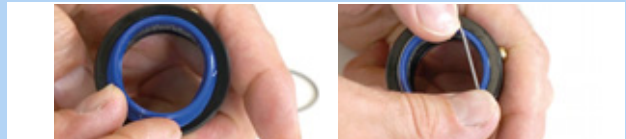
- 12 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja és a végek ne lapolják át egymást vagy ne forduljanak el.



217. ábra: Filcgyűrű behelyezése

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

- 14 Feszítse a rugós alátétet a lehúzó fölé.

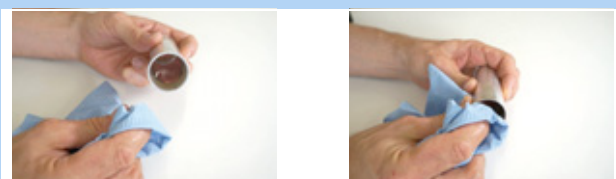


218. ábra: A lehúzó behelyezése és rögzítése



### Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



219. ábra: Siklóperselycső tisztítása

## Értesítés

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

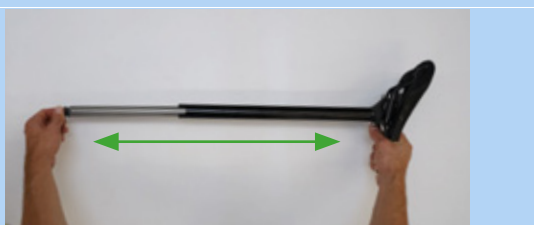
### Vezetőhornyok tisztítása és kenése

- 1 Tolja előre a magasságállítás kezelőkarját.



220. ábra: Magasságállítás nyitása

- 2 Kézzel húzza szét ütközésig a nyeregcsövet.



221. ábra: Nyeregcső széthúzása

- 3 Nedves kendővel tisztítsa meg a nyeregcső hosszirányú vezetőhornyait.



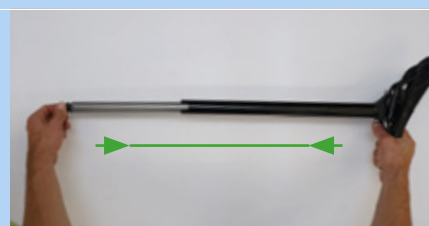
222. ábra: Hosszirányú vezetőhorny tisztítása

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



223. ábra: Zsír felhordása

- 5 Tolja össze a nyeregcsövet.



224. ábra: Nyeregcső összetolása

- 6 Tolja hátra a magasságállítás kezelőkarját.



225. ábra: Magasságállítás zárása



### Külső hüvely és siklópersely beszerelése

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



226. ábra: Siklópersely és külső hüvely beépítése

### Nyeregcső beépítése

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



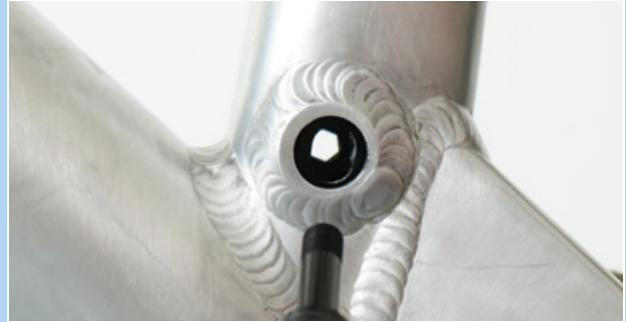
227. ábra: A nyeregcső felakasztása és betolása

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



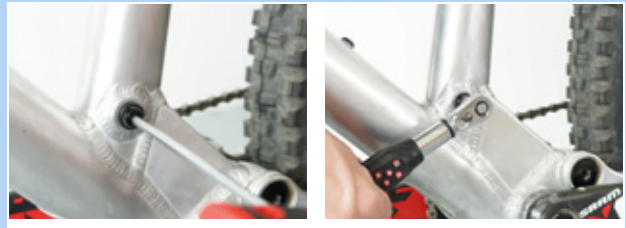
228. ábra: Végsapka beakasztása

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



229. ábra: A Postpin csatlakozás nyílása

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



230. ábra: Nyeregcső csavar meghúzása





### 8.5.9 Hátsó lengéscsillapító

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Személyi sérülés robbanás következtében

A légkamra nyomás alatt áll. Hibás hátsó lengéscsillapító levegőrendszerének szervizelése során a lengéscsillapító felrobbanhat és súlyos személyi sérüléseket okozhat.

- ▶ A szerelés vagy szervizelés során viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és biztonsági ruházatot.
- ▶ Engedje ki a levegőt minden légkamrából. Szerelje ki az összes levegőbetétet.
- ▶ Soha ne szervizelje vagy szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót akkor, ha nem rugózik ki teljesen.

##### Mérgezés felfüggesztés-olaj következtében

A felfüggesztés-olaj ingerli a légutakat, genotoxikus anyagokhoz (mutagénekhez) vezet a csírasejtekben és a sterilitásban, rákot okoz és érintés esetén mérgező.

- ▶ Ha felfüggesztés-olajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.
- ▶ Terhesség ideje alatt soha ne végezzen ilyen szervizelést.
- ▶ Arra a területre, ahol a hátsó lengéscsillapító szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

#### Kenőolaj-mérgezés

Az eightpins nyeregcső kenőolaja érintés és belégzés esetén mérgező.

- ▶ Ha kenőolajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.
- ▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.
- ▶ Arra a területre, ahol a nyeregcső szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

#### VIGYÁZAT

##### Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

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

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

- 1 Szerelje szét a hátsó lengéscsillapítót.
- 2 Ellenőrizze és tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
- 3 Végezze el a légrugók felújítását.
- 4 Cserélje ki a levegőtömítéseket légrugók esetén.
- 5 Cserélje le az olajat.
- 6 Cserélje ki a porlevezőt.



### 8.5.9.1 FOX alkatrészfüggő szervizelés

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

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

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

[www.foxracingshox.de/service](http://www.foxracingshox.de/service)

## 9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

### 9.1 Hibakeresés és hibaelhárítás

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

#### 9.1.1 A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el

Ha a fedélzeti számítógép és/vagy a hajtóműrendszer nem indul el, a következőképpen járjon el:

- 1 Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva az akkumulátor. Ha nincs, indítsa el az akkumulátort.
- ⇒ Ha a feltöltési szintjelző (akku) LED-jei nem világítanak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Ha a feltöltési szintjelző (akku) LED-jei világítanak, de a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 3 Szerelje be az akkumulátort.
- 4 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 5 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 6 Tisztítsa meg az összes érintkezőt egy puha kendővel.
- 7 Szerelje be az akkumulátort.
- 8 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 9 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 10 Töltse fel teljesen az akkumulátort.
- 11 Szerelje be az akkumulátort.
- 12 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 13 Ha a hajtóműrendszer nem indul, vegye le a fedélzeti számítógépet.
- 14 Rögzítse a fedélzeti számítógépet.
- 15 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 16 Ha a hajtóműrendszer nem indul, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 9.1.2 Hibaüzenet

Hibaüzenet kijelzése esetén haladjon végig a következő beavatkozási lépéseken:

- 1 Jegyezze meg a rendszerüzenet számát. A hibaüzenetek táblázata a 6.3.1 [fejezetben](#) található.
- 2 Kapcsolja ki és indítsa újra a hajtóműrendszert.
- 3 Ha a rendszerüzenet még mindig látható, szerelje ki és szerelje be újra az akkumulátort.
- 4 Indítsa újra a hajtóműrendszert.
- 5 Ha a rendszerüzenet még mindig látható, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.



## 9.1.3 Rásegítés működési hiba

| Tünet  | Ok / lehetőség   | Elhárítás  |
|--|--|--|
| Nem nyújt rásegítést.                        | Megfelelően fel van töltve az akkumulátor?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését.</li> <li>2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsé fel.</li> </ol>   |
|  | Nyáriás időben hosszú emelkedőkön vagy hosszú ideig nehéz teherrel közlekedik. Az akku esetleg túlságosan felforrósodott.                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kapcsolja ki a hajtóműrendszert.</li> <li>2 Várjon egy ideig és utána újra ellenőrizze a jelenséget.</li> </ol>   |
|  | Az akkumulátor, a fedélzeti számítógép vagy a rásegítési kapcsoló esetleg hibásan van csatlakoztatva vagy az Ön részéről egy vagy több hiba állhat fenn. | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
|  | Túl magas a sebesség?  | ▶ Ellenőrizze a fedélzeti számítógép kijelzéseit. Az elektronikus váltási rásegítés csak 25 km/h legnagyobb sebességig működik.  |
| Nem nyújt rásegítést.                        | Hajtja a pedálokat?  | ▶ A pedelec nem motorkerékpár. Hajtsa a pedálokat.   |
|  | A rásegítő üzemmód [KI] állásba van kapcsolva?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Állítsa a rásegítő üzemmódot a [OFF] rásegítő fokozattól eltérő másik állásba.</li> <li>2 Ha még mindig úgy érzi, hogy nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
|  | Ki van kapcsolva a rendszer?   | ▶ Az akkumulátor visszakapcsolásához nyomja meg az akku be-ki gombját.   |
| A rásegítéssel használt útszakasz túl rövid. | Az útszakasz az útfeltételektől, a sebességfokozattól és a világítás teljes használati idejétől függően rövidülhet.                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze az akkumulátor feltöltését.</li> <li>2 Ha az akkumulátor csaknem üres, töltsé fel.</li> </ol>   |
|  | Az akkumulátor tulajdonságai a téli évszakban romlanak.  | Ez nem jelent problémát.   |
|  | Az akkumulátor kopóalkatrész. Ismételt feltöltés és hosszú használati idők az akkumulátor romlását okozzák (teljesítményvesztés).                        | ▶ Ha egy egyszeri feltöltéssel megtehető útszakasz igen rövid, cserélje ki az akkut új akkumulátorra.  |
|  | Teljesen fel van töltve az akkumulátor?  | ▶ Ha a teljesen feltöltött akkumulátorral megtehető útszakasz rövidül, esetleg nem működik teljes értékűen az akkumulátor. Cserélje ki az akkut új akkumulátorra.  |
| A pedálok nehezen hajthatók.                 | Fel vannak pumpálva megfelelő nyomásra a gumiabroncsok?  | ▶ Pumpálja fel a gumiabroncsokat.  |
|  | A rásegítő üzemmód KI állásba van kapcsolva?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Állítsa a rásegítési fokot [BOOST] állásba.</li> <li>2 Ha még mindig úgy érzi, hogy nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>                                    |
|  | Az akkumulátor töltése esetleg alacsony.   | ▶ Az akkumulátor feltöltése után újra ellenőrizze a rásegítés fokát. Ha továbbra sincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
|  | Lábával a pedálon kapcsolta be a rendszert?  | 1 Kapcsolja be újra a rendszert a pedál megnyomása nélkül. Ha még mindig nincs rásegítés, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |

64. táblázat: Rásegítési fok hiba megoldása

## 9.1.4 Akkumulátor hiba

| Tünet  | Ok / lehetőség  | Elhárítás   |
|--|---|---|
| Az akkumulátor gyorsan elveszíti a töltést.  | Lehetséges, hogy az akkumulátor használati idejének végén jár.  | ► Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.  |
| Az akkumulátort nem lehet újra feltölteni.   | Szorosan be van dugva a töltőkészülék hálózati dugója a dugaszoló aljzatba?                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját és dugja be újra.</li> <li>2 Ismétlje meg a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.</li> </ol>   |
|  | Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját és dugja be újra.</li> <li>2 Ismétlje meg a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.</li> </ol>   |
|  | Biztosan össze van kötve az adapter a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával? | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kösse össze biztosan az adaptert a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával.</li> <li>2 Indítsa újra a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.</li> </ol>  |
|  | Szennyezett a töltőkészülék, a töltőadapter vagy az akkumulátor csatlakozó kapcsa?                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 A tisztításhoz törölje le a csatlakozó kapcsot egy száraz kendővel.</li> <li>2 Ismétlje meg a töltési műveletet.</li> <li>3 Ha az akkumulátort még mindig nem lehet újra feltölteni, lépjen kapcsolatba szaküzlettel.</li> </ol>   |
| Az akkumulátor nem kezd el a töltési műveletet, amikor a töltőkészülék csatlakoztatva van. | Lehetséges, hogy az akkumulátor használati idejének végén jár.  | ► Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.  |
| Az akkumulátor és a töltőkészülék felforrósodik.   | Az akkumulátor, ill. a töltőkészülék hőmérséklete esetleg túllépi az üzemi hőmérséklet-tartományt.    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Szakítsa meg a töltési műveletet.</li> <li>2 Várjon egy ideig.</li> <li>3 Ismétlje meg a töltési műveletet.</li> <li>4 Ha az akkumulátor túl forró ahhoz, hogy megérinthesse, ez azt jelezheti, hogy probléma van az akkumulátorral. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| A töltőkészülék meleg.   | Ha a töltőkészüléket folyamatosan használja akkumulátorok töltéséhez, akkor az felmelegedhet.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Várjon egy ideig.</li> <li>2 Indítsa újra a töltési műveletet.</li> </ol>  |
| A töltőkészüléken a LED nem gyullad ki.  | Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ellenőrizze a csatlakozón az idegen tárgyakat.</li> <li>2 Dugja be újra a töltődugót.</li> <li>3 Ha semmi nem változik, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>  |
|  | Teljesen fel van töltve az akkumulátor?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ha az akku teljesen fel van töltve, kialszik a LED a töltőkészüléken. Ez nem működési hiba.</li> <li>2 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját.</li> <li>3 Dugja be újra a hálózati dugót.</li> <li>4 Ismétlje meg a töltési műveletet.</li> <li>5 Ha a töltőkészüléken még mindig nem világít a LED, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol> |
| Az akkumulátort nem lehet kiszerezni.  |   | ► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
| Az akkumulátort nem lehet beszerelni.  |   | ► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |

65. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

| Tünet                              | Ok / lehetőség | Elhárítás  |
|------------------------------------|----------------|--|
| Folyadék lép ki az akkumulátorból. |                | ▶ Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.  |
| Szokatlan szag érzékelhető.        |                | 1 Azonnal távolítsa el az akkumulátort.<br>2 Azonnal forduljon a tűzoltósághoz.<br>3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez. |
| Füst lép ki az akkumulátorból.     |                | 1 Azonnal távolítsa el az akkumulátort.<br>2 Azonnal forduljon a tűzoltósághoz.<br>3 Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez. |

65. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

### 9.1.5 Fedélzeti számítógép hiba

| Tünet  | Ok / lehetőség   | Elhárítás   |
|--|--|---|
| A monitor nem mutat adatokat, ha megnyomja a be-ki gombot (akkumulátor). | Az akkumulátor töltöttségi szintje esetleg nem elegendő.   | 1 Töltse fel az akkumulátort.<br>2 Kapcsolja be az áramot.  |
|  | Be van kapcsolva az áram?  | ▶ Az áram bekapcsolásához tartsa nyomva a be-ki gombot (akkumulátor).   |
|  | Elindult az akkumulátor töltése?   | ▶ Ha az akkumulátor fel van szerelve a pedelec-re és éppen folyik a töltés, az akku nem kapcsolható be. Szakítsa meg a töltést. |
|  | Szabályosan van felszerelve a dugó az áramkábelre?   | ▶ Ellenőrizze, hogy az áramkábel dugója nincs-e kihúzva. Ellenkező esetben lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.                   |
|  | Adott körülmények között csatlakoztatva van egy komponens, amit a rendszer nem tud azonosítani.  | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
| A sebességfokozat nem jelenik meg a fedélzeti számítógépen.              | A sebességfokozatot csak az elektronikus sebességváltó használata esetén mutatja.  | ▶ Ellenőrizze, hogy az áramkábel dugója nincs-e kihúzva. Ellenkező esetben lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.                   |
| Kerékpározás közben nem lehet elindítani a beállító menüt.               | A terméket úgy terveztük, hogy a beállító menüt csak akkor lehet elindítani, ha a rendszer megállapítja, hogy kerékpározik a pedelec-kei. Ez nem hiba. | ▶ Állítsa meg a pedelec-et és változtassa meg a beállításokat.  |
| Az idő kijelzés villog és „0:00” értéket mutat.                          | A fedélzeti számítógép akkumulátora elérte használati idejének végét.  | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |

66. táblázat: Fedélzeti számítógép hiba megoldása

### 9.1.6 A világítás nem működik

| Tünet  | Ok / lehetőség   | Elhárítás   |
|--|--|---|
| Az első lámpa vagy a hátsó lámpa nem gyullad ki, ha a kapcsolót megnyomja. | A fénykibocsátás esetleg nem megfelelő. A lámpa meghibásodott. | 1 Helyezze azonnal üzemén kívül a pedelec-et.<br>2 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. |

67. táblázat: Világítás hibamegoldás

## 9.1.7 Hajtóműrendszer egyéb hibák

| Tünet   | Ok / lehetőség  | Elhárítás   |
|---|---|---|
| Egy kapcsoló megnyomásakor két sípoló hang hallható és a kapcsolót nem lehet működtetni.                  | A megnyomott kapcsoló működése deaktiválódott.  | ▶ Ez nem működési hiba.   |
| Felhangzik három sípoló hang.   | Hiba vagy figyelmeztetés lépett fel.  | ▶ Ez akkor lép fel, ha a fedélzeti számítógép figyelmeztetést vagy hibát mutat. Kövesse a 6.2 Rendszerüzenetek fejezetben a megfelelő kódhoz megadott utasításokat. |
| Elektronikus sebességváltó használata esetén sebességváltás közben gyengül a pedálhajtás rásegítése.      | Ez azért van, hogy a komputer optimális mértékre beállítsa a pedálhajtás rásegítését. | ▶ Ez nem működési hiba.   |
| Váltás után zaj hallható  |   | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
| Normál kerékpározás közben a hátsó kerék felől zaj hallható.  | A sebességváltó beállítása esetleg nem megfelelően történt.                           | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
| Ha a pedelec-et megállítja, az áttétel nem a funkció tulajdonságainál előre beállított pozícióba kapcsol. | Adott esetben túl erős nyomást gyakorolt a pedálokra.                                 | ▶ Ha csak gyenge nyomást gyakorol a pedálokra, ez megkönnyíti az áttétel váltását.  |

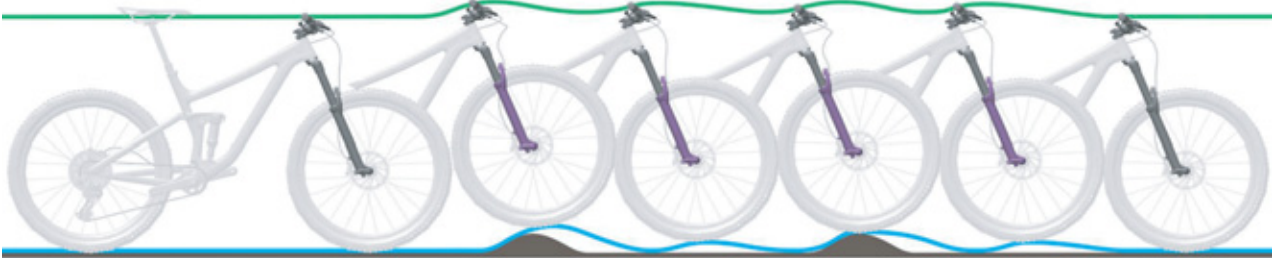
68. táblázat: Hajtóműrendszer egyéb hibák

## 9.1.8 Suntour teleszkópos villa

### 9.1.8.1 Túl gyors kirugózás

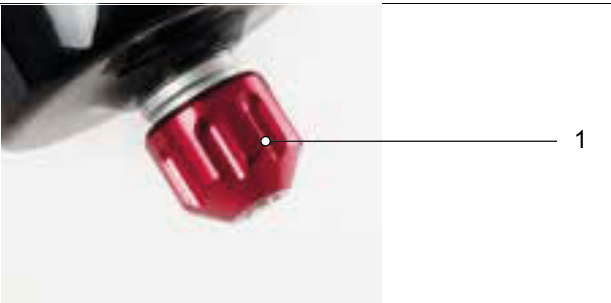
A teleszkópos villa túl gyorsan kirugózik, ezáltal „pogo-hatás” keletkezik, miközben a kerék ellenőrizetlenül felemelkedik a terepről. Romlik a húzó tapadás és az ellenőrzés (kék vonal).

A villafej és a kormány felfelé kitérítődik, ha a kerék visszaugrik a talajról. A testsúly adott körülmények között ellenőrizetlenül felfelé és hátrafelé áttevődik (zöld vonal).



231. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

### Megoldás



232. ábra: Suntour húzófokozat csavar (1)

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

### 9.1.8.2 Túl lassú kirugózás

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

A villa berugózott állapotban marad, ezáltal a kormányfej és a kormány alacsonyabb helyzetet foglal el. A testsúly a talajra érkezés után előre áthelyeződik (zöld vonal).



233. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

### Megoldás



234. ábra: Suntour húzófokozat csavar (1)

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

### 9.1.8.3 A rugózás hegymenetben túl puha

A villa a terep legmélyebb pontján rugózik be.  
A rugóút gyorsan elfogy, a testsúly előre helyeződik át és a pedelec veszít lendületéből.



235. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

### Megoldás



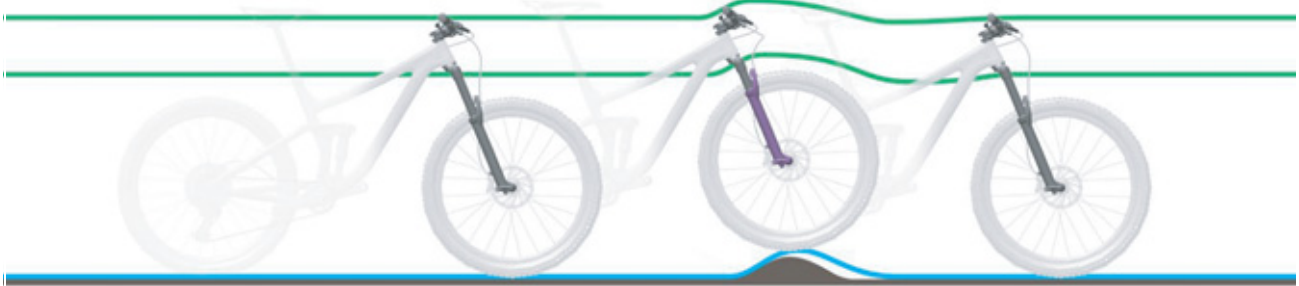
236. ábra: A nyomásfokozat-beállító keményebb beállítása

- ▶ Fordítsa a **nyomásfokozat-beállítót** az óramutató járásával egyezően LOCK irányban.
- ⇒ Nő a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és csökken a berugózó löket sebessége. Javul a hatékonyság dombos és sík terepen.

#### 9.1.8.4 Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken

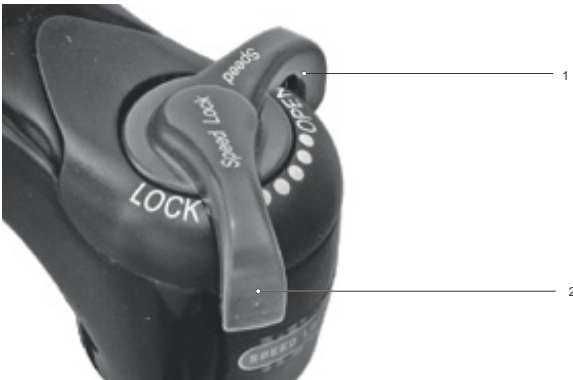
Egyenetlenségre érkeve a villa túl lassan rugózik be és a kerék felemelkedik az egyenetlen talajról. A húzó tapadás csökken, ha a kerék hosszabb ideig nem érintkezik a talajjal.

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



237. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

#### Megoldás



238. ábra: A nyomásfokozat-beállító puhább beállítása

- ▶ Fordítsa a **nyomásfokozat-beállítót** az óramutató járásával ellentétesen OPEN irányban.
- ⇒ Csökken a csillapítás és a nyomásfokozat keménysége és nő a berugózó löket sebessége. Fokozódik az érzékenység kisebb egyenetlenségekkel szemben.



## 9.2 Javítás

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

- gumibroncs- és felnicseréje,
- fékbetétek és felnik és féktárcsák cseréje,
- lánc cseréje és feszítése.

### 9.2.1 Eredeti alkatrészek és kenőanyagok

A pedelec egyes alkatrészeit gondosan megválasztottuk és összehangoltuk egymással.

Karbantartáshoz és javításhoz kizárólag eredeti alkatrészeket és kenőanyagokat szabad használni.

A folyamatosan aktualizált tartozék-engedélyezési és alkatrészlisták a 11. Dokumentumok és rajzok fejezetben találhatóak.

- ▶ Tartsa magát az új alkatrészek kezelési utasításához.

### 9.2.2 Világítás cseréje

- ▶ A cseréhez csak megfelelő teljesítményosztályú komponenseket használjon.

### 9.2.3 Első világítás beállítása

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

### 9.2.4 Gumibroncs mozgásszabadságának ellenőrzése

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

- 1 Engedje le a nyomást a villából.
- 2 Nyomja össze teljesen a villát.
- 3 Mérje meg a gumibroncs felső oldala és a korona alsó oldala közötti távolságot. A távolság nem lehet kevesebb, mint 10 mm. Ha a gumibroncs túl nagy, a gumibroncs a villa teljesen összenyomott állapotában érinti a korona alsó oldalát.
- 4 Tehermentesítse a villát és újra pumpálja fel, ha légrugós villáról van szó.
- 5 Vegye figyelembe, hogy a rés csökken, ha sárvédőt használ. Ismétlje meg az ellenőrzést és győződjön meg róla, hogy a gumibroncs szabad mozgása elegendő.

## 10 Újrafelhasználás és ártalmatlanítás



Ezt a készüléket az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek (waste electrical and electronic equipment - WEEE) és az elemekről és akkumulátorokról, valamint

a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló irányelv (2006/66/EK irányelv) szerint jelöltük. Az irányelv adja a keretet a berendezések hulladékainak az EU egész területén érvényes visszavételéhez és hasznosításához. Fogyasztók a törvény szerint kötelesek minden használt elem és akkumulátor visszaadására. Tilos a háztartási hulladékba történő ártalmatlanítás. Az akkumulátor gyártója a (BattG) törvény 9. §-a értelmében köteles ingyenesen visszavenni a használt akkumulátorokat. A pedelec váza, az akkumulátor, a motor, a kijelző és a töltőkészülék értékes anyag. Ezeket a hatályos törvényi előírásoknak megfelelően a háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani és felhasználásra


le kell adni. Az elkülönített gyűjtés és újrahasznosítás révén kíméljük a nyersanyagtartalékokat és biztosított a termék és/vagy az akkumulátorok újrahasznosításánál az egészség és környezet védelmére vonatkozó minden rendelkezés betartása.

- Soha ne szerelje szét a pedelec-et, az akkumulátort vagy a töltőkészüléket az ártalmatlanításhoz.


A pedelec, a fedélzeti számítógép, a felnyitlan és sérülésmentes akkumulátor, valamint a töltőkészülék ingyenesen szívesen visszaadható bármelyik szaküzletben. A régiótól függően további ártalmatlanítási lehetőségek állnak rendelkezésre.

- Az üzemen kívül helyezett pedelec alkotóelemeit száraz, fagymentes és napsugárzás ellen védett helyen kell tárolni.

### 10.1 Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

| Hulladéktípus  | Ártalmatlanítás   |
|--|---|
| Nem veszélyes hulladék   |   |
|  Újrafelhasználás |   |
| Újrahasznosított papír, karton   | Papírgyűjtő tartály, papírkonténer, sérülésmentes szállítási csomagolás visszaadása a szállítónak   |
| Fémhulladék és alumínium   | Leadás kommunális átvételi helyen vagy elszállítás hulladék-ártalmatlanító cégek által  |
| Gumiabroncsok, belsők  | A gumigyártók hulladékgyűjtési létesítményei, elszállítási űrlapok és faxminták a gumigyártónál kaphatók egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)                                    |
| Kompozitalkatrészek (pl. karbon, üvegszál erősítésű műanyag)   | Nagyméretű karbon alkatrészek, mint a sérült vázak és karbonfelnik, újrahasznosításra beküldhetők speciális gyűjtőpontokra, lásd <a href="http://www.cfk-recycling.de">www.cfk-recycling.de</a> |
| Kettős rendszerű eladási csomagolások műanyagból, fémből és kompozit anyagokból, könnyű csomagolások | Adott esetben elszállítás hulladék-ártalmatlanítási szakcég által, szállítási csomagolások visszaadása a szállítónak Műanyaggyűjtő tartály (Sárga tartály)                                      |
| CD-k, DVD-k  | Leadás kommunális átvételi pontokon, mivel kiváló minőségű műanyag és könnyen hasznosítható Egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)   |

69. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

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

69. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához



# 11 Dokumentumok

## 11.1 Szerelési jegyzőkönyv

Dátum:

Vázszám:

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



| Komponens                                    | Leírás                       |               | Szempontok        |   | Intézkedések elutasításánál  |
|--|------------------------------|---------------|-------------------|---|--|
| <b>Hajtómű/váltó</b>                         |                              |               |                   |   |  |
| Lánc/kazetta/<br>kísfogaskerék/<br>lánckerék | sérülések ellenőrzése        |               | OK                | sérülés                                       | adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint  |
| Láncvédő/küllővédő                           | sérülések ellenőrzése        |               | OK                | sérülés                                       | új a darabjegyzék szerint  |
| Középcsapágó/<br>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  |
| <b>Elektromos hajtás</b>                     |                              |               |                   |   |  |
| Fedélzeti számítógép                         | sérülések ellenőrzése        | működéspróba  | OK                | nincs kijelzés, hibás ábrázolás               | újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <i>üzemen kívül</i> helyezés |
| Elektromos hajtás kezelőegység               | hajtás sérülések ellenőrzése | működéspróba  | OK                | nem reagál                                    | újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység                             |
| Sebességmérő                                 |                              | sebességmérés | OK                | a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad    | a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig  |
| Kábelezés                                    | szemrevételezés              |               | OK                | rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek | újrákábelezés  |
| Akkumulátortartó                             | szilárd, lakat, érintkezők   | működéspróba  | OK                | meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt     | új akkutartó   |
| Motor  | szemrevételezés és rögzítés  |               | OK                | sérült, meglazult                             | a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor                                     |
| Szoftver                                     | verzió kiolvasása            |               | aktuális állapotú | nem aktuális állapotú                         | frissítés betöltése  |

### Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

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

|   |  |
|---|--|
| Dátum:                                  |  |
| Szerelő neve:                           |  |
| Végátvétel a műhely vezetősége részéről |  |



## 11.2 Szervizelési utasítás

### A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Dátum:

Vázszám:

| Komponens                       | Gyakoriság      | Leírás   |                        |   | Szempontok |                                   | Intézkedések elutasításánál   |
|---------------------------------|-----------------|--|------------------------|---|------------|-----------------------------------|---|
|                                 |                 | Ellenőrzés   | Tesztek                | Szervizelés   | Elfogadás  | Elutasítás                        |   |
| <b>Első kerék</b>               | 6 hónaponként   | Összeszerelés  |                        |   | OK         | meglazult                         | gyorszár beszabályozása   |
| <b>Oldaltámasz</b>              | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     | működéspróba           |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Gumiabroncsok</b>            | 6 hónaponként   |  | guminyomás ellenőrzése |   | OK         | guminyomás túl alacsony/túl magas | guminyomás beállítása   |
| <b>Váz</b>                      | 6 hónaponként   | sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése               |                        |   | OK         | sérülés tapasztalható             | pedelec üzemen kívül helyezése, új váz  |
| <b>Markolatok, borítások</b>    | 6 hónaponként   | kopás, rögzítés ellenőrzése                              |                        |   | OK         | hiányzik                          | csavarok meghúzása, új markolatok és borítások a darabjegyzék szerint                               |
| <b>Kormány, kormányszár</b>     | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása, adott esetben új kormányszár a darabjegyzék szerint                             |
| <b>Vezetőcsapágy</b>            | 6 hónaponként   | sérülések ellenőrzése                                    | működéspróba           | kenés és beszabályozás  | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Nyereg</b>                   | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Nyeregcső</b>                | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Sárvédő</b>                  | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Csomagtartó</b>              | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Hozzáépített alkatrészek</b> | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Csengő</b>                   | 6 hónaponként   |  | működéspróba           |   | OK         | nincs hangja, halk, hiányzik      | új csengő darabjegyzék szerint  |
| <b>Felfüggesztéselemek</b>      |                 |  |                        |   |            |                                   |   |
| <b>Villa, teleszkópos villa</b> | gyártó szerint* | sérülések, korrózió, törés ellenőrzése                   |                        | szervizelés a gyártó szerint<br>kenés, olajcsere a gyártó szerint | OK         | sérülés tapasztalható             | új villa darabjegyzék szerint   |
| <b>Hátsó lengéscsillapító</b>   | gyártó szerint* | sérülések, korrózió, törés ellenőrzése                   |                        | szervizelés a gyártó szerint<br>kenés, olajcsere a gyártó szerint | OK         | sérülés tapasztalható             | új villa darabjegyzék szerint   |
| <b>Rugós nyeregcső</b>          | gyártó szerint* | sérülések ellenőrzése                                    |                        | szervizelés a gyártó szerint                                      | OK         | sérülés tapasztalható             | új villa darabjegyzék szerint   |
| <b>Fékberendezés</b>            |                 |  |                        |   |            |                                   |   |
| <b>Fékkar</b>                   | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Fékfolyadék</b>              | 6 hónaponként   | folyadékszint ellenőrzése                                |                        | évszak szerint  | OK         | túl kevés                         | fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a <i>pedelec üzemen kívül helyezése</i> , új féktömlők |
| <b>Fékbetétek</b>               | 6 hónaponként   | fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése |                        |   | OK         | sérülés tapasztalható             | új fékbetétek, féktárcsa és felnik  |
| <b>Kontrafék kontravas</b>      | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        |   | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |
| <b>Fékberendezés</b>            | 6 hónaponként   | rögzítés ellenőrzése                                     |                        | működéspróba  | OK         | meglazult                         | csavarok meghúzása  |

\*lásd 8.1 fejezet



| Komponens                                   | Gyakoriság    | Leírás                                |               |             | Szempontok        |   | Intézkedések elutasításnál   |
|---|---------------|---------------------------------------|---------------|-------------|-------------------|---|--|
|   |               | Ellenőrzés                            | Tesztek       | Szervizelés | Elfogadás         | Elutasítás                                    |  |
| <b>Világítóberendezés</b>                   |               |                                       |               |             |                   |   |  |
| <b>Akkumulátor</b>                          | 6 hónaponként | első vizsgálat                        |               |             | OK                | hibaüzenet                                    | kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, <i>üzemen kívül helyezés</i> , új akkumulátor            |
| <b>Világítás kábelezés</b>                  | 6 hónaponként | csatlakozások, helyes fektetés        |               |             | OK                | kábelhiba, nincs világítás                    | újrakábelezés  |
| <b>Hátsó lámpa</b>                          | 6 hónaponként | helyzetjelző lámpa                    | működéspróba  |             | OK                | nem állandó a fény                            | új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere   |
| <b>Első világítás</b>                       | 6 hónaponként | helyzetjelző lámpa, nappali világítás | működéspróba  |             | OK                | nem állandó a fény                            | új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere  |
| <b>Reflektorok</b>                          | 6 hónaponként | hiánytalan, állapot, rögzítés         |               |             | OK                | hiányos vagy sérült                           | új reflektorok   |
| <b>Hajtómű/váltó</b>                        |               |                                       |               |             |                   |   |  |
| <b>Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék</b> | 6 hónaponként | sérülések ellenőrzése                 |               |             | OK                | sérülés                                       | adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint  |
| <b>Láncvédő/küllővédő</b>                   | 6 hónaponként | sérülések ellenőrzése                 |               |             | OK                | sérülés                                       | új a darabjegyzék szerint  |
| <b>Középcsapágó/hajtókar</b>                | 6 hónaponként | rögzítés ellenőrzése                  |               |             | OK                | meglazult                                     | csavarok meghúzása   |
| <b>Pedálok</b>                              | 6 hónaponként | rögzítés ellenőrzése                  |               |             | OK                | meglazult                                     | csavarok meghúzása   |
| <b>Váltókar</b>                             | 6 hónaponként | rögzítés ellenőrzése                  | működéspróba  |             | OK                | meglazult                                     | csavarok meghúzása   |
| <b>Bovdenek</b>                             | 6 hónaponként | sérülések ellenőrzése                 | működéspróba  |             | OK                | meglazult és meghibásodott                    | bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek   |
| <b>Hátsó váltó</b>                          | 6 hónaponként | sérülések ellenőrzése                 | működéspróba  |             | OK                | a váltás nem vagy nehezen lehetséges          | beállítás  |
| <b>Váltómű</b>                              | 6 hónaponként | sérülések ellenőrzése                 | működéspróba  |             | OK                | a váltás nem vagy nehezen lehetséges          | beállítás  |
| <b>Elektromos hajtás</b>                    |               |                                       |               |             |                   |   |  |
| <b>Fedélzeti számítógép</b>                 | 6 hónaponként | sérülések ellenőrzése                 | működéspróba  |             | OK                | nincs kijelzés, hibás ábrázolás               | újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <i>üzemen kívül helyezés</i> |
| <b>Elektromos hajtás kezelőegység</b>       | 6 hónaponként | hajtás sérülések ellenőrzése          | működéspróba  |             | OK                | nem reagál                                    | újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység                             |
| <b>Sebességmérő</b>                         | 6 hónaponként |                                       | sebességmérés |             | OK                | a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad    | a pedelec üzemben kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig   |
| <b>Kábelezés</b>                            | 6 hónaponként | szemrevételezés                       |               |             | OK                | rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek | újrakábelezés  |
| <b>Akkumulátor-tartó</b>                    | 6 hónaponként | szilárd, lakat, érintkezők            | működéspróba  |             | OK                | meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt     | új akkutartó   |
| <b>Motor</b>                                | 6 hónaponként | szemrevételezés és rögzítés           |               |             | OK                | sérült, meglazult                             | a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>       |
| <b>Szoftver</b>                             | 6 hónaponként | verzió kiolvasása                     |               |             | aktuális állapotú | nem aktuális állapotú                         | frissítés betöltése  |



## Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

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

|  |  |
|--|--|
| Dátum:                                     |  |
| Szerelő neve:                              |  |
| Végátvétel<br>a műhely vezetősége részéről |  |





**Jegyzetek**

## 11.3 Darabjegyzék

### 11.3.1 E-Imperial I-10

22-P-0010, 22-P-0011

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugóút, állítható, advanced               |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágó              | integrált, tapered   |
| Kormány                     | ZECURE, HD, 31,8 mm, 20 mm magasság, 35° markolatszög                |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval   |
| Kormányzár                  | Ahead kormányzár, állítható  |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, City   |
| Nyeregcső                   | ZECURE, HD001, alumínium, 300 mm, Ø31,6 mm                           |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170   |
| Pedálók                     | MARWI, SP828, alumínium  |
| Váltómű                     | SHIMANO, Deore M5120, 10 fokozat                                     |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore SL-M4100, váltókar                                    |
| Hátsó váltó                 | #  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, Deore CS-M4100, 11-42T                                      |
| Lánc                        | KMC, X10E, lánc  |
| Szija                       | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                                 |
| Hátsó fék                   | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                                 |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT402, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT54, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 180 mm  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-M4050, kazettás agy, gyorszár, Centerlock, 10 sebességes |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon Plus, Performance Line, SmartGuard, 47-559        |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #   |
| Első világítás              | Hercules, FH 100, LED, 100 luxig                                     |
| Hátsó lámpa                 | Ivalo, LED, a csomagtartóba integrált                                |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | Racktime, SnapIt rendszerrel, alumínium, integrált hátsó lámpával    |
| Sárvédők                    | SKS, A53, műanyag  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 08, #   |
| Lakat                       | ABUS Pro Shield 5850, egyszerre záró akkumulátorlakattal             |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #   |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                     |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh   |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                      |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                  |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.2 E-Imperial I-F5

22-P-0008, 22-P-0009

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugóút, állítható, advanced            |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | ZECURE, HD, 31,8 mm, 20 mm magasság, 35° markolatszög             |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható                                     |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, City                                      |
| Nyeregcső                   | ZECURE, HD001, alumínium, 300 mm, Ø31,6 mm                        |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore SL-M6000, váltókar                                 |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 28T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                              |
| Hátsó fék                   | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                              |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT402, váltókar                                       |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT54, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 180 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7000-5D, hajtóműagy, 5 sebességes              |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon Plus, Performance Line, SmartGuard, 47-559     |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #  |
| Első világítás              | #, Hercules, FH 100, LED, 100 luxig                               |
| Hátsó lámpa                 | Ivalo, LED, a csomagtartóba integrált                             |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | Racktime, SnapIt rendszerrel, alumínium, integrált hátsó lámpával |
| Sárvédők                    | SKS, A53, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 08, #  |
| Lakat                       | ABUS Pro Shield 5850, egyszerre záró akkumulátorlakattal          |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                  |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh                                      |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                   |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                               |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.3 E-Imperial I-R5

22-P-0006, 22-P-0007

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugóút, állítható, advanced            |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | ZECURE, HD, 31,8 mm, 20 mm magasság, 35° markolatszög             |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #  |
| Kormányszár                 | Ahead kormányszár, állítható                                      |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, City                                      |
| Nyeregcső                   | ZECURE, HD001, alumínium, 300 mm, Ø31,6 mm                        |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                       |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 28T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                              |
| Hátsó fék                   | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                              |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT402, váltókar                                       |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT54, 160 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 180 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes   |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon Plus, Performance Line, SmartGuard, 47-559     |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #  |
| Első világítás              | #, Hercules, FH 100, LED, 100 luxig                               |
| Hátsó lámpa                 | Ivalo, LED, a csomagtartóba integrált                             |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | Racktime, SnapIt rendszerrel, alumínium, integrált hátsó lámpával |
| Sárvédők                    | SKS, A53, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 08, #  |
| Lakat                       | ABUS Pro Shield 5850, egyszerre záró akkumulátorlakattal          |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                  |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh                                      |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                   |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                               |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.4 E-Imperial 180 S F5

22-P-0014, 22-P-0015

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugóút, állítható, advanced                    |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | ZECURE, HD, alumínium, 31,8, 20 mm magasság, 15° markolatszög             |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, City  |
| Nyeregcső                   | ZECURE, HD001, alumínium, 350 mm, Ø30,9 mm                                |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO EZ-FIRE Plus ST-EF41, váltókar                                    |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 27T   |
| Lánc                        | KMC, Z610, lánc   |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | MAGURA, HS-22 hidraulikus felnifék  |
| Hátsó fék                   | MAGURA, HS-22 hidraulikus felnifék  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, HS-22, váltókar  |
| Első tárcsa                 | ...   |
| Hátsó tárcsa                | ...   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"   |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-MT400, első kerék agy, dugaszolható tengely 15 mm, Centerlock |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7000-5D, hajtóműagy, 5 sebességes                      |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon Plus, Performance Line, SmartGuard, 47-559             |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 17, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                           |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, a vázba integrált, rugós lefogató, akkumulátortartóval            |
| Sárvédők                    | SKS, A53, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | AXA Victory, egyszerre záró akkumulátorlakattal                           |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                          |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBR275, 500 Wh                                      |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                           |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                       |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.5 E-Imperial 180 S R5

22-P-0012, 22-P-0013

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugóút, állítható, advanced                    |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | ZECURE, HD, alumínium, 31,8, 20 mm magasság, 15° markolatszög             |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, City  |
| Nyeregcső                   | ZECURE, HD001, alumínium, 350 mm, Ø30,9 mm                                |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, Altus SL-M310, Rapidfire Plus váltókar                           |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 27T   |
| Lánc                        | KMC, Z610, lánc   |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | MAGURA, HS-22 hidraulikus felnifék  |
| Hátsó fék                   | MAGURA, HS-22 hidraulikus felnifék  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, HS-22, váltókar  |
| Első tárcsa                 | ...   |
| Hátsó tárcsa                | ...   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"   |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-MT400, első kerék agy, dugaszolható tengely 15 mm, Centerlock |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes           |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon Plus, Performance Line, SmartGuard, 47-559             |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 17, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                           |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, a vázba integrált, rugós lefogató, akkumulátortartóval            |
| Sárvédők                    | SKS, A53, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | AXA Victory, egyszerre záró akkumulátorlakattal                           |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                          |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBR275, 500 Wh                                      |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                           |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                       |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.6 E-Imperial 180 S 10

22-P-0016, 22-P-0017

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugóút, állítható, advanced                    |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | ZECURE, HD, alumínium, 31,8, 20 mm magasság, 15° markolatszög             |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, City  |
| Nyeregcső                   | ZECURE, HD001, alumínium, 350 mm, Ø30,9 mm                                |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | SHIMANO, Deore M5120, 10 fokozat  |
| Váltókar                    | SHIMANO, SLX SL-M7100, váltókar   |
| Hátsó váltó                 | #   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, Deore CS-M4100, 11-42T   |
| Lánc                        | KMC, X10E, lánc   |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                                      |
| Hátsó fék                   | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék                                      |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT402, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT54, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 180 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"   |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-MT400, első kerék agy, dugaszolható tengely 15 mm, Centerlock |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-M3050, kazettás agy, gyorszár, Centerlock, 10 sebességes      |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon Plus, Performance Line, SmartGuard, 47-559             |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 17, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                           |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, a vázba integrált, rugós lefogató, akkumulátortartóval            |
| Sárvédők                    | SKS, A53, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | AXA Victory, egyszerre záró akkumulátorlakkal                             |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line CX, BDU450CX, 250 watt, 85 Nm                     |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBR275, 500 Wh                                      |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                           |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                       |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.7 Futura Comp I-F5

22-Q-0026, 22-Q-0027

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25 HLO, 63 mm rugókeménység, állítható, lockout          |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm  |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Volare Icon, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, alumínium 350 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-320, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO EZ-FIRE Plus ST-EF41, váltókar                                    |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 32T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT200, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, RT-EM300, 160 mm, rögzítőgyűrű                                   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"   |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-RM35, első kerék agy, tárcsafék, gyorszárral, Centerlock      |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes           |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon, Performance Line, GreenGuard, 50-622                  |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                           |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval                        |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena A08, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cylinderrel                               |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line CX, BDU450CX, 250 watt, 85 Nm                     |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh  |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                           |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                       |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre



## 11.3.8 Futura Comp I-11

22-Q-0028, 22-Q-0029, 22-Q-0030

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NCX-D LO, 63 mm rugóút, légrugós, lockout                       |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Volare Icon, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, alumínium 350 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm   |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-320, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | SHIMANO, Deore RD-M5100, 11 fokozat   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                                 |
| Hátsó váltó                 | #   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, Deore CS-M5100, 11-51T   |
| Lánc                        | KMC, X11E, lánc   |
| Szija                       | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, RT-EM300, 160 mm, rögzítőgyűrű                                     |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-RM35, szabadonfutó agy, gyorsár, Centerlock, 11 sebességes      |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard, 50-622, drótpéremes |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                             |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval                          |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                                 |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line CX, BDU450CX, 250 watt, 85 Nm                       |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh  |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                             |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.9 Futura Comp I-12

22-Q-0023, 22-Q-0024, 22-Q-0025

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, Mobie 25 DS LOR Air, lérugós villa, lockout, 15 mm dugaszolható tengely |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                                      |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma 3Zone, Man   |
| Nyeregcső                   | BY.SCHULZ, G2, rugós nyeregcső, alumínium, 350 mm, Ø30,9 mm, rugóút 30 mm           |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO EZ-FIRE Plus ST-EF41, váltókar  |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 28T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíz                        | GATES, CDX, szíz  |
| Első fék                    | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT401, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT30, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, RT-EM300, 180 mm, rögzítőgyűrű   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes                     |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon E-Plus, Performance Line, SmartDualGuard, 55-622                 |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 19, #  |
| Első világítás              | HERCULES, FH 100, LED, 100 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                                     |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval                                  |
| Sárvédők                    | SKS, EDGE AL C 66 R, #  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 17, #  |
| Lakat                       | ABUS, IT3 XPlus, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                                 |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, #, # Új BOSCH motor MY22   |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, #, # Új BOSCH akkumulátor MY22   |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, # KIOX300, # Új BOSCH kijelző MY22   |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Standard Charger, BCS220, 4 A  |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.10 Futura Compact F5

22-Q-0094, 22-Q-0105

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"  |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | beépített   |
| Kormány                     | KALLOY, HB-TR-2, 31,8 mm, 25° markolatszög                          |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | SATORI, UP2+, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | VELO, LookIn Relaxed, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                         |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | WELLGO, #, #  |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                         |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 32T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 24"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes     |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Ben Performance, RaceGuard, 55-507                    |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 10, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                      |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                     |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                            |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cylinderrel                         |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | Standwell, #, #   |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                    |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBS275, 500 Wh                                |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                     |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                 |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.11 Futura Compact F8

22-Q-0095, 22-Q-0108

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"  |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | beépített   |
| Kormány                     | KALLOY, HB-TR-2, 31,8 mm, 25° markolatszög                          |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | SATORI, UP2+, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | BROOKS, LookIn Relaxed, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                         |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, #, #   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                         |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 18T   |
| Lánc                        | KMC, Z1EHX, lánc  |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 20"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6061-8D, hajtóműagy, 8 sebességes                |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Ben Performance, RaceGuard, 55-406                    |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 7, #   |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                      |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                     |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                            |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 17, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cylinderrel                         |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | Standwell, #, #   |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                    |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 400, BBS265, 400 Wh                                |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                     |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                 |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.12 Futura Compact R5

22-Q-0104

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"  |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | beépített   |
| Kormány                     | KALLOY, HB-TR-2, 31,8 mm, 25° markolatszög                          |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | SATORI, UP2+, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | VELO, LookIn Relaxed, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                         |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | WELLGO, #, #  |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                         |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 28T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 20"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes     |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Ben Performance, RaceGuard, 55-406                    |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 7, #   |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                      |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                     |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                            |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                         |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | Standwell, #, #   |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                    |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBS275, 500 Wh                                |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                     |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                 |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.13 Futura Compact R8

22-Q-0106, 22-Q-0107

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"  |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | beépített   |
| Kormány                     | KALLOY, HB-TR-2, 31,8 mm, 25° markolatszög                          |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | SATORI, UP2+, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | VELO, LookIn Relaxed, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                         |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | WELLGO, #, #  |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                         |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 20T   |
| Lánc                        | KMC, Z1EHX, lánc  |
| Szij                        | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 24"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes     |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Ben Performance, RaceGuard, 55-507                    |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 10, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                      |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                     |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                            |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cylinderrel                         |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | Standwell, #, #   |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                    |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 400, BBS265, 400 Wh                                |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                     |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                 |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.14 Futura Compact 10

22-Q-0096

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | KALLOY, HB-TR-2, 31,8 mm, 25° markolatszög                                 |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval   |
| Kormányoszár                | SATORI, UP2+, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm        |
| Nyereg                      | BROOKS, LookIn Relaxed, #  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                                |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, #, #  |
| Váltómű                     | SHIMANO, Deore M5120, 10 fokozat   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                                |
| Hátsó váltó                 | #  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, Deore CS-M4100, 11-42T  |
| Lánc                        | KMC, E10S, lánc  |
| Szija                       | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, RT-EM300, 160 mm, rögzítőgyűrű                                    |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 24"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-RM35, szabadonfutó agy, gyorszárral, Centerlock, 10 sebességes |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                          |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Ben Performance, RaceGuard, 55-507                           |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 10, #   |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                            |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                                   |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                                |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | Standwell, #, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                           |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBS275, 500 Wh                                       |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                            |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A  |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.15 Futura Fold Carbon I-10

22-Y-0002

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | merev villa, karbon, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | beépített   |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányzár                  | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm                            |
| Nyereg                      | SELLE ROYAL, LookIn Relaxed, #  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm   |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-8658-1, karbon, 170   |
| Pedálok                     | VP, VP-F55, összehajtható   |
| Váltómű                     | SHIMANO, ZEE, 10 sebesség   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó   |
| Hátsó váltó                 | #   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO,CS-HG50, 11-36T   |
| Lánc                        | KMC, X10E, lánc   |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm  |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | MACH1, 650, 20"   |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-TX505, első kerék agy, tárcsafék, gyorszár, Centerlock                          |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-MT400, szabadonfutó agy, dugaszolható tengellyel 12 mm, Centerlock, 10 sebesség |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 50-406                                    |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 7, #   |
| Első világítás              | BUSCH & MÜLLER, ILU, 30 luxig, az első kerék sárvédőbe beépítve                             |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, ILU jr, a hátsó kerék sárvédőbe beépítve                                    |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval  |
| Sárvédők                    | CURANA, C-Lite 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | FSA, W1086, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cylinderrel   |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA56, kétlábú kitámasztó   |
| Motor                       | FAZUA, Evation, 250 watt, 60 Nm   |
| Akkumulátor gyártói jelölés | FAZUA, Fazua Intube, 252 Wh   |
| Fedélzeti számítógép        | FAZUA, Remote Controller, ...   |
| Töltőkészülék               | FAZUA, Charger, 2 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre



## 11.3.16 Futura Fold I-F5 Belt

22-Y-0004

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | AL 6061, merev, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágó              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                   |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                       |
| Kormányzár                  | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, LookIn Relaxed, #                                 |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                      |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170   |
| Pedálok                     | VP, VP-F55, összehajtható  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, SL-M315, Rapidfire Plus váltókar                        |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 32T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szój                        | GATES, CDX, szój   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar                                      |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | MACH1, 650, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes  |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 50-406         |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                   |
| Hátsó lámpa                 | R121, csomagtartó hátsó lámpa, LED                               |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                         |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium                                     |
| Láncvédő                    | GATES, #, nadrágvédő gyűrű                                       |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA56, kétlábú kitámasztó                            |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                 |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 500, 500 Wh                                     |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                              |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.17 Futura Fold I-F8

22-Y-0006

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | AL 6061, merev, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                   |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                       |
| Kormányház                  | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, LookIn Relaxed, #                                 |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                      |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170   |
| Pedállok                    | VP, VP-F55, összehajtható  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | ENVILOLO, CA, mechanikus   |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 18T  |
| Lánc                        | KMC, Z610, lánc  |
| Szij                        | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékcar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar                                      |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | MACH1, 650, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6061-8D, hajtóműagy, 8 sebességes             |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 50-406         |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                   |
| Hátsó lámpa                 | R121, csomagtartó hátsó lámpa, LED                               |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                         |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium                                     |
| Láncvédő                    | Hebie, #, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA56, kétlábú kitámasztó                            |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                 |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 500, 500 Wh                                     |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                              |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.18 Futura Fold I-F8 Belt

21-Y-0006

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | AL 6061, merev, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágó              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                     |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval   |
| Kormányoszár                | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm   |
| Nyereg                      | SELLE ROYAL, LookIn Relaxed, #                                     |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                        |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170   |
| Pedálok                     | VP, VP-F55, összehajtható  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore SL-M4100, váltókar                                  |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 22T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | MACH1, 650, 20"  |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-TX505, első kerék agy, tárcsafék, gyorszár, Centerlock |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6061-8D, hajtóműagy, 8 sebességes               |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 50-406           |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                     |
| Hátsó lámpa                 | R121, csomagtartó hátsó lámpa, LED                                 |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                           |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium                                       |
| Láncvédő                    | GATES, #, nadrágvédő gyűrű   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cylinderrel                        |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA56, kétlábú kitámasztó                              |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                   |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 400, 400 Wh                                       |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                    |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.19 Futura Fold I-R8

22-Y-0005

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | AL 6061, merev, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                   |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                       |
| Kormányzár                  | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, LookIn Relaxed, #                                 |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                      |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170   |
| Pedálok                     | VP, VP-F55, összehajtható  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | ENVILOLO, CA, mechanikus   |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 18T  |
| Lánc                        | KMC, Z610, lánc  |
| Szíj                        | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar                                      |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | MACH1, 650, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes  |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumibroncsok                | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 50-406         |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                   |
| Hátsó lámpa                 | R121, csomagtartó hátsó lámpa, LED                               |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                         |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium                                     |
| Láncvédő                    | Hebie, #, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA56, kétlábú kitámasztó                            |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                 |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 500, 500 Wh                                     |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                              |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.20 Futura Fold I-R8 Belt

21-Y-0005

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | AL 6061, merev, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                     |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval   |
| Kormányzár                  | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm   |
| Nyereg                      | SELLE ROYAL, LookIn Relaxed, #                                     |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 350 mm, Ø27,2 mm                        |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170   |
| Pedállok                    | VP, VP-F55, összehajtható  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore SL-M4100, váltókar                                  |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 22T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | MACH1, 650, 20"  |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-TX505, első kerék agy, tárcsafék, gyorszár, Centerlock |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes    |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 50-406           |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                     |
| Hátsó lámpa                 | R121, csomagtartó hátsó lámpa, LED                                 |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                           |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium                                       |
| Láncvédő                    | GATES, #, nadrágvédő gyűrű   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                        |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA56, kétlábú kitámasztó                              |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                   |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 400, 400 Wh                                       |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                    |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.21 Futura HD I-F360

22-P-0001, 22-P-0002

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | SR SUNTOUR, Mobie 25 DS LOR Air, légrugós villa, lockout, 15 mm dugaszolható tengely |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered   |
| Kormány                     | ZECURE, trekking, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                               |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #   |
| Kormányszár                 | ZECURE UP2+, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma 3Zone, Man  |
| Nyeregcső                   | BY.SCHULZ, G2, rugós nyeregcső, alumínium, 350 mm, Ø30,9 mm, rugóút 30 mm            |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-320, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó  |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 22T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj   |
| Első fék                    | SHIMANO BR-MT420, hidraulikus tárcsafék  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT402, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT54ME, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT54, 180 mm, 6 lyukú  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Andra 40, 28"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | ENVILOLO, TR, hajtóműagy tárcsafékhez, fokozatmentes                                 |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon E-Plus, Performance Line, SmartDualGuard, 50-622                  |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 19, #   |
| Első világítás              | #, Hercules, FH 100, LED, 100 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                                      |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval                                   |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena A08, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel  |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #   |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line CX, BDU450CX, 250 watt, 85 Nm                                |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh   |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                                      |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A  |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.22 Futura Pro I-F14

22-Q-0010, 22-Q-0011

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NCX-D LO, 63 mm fékút, légrugós, lockout, 15 mm dugaszolható tengely |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered   |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm   |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #   |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható  |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Volare Icon, #  |
| Nyeregcső                   | SUNTOUR, NCX, rugós nyeregcső, alumínium 350 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm          |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-320, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, SHIMANO Deore SL-M4100-IR, váltókar                                     |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 22T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szój                        | GATES, CDX, szój   |
| Első fék                    | SHIMANO, Deore BR-T6000 hidraulikus tárcsafék                                    |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, Deore BR-T6000 hidraulikus tárcsafék                                    |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-T6000, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT54ME, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, #, 180 mm, ROHLOFF agyhoz   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | ROHLOFF, E-14, hajtóműagy, 14 sebességes   |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon E-Plus, Performance Line, SmartDualGuard, 50-622              |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #   |
| Első világítás              | Hercules, FH 100, LED, 100 luxig   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                                  |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval                               |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena A08, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cylinderrel                                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #   |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line CX, BDU450CX, 250 watt, 85 Nm                            |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh   |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A  |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.23 Futura Pro I-F360+

22-Q-0015, 22-Q-0016

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NCX-D LO, 63 mm fékút, légrugós, lockout, 15 mm dugaszolható tengely |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered   |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm   |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #   |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható  |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Volare Icon, #  |
| Nyeregcső                   | SUNTOUR, NCX, rugós nyeregcső, alumínium 350 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm          |
| Nyeregcsőbilincs            | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-320, 170   |
| Pedál                       | MARWI, SP828, alumínium  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatossal   |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 22T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szija                       | GATES, CDX, szija  |
| Első fék                    | SHIMANO Deore BR-T6000 hidraulikus tárcsafék                                     |
| Hátsó fék                   | SHIMANO Deore BR-T6000 hidraulikus tárcsafék                                     |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-T6000, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT54ME, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT56, 160 mm, 6 lyukú  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"  |
| Első agy                    | FORMULA, OV-31, gyorszárral  |
| Hátsó agy                   | ENVILOLO, TR, hajtóműagy tárcsafékhez, automatika, fokozatmentes                 |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard, 50-622, drótpéremes      |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #   |
| Első világítás              | HERCULES, FH 100, LED, 100 luxig   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                                  |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval                               |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena A08, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #   |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line CX, BDU450CX, 250 watt, 85 Nm                            |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh   |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A  |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre



## 11.3.24 Futura Sport I-10

22-Q-0031, 22-Q-0032, 22-Q-0033

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugókeménység, állítható                         |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | integrált, tapered  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Volare Icon, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, alumínium 350 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm   |
| Nyeregcsőbilincs            | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-320, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | SHIMANO, Deore RD-M5120, 10 fokozat   |
| Váltókar                    | ROHLOFF, váltómarkolat, elektronikus, váltókar                              |
| Hátsó váltó                 | #   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, Deore CS-M6100, 10-51T   |
| Lánc                        | KMC, X10E, lánc   |
| Szija                       | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, RT-EM300, 160 mm, rögzítőgyűrű                                     |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-RM35, szabadonfutó agy, gyorsár, Centerlock, 10 sebességes      |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard, 50-622, drótpéremes |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 17, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                             |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R-Series, rugós lefogatóval                          |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 17, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                                 |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line CX, BDU450CX, 250 watt, 85 Nm                       |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, vízszintes vagy függőleges PowerTube 500, 500 Wh                     |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                             |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.25 Montfoort F7

22-Q-0089

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugókeménység, állítható                       |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | beépített   |
| Kormány                     | #, Touring, alumínium, 25,4 mm  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval  |
| Kormányzár                  | állítható   |
| Nyereg                      | SELLE ROYAL, Freeway, City  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, alumínium 300 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP827, #   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore XT SL-M8100, váltókar                                      |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 19T   |
| Lánc                        | KMC, Z610, lánc   |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | MAGURA, HS-11 hidraulikus felnifék  |
| Hátsó fék                   | MAGURA, HS-11 hidraulikus felnifék  |
| Első/hátsó fékkar           | MAGURA, HS-11, #  |
| Első tárcsa                 | ...   |
| Hátsó tárcsa                | ...   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Zac 19 SL, 28"  |
| Első agy                    | SHIMANO, HB-RM35, első kerék agy, gyorszárral, Centerlock                 |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C3001-7D, hajtóműagy, 7 sebesség                        |
| Küllők                      | NIRO, #, 2,34 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Energizer Life, K-Guard, 40-622                                 |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 17, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                           |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, akkumulátortartóval, feszítőszalaggal                             |
| Sárvédők                    | SKS, #, műanyag   |
| Láncvédő                    | HESLING, Ride 1.3, #  |
| Lakat                       | AXA Solid Plus, egyszerre záró akkumulátorlakattal                        |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                          |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 400, BBR265, 400 Wh                                      |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                           |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                                       |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.26 Montfoort F7 Belt

22-Q-0088

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25, 63 mm rugókeménység, állítható          |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágó              | félig integrált  |
| Kormány                     | KALLOY, Tour, alumínium, 660 mm, 31,8 mm, 37° markolatszög   |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                   |
| Kormányzár                  | SATORI, EZ3-Q, szerszám nélkül állítható                     |
| Nyereg                      | DDK, Freeway, City   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, 10 mm eltolás, rugóút 45 mm |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | WELLGO, C-157, csúszásbiztos                                 |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore XT SL-M8100, váltókar                         |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 22T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szín                        | GATES, CDX, szín   |
| Első fék                    | MAGURA, HS-11 hidraulikus felnifék                           |
| Hátsó fék                   | MAGURA, HS-11 hidraulikus felnifék                           |
| Első/hátsó fékkar           | MAGURA, HS-11, #   |
| Első tárcsa                 | ...  |
| Hátsó tárcsa                | ...  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Zac 19 SL, 28"   |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C3001-7D, hajtóműagy, 7 sebességes         |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm   |
| Gumiabroncsok               | SUPERO, Optima safe, 44-622, defektvédelem                   |
| Belső                       | CST, #, 40 mm  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                               |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED              |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, feszítópánttal                        |
| Sárvédők                    | SKS, #, műanyag  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #   |
| Lakat                       | AXA Solid Plus, egyszerre záró akkumulátorlakattal           |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #                                   |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm             |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 400, BBR265, 400 Wh                         |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel              |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                          |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.27 Pasero Comp I-12

22-P-0003, 22-P-0004, 22-P-0005

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | SR SUNTOUR NCX-D, légrugós villa, 63 mm rugóút, lockout, 15 mm dugaszolható tengely  |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | integrált, tapered   |
| Kormány                     | SATORI, Wien, alumínium, 31,8 mm, 15° markolatszög                                   |
| Markolatok                  | ERGON, GP-10, #  |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható  |
| Nyereg                      | COMODORO nyereg, trekking, hidro habanyag  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, alumínium 300 mm, Ø30,9 mm, rugóút 45 mm            |
| Nyeregcsőbilincs            | QR, fekete   |
| Hajtókarokészlet            | FSA, CK-745, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium  |
| Váltómű                     | SHIMANO, Deore RD-M6100, 12 fokozat  |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore SL-M4100, váltókar  |
| Hátsó váltó                 | #  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, Deore CS-M6100, 10-51T  |
| Lánc                        | SHIMANO, CN-M6100, lánc  |
| Szija                       | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO MT410, hidraulikus tárcsafék   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT402, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT30, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, RT-EM300, 180 mm, rögzítőgyűrű  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | RYDE, Taurus 2000, 28"   |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-MT410, szabadonfutó agy, dugaszolható tengely, Centerlock, 12 sebességes |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                                    |
| Gumiabroncsok               | SUPERO, Optima safe, 50-622  |
| Belső                       | CST, #, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig   |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, RZ-100EB, LED, csomagtartó hátsó lámpa  |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rugós lefogatóval  |
| Sárvédők                    | SKS, PET A60 S, műanyag  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 17, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat  |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #   |
| Motor                       | BROSE, S-MAG Pro FIT, 250 watt, 90 Nm  |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BMZ, UltraCore FIT, 740 Wh   |
| Fedélzeti számítógép        | FIT, távirányító, Compact 2.0 Center kijelzővel, 2"                                  |
| Töltőkészülék               | FIT, Fast Charger, 0660, 4 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.28 Rob Fold F5

22-Y-0008

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"                                     |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 28 mm, magasság, 37° markolatszög  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                       |
| Kormányoszár                | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | BROOKS, LookIn Relaxed, #  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 400 mm, Ø27,2 mm                      |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, #, #  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                      |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 28T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar                                      |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes  |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 55-406         |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                  |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                         |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag  |
| Láncvédő                    | HERRMANS®, Silyde, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA47, kétlábú kitámasztó                            |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                 |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBS275, 500 Wh                             |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                              |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.29 Rob Fold F8

22-Y-0010

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"                                     |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 28 mm, magasság, 37° markolatszög  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                       |
| Kormányoszár                | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | BROOKS, LookIn Relaxed, #  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 400 mm, Ø27,2 mm                      |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, #, #  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                      |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 18T  |
| Lánc                        | KMC, Z1EHX, lánc   |
| Szij                        | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar                                      |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes  |
| Küllők                      | első kerék: NIRO 2 mm<br>hátsó kerék: NIRO 2,34 mm               |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 55-406         |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                  |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                         |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag  |
| Láncvédő                    | HERRMANS®, Silyde, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA47, kétlábú kitámasztó                            |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                 |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 400, BBS265, 400 Wh                             |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                              |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.30 Rob Fold R5

22-Y-0007

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"                                     |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 28 mm, magasság, 37° markolatszög  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                       |
| Kormányoszár                | alumínium, állítható, 90 mm, "All Up" magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | BROOKS, LookIn Relaxed, #  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 400 mm, Ø27,2 mm                      |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, #, #  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                      |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 28T  |
| Lánc                        | ...  |
| Szija                       | GATES, CDX, szija  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar                                      |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes  |
| Küllők                      | első kerék: NIRO, 2 mm<br>hátsó kerék: NIRO, 2,34 mm             |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 55-406         |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                  |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                         |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag  |
| Láncvédő                    | HERRMANS®, Sillyde, #  |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA47, kétlábú kitámasztó                            |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                 |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBS275, 500 Wh                             |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                              |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.31 Rob Fold R8

22-Y-0009

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"                                     |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 28 mm, magasság, 37° markolatszög  |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                       |
| Kormányzár                  | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm |
| Nyereg                      | BROOKS, LookIn Relaxed, #  |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 400 mm, Ø27,2 mm                      |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, #, #  |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                      |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 18T  |
| Lánc                        | KMC, Z1EHX, lánc   |
| Szíj                        | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar                                      |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes  |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 55-406         |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                  |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                         |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag  |
| Láncvédő                    | HERRMANS®, Silyde, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderral                      |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA47, kétlábú kitámasztó                            |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                 |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 400, BBS265, 400 Wh                             |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                  |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                              |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre



## 11.3.32 Rob Fold 10

22-Y-0014

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | merev villa, alumínium, 1,5"   |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágy              | beépített  |
| Kormány                     | trekking, alumínium, 31,8 mm, 28 mm, magasság, 37° markolatszög            |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval   |
| Kormányzár                  | alumínium, állítható, 90 mm, „All Up” magasságállítással, 150 mm           |
| Nyereg                      | SELLE ROYAL, Nuvola, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-DC1, alumínium, 400 mm, Ø27,2 mm                                |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | MARWI, #, #  |
| Váltómű                     | SHIMANO, Deore M5120, 10 fokozat   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                                |
| Hátsó váltó                 | #  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, Deore CS-M4100, 11-42T  |
| Lánc                        | KMC, X10E, lánc  |
| Szija                       | ...  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200  |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200  |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT10, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-1, 20"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, FH-RM35, szabadonfutó agy, gyorszárral, Centerlock, 10 sebességes |
| Küllők                      | NIRO, #, első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: 2,34 mm                          |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Big Apple, Performance Line, RaceGuard, 55-406                   |
| Belső                       | SCHWALBE, DV 7, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig   |
| Hátsó lámpa                 | BUSCH & MÜLLER, 2C, csomagtartó hátsó lámpa LED                            |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                                   |
| Sárvédők                    | SKS, B60, műanyag  |
| Láncvédő                    | HERRMANS®, Silyde, #   |
| Lakat                       | ABUS, #, akkumulátorlakat, Plus cilinderrel                                |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | MASSLOAD, CL-KA88, kétlábú kitámasztó                                      |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                           |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 500, BBS275, 500 Wh                                       |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                            |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A  |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.33 Robert/a Deluxe I-F8

22-Q-0081, 22-Q-0082

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25 HLO, 63 mm rugókeménység, állítható, lockout            |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | félig integrált   |
| Kormány                     | ERGO, City, alumínium, 31,8 mm, 640 mm, 35° markolatszög                    |
| Markolatok                  | HERRMANS®, Clink, ergonomikus integrált szorítóval                          |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, City  |
| Nyeregcső                   | LIMOTEC, S1-Z, rugós nyeregcső, 10 mm eltolás, rugóút 50 mm                 |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore SL-M4100, váltókar   |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 19T   |
| Lánc                        | KMC, Z610, lánc   |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6061-8D, hajtóműagy, 8 sebességes                        |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard, 50-622, drótpéremes |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 19, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, ICR-11, a vázba integrálva   |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R8, rugós lefogatóval                                |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS Pro Shield 5850, egyszerre záró akkumulátorlakattal                    |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                            |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh  |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                             |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.34 Robert/a Deluxe I-R8

22-Q-0079, 22-Q-0080

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR, NEX-E25 HLO, 63 mm rugókeménység, állítható, lockout            |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | félig integrált   |
| Kormány                     | ERGO, City, alumínium, 31,8 mm, 640 mm, 15° markolatszög                    |
| Markolatok                  | HERRMANS®, Clink, ergonomikus integrált szorítóval                          |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható   |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, M   |
| Nyeregcső                   | LIMOTEC, S1-Z, rugós nyeregcső, 10 mm eltolás, rugóút 50 mm                 |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó                                 |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | SHIMANO, #, 19T   |
| Lánc                        | KMC, Z610, lánc   |
| Szíj                        | ...   |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes             |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Energizer Plus, Performance Line, GreenGuard, 50-622, drótpéremes |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 19, #  |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, ICR-11, a vázba integrálva   |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R8, rugós lefogatóval                                |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS Pro Shield 5850, egyszerre záró akkumulátorlakattal                    |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                            |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 500, 500 Wh  |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                             |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.35 Robert/a F7 Active Plus

22-Q-0003, 22-Q-0004

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Villa                       | SR SUNTOUR, CR85 E25, acélrugós villa, 63 mm rugóút        |
| Lengéscsillapító            | ...  |
| Kormánycsapágó              | félig integrált  |
| Kormány                     | KALLOY, Tour, alumínium, 660 mm, 31,8 mm, 37° markolatszög |
| Markolatok                  | ERGO, 2D, integrált szorítóval                             |
| Kormányoszár                | KALLOY, AL-822, állítható                                  |
| Nyereg                      | DDK, City DDK-225A2, #                                     |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-F102, # merev                                   |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete   |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170   |
| Pedálok                     | WELLGO, C-157, csúszásbiztos                               |
| Váltómű                     | ...  |
| Váltókar                    | SHIMANO, Deore SL-M4100, váltókar                          |
| Hátsó váltó                 | ...  |
| Kazetta/fogaskoszorú        | #  |
| Lánc                        | KMC, Z1EHX, lánc   |
| Szíj                        | ...  |
| Első fék                    | MAGURA, HS-11 hidraulikus felnifék                         |
| Hátsó fék                   | MAGURA, HS-11 hidraulikus felnifék                         |
| Első/hátsó fékkar           | MAGURA, HS-11, váltókar                                    |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm                                   |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm                                  |
| Kerékkészlet                | ...  |
| Első/hátsó felni            | #, DBM-2, 26"  |
| Első agy                    | #  |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C3001-7D, hajtóműagy, 7 sebességes       |
| Küllők                      | első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: erősített                 |
| Gumiabroncsok               | SUPERO, Optima safe, 50-622, defektvédelem                 |
| Belső                       | CST, #, 40 mm  |
| Első világítás              | COMUS, F16, LED, 20 luxig                                  |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, R-232EB, csomagtartó hátsó lámpa                    |
| Dinamó                      | ...  |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                   |
| Sárvédők                    | műanyag V merevítővel                                      |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #   |
| Lakat                       | AXA, #, akkumulátorlakat                                   |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | Standwell, SW-RA031J, #, 40 mm                             |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm           |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerPack 400, BBR265, 400 Wh                       |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel            |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                        |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.36 Robert/a I-R8

22-Q-0085, 22-Q-0086, 22-Q-0087

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR NEX-DS, 63 mm rugóút, állítható                      |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | félig integrált   |
| Kormány                     | ERGO, City, alumínium, 31,8 mm, 640 mm, 35° markolatszög        |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                      |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható                                   |
| Nyereg                      | COMODORO, City, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, 10 mm eltolás, rugóút 45 mm    |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedállok                    | WELLGO, C-157, csúszásbiztos                                    |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, Acera SL-M315, Rapidfire Plus váltókar                 |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 24T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, #  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm                                       |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-2, 26"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes |
| Küllők                      | első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: erősített                      |
| Gumibroncsok                | SUPERO, Optima safe, 50-622, defektvédelem                      |
| Belső                       | CST, #, 40 mm   |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                  |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, R-232EB, csomagtartó hátsó lámpa                         |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                        |
| Sárvédők                    | SKS, #, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS, Xplus, akkumulátorlakat                                   |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #                                      |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 500, 500 Wh                                    |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                 |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                             |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.37 Robert/a I-R8 Belt

22-Q-0083, 22-Q-0084

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR NEX-DS, 63 mm rugóút, állítható                      |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágy              | félig integrált   |
| Kormány                     | ERGO, City, alumínium, 31,8 mm, 640 mm, 35° markolatszög        |
| Markolatok                  | ERGO, integrált szorítóval                                      |
| Kormányoszár                | Ahead kormányoszár, állítható                                   |
| Nyereg                      | COMODORO, City, #   |
| Nyeregcső                   | KALLOY, SP-383, rugós nyeregcső, 10 mm eltolás, rugóút 45 mm    |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | FSA, CK-220, 170  |
| Pedálok                     | WELLGO, C-157, csúszásbiztos                                    |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, Acera SL-M315, Rapidfire Plus váltókar                 |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 24T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, #  |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RTC60, 160 mm                                       |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | #, DDM-2, 26"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes |
| Küllők                      | első kerék: 2 mm<br>hátsó kerék: erősített                      |
| Gumibroncsok                | SUPERO, Optima safe, 50-622, defektvédelem                      |
| Belső                       | CST, #, 40 mm   |
| Első világítás              | Hercules, FH 40, LED, 40 luxig                                  |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, R-232EB, csomagtartó hátsó lámpa                         |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, rugós lefogatóval                        |
| Sárvédők                    | SKS, #, műanyag   |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS, Xplus, akkumulátorlakat                                   |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #                                      |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 500, 500 Wh                                    |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                 |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A                             |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.38 Robert/a Pro I-R5

22-Q-0074, 22-Q-0075

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR NCX-D, légrugós villa, 63 mm rugóút, lockout, 15 mm dugaszolható tengely |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | félig integrált   |
| Kormány                     | ZECURE, #, alumínium, 31,8 mm, 640 mm, 15° markolatszög                             |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #  |
| Kormányoszár                | ZECURE, UP2+, Ahead kormányoszár, állítható, 110 mm                                 |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, M   |
| Nyeregcső                   | LIMOTEC, A3, rugós nyeregcső, 100 mm löket, rugóút 40 mm                            |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170  |
| Pedálok                     | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, SL-M315, Rapidfire Plus váltókar   |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 28T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm, Centerlock  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT60, 160 mm, 5 lyukú   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C7050-5C, hajtóműagy, kontrafék, 5 sebességes                     |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon E-Plus, Performance Line, SmartDualGuard, 50-622                 |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 19, #  |
| Első világítás              | HERCULES, FH 100, LED, 100 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, ICR-11, a vázba integrálva   |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R8, rugós lefogatóval  |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS Pro Shield 5850, egyszerre záró akkumulátorlakattal                            |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Performance Line, BDU363, 250 watt, 65 Nm                                    |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh  |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                                     |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

## 11.3.39 Robert/a Pro I-R8

22-Q-0076, 22-Q-0077

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Villa                       | SR SUNTOUR NCX-D, légrugós villa, 63 mm rugóút, lockout, 15 mm dugaszolható tengely |
| Lengéscsillapító            | ...   |
| Kormánycsapágó              | félig integrált   |
| Kormány                     | ZECURE, #, alumínium, 31,8 mm, 640 mm, 15° markolatszög                             |
| Markolatok                  | ERGON, GP-1, #  |
| Kormányoszár                | ZECURE, UP2+, Ahead kormányoszár, állítható, 110 mm                                 |
| Nyereg                      | SELLE BASSANO, Superma, M   |
| Nyeregcső                   | LIMOTEC, A3, rugós nyeregcső, 100 mm löket, rugóút 40 mm                            |
| Nyeregszorító bilincs       | QR, fekete  |
| Hajtókarkészlet             | SAMOX, EC38, 170  |
| Pedál                       | MARWI, SP828, alumínium   |
| Váltómű                     | ...   |
| Váltókar                    | SHIMANO, #, Revoshift forgómarkolatos váltó   |
| Hátsó váltó                 | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú        | GATES, CDX, 22T   |
| Lánc                        | ...   |
| Szíj                        | GATES, CDX, szíj  |
| Első fék                    | SHIMANO, BR-MT200   |
| Hátsó fék                   | SHIMANO, BR-MT200   |
| Első/hátsó fékkar           | SHIMANO, BL-MT201, váltókar   |
| Első tárcsa                 | SHIMANO, SM-RT10, 180 mm, Centerlock  |
| Hátsó tárcsa                | SHIMANO, SM-RT60, 160 mm, 5 lyukú   |
| Kerékkészlet                | ...   |
| Első/hátsó felni            | RODI, WEB 19, 28"   |
| Első agy                    | #   |
| Hátsó agy                   | SHIMANO, Nexus SG-C6001-8C, hajtóműagy, kontrafék, 8 sebességes                     |
| Küllők                      | NIRO, 2 mm  |
| Gumiabroncsok               | SCHWALBE, Marathon E-Plus, Performance Line, SmartDualGuard, 50-622                 |
| Belső                       | SCHWALBE, AV 19, #  |
| Első világítás              | HERCULES, FH 100, LED, 100 luxig  |
| Hátsó lámpa                 | COMUS, ICR-11, a vázba integrálva   |
| Dinamó                      | ...   |
| Csomagtartó                 | i-Rack, rendszertartó, R8, rugós lefogatóval  |
| Sárvédők                    | CURANA, Apollo 60, alumínium  |
| Láncvédő                    | HORN, Catena 18, #  |
| Lakat                       | ABUS Pro Shield 5850, egyszerre záró akkumulátorlakattal                            |
| Kitámasztó/ kitámasztótartó | PLETSCHER, Comp Flex 40, #  |
| Motor                       | BOSCH, Active Line Plus, BDU350, 250 watt, 50 Nm                                    |
| Akkumulátor gyártói jelölés | BOSCH, PowerTube 625, 625 Wh  |
| Fedélzeti számítógép        | BOSCH, Intuvia, BUI255, Intuvia kezelőegységgel                                     |
| Töltőkészülék               | BOSCH, Compact Charger, BCS230, 2 A   |

... nem része a felszereltségnek

# az utasítás készítésekor még nem állt rendelkezésre

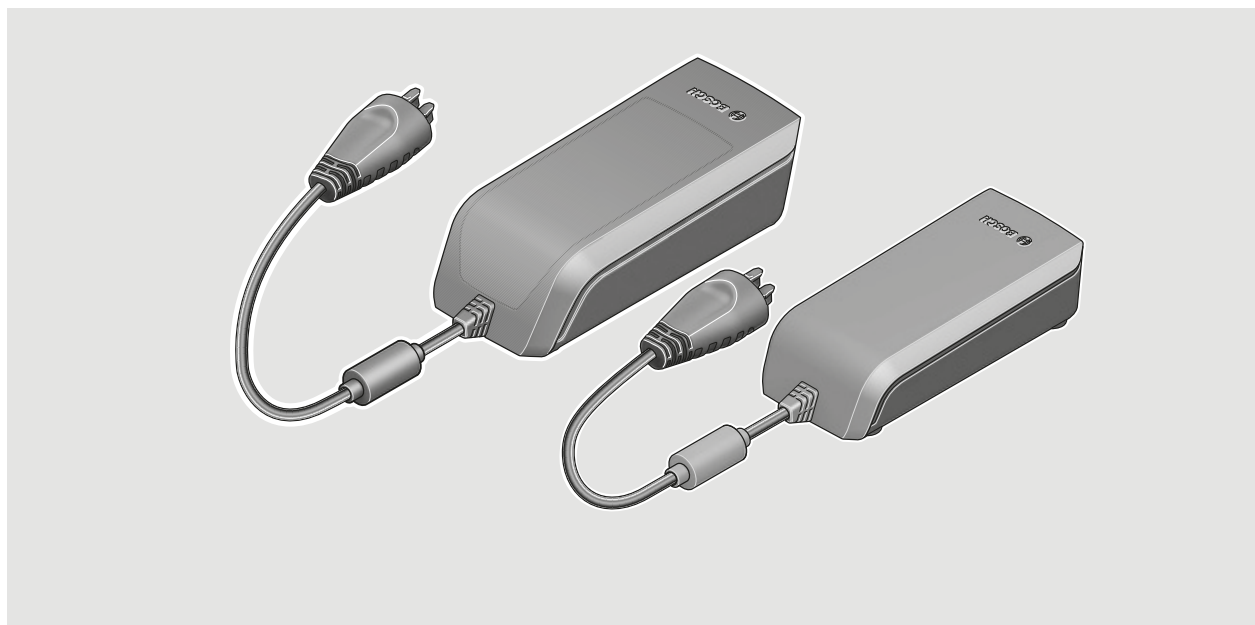


## 11.4 Töltőkészülék kezelési utasítása



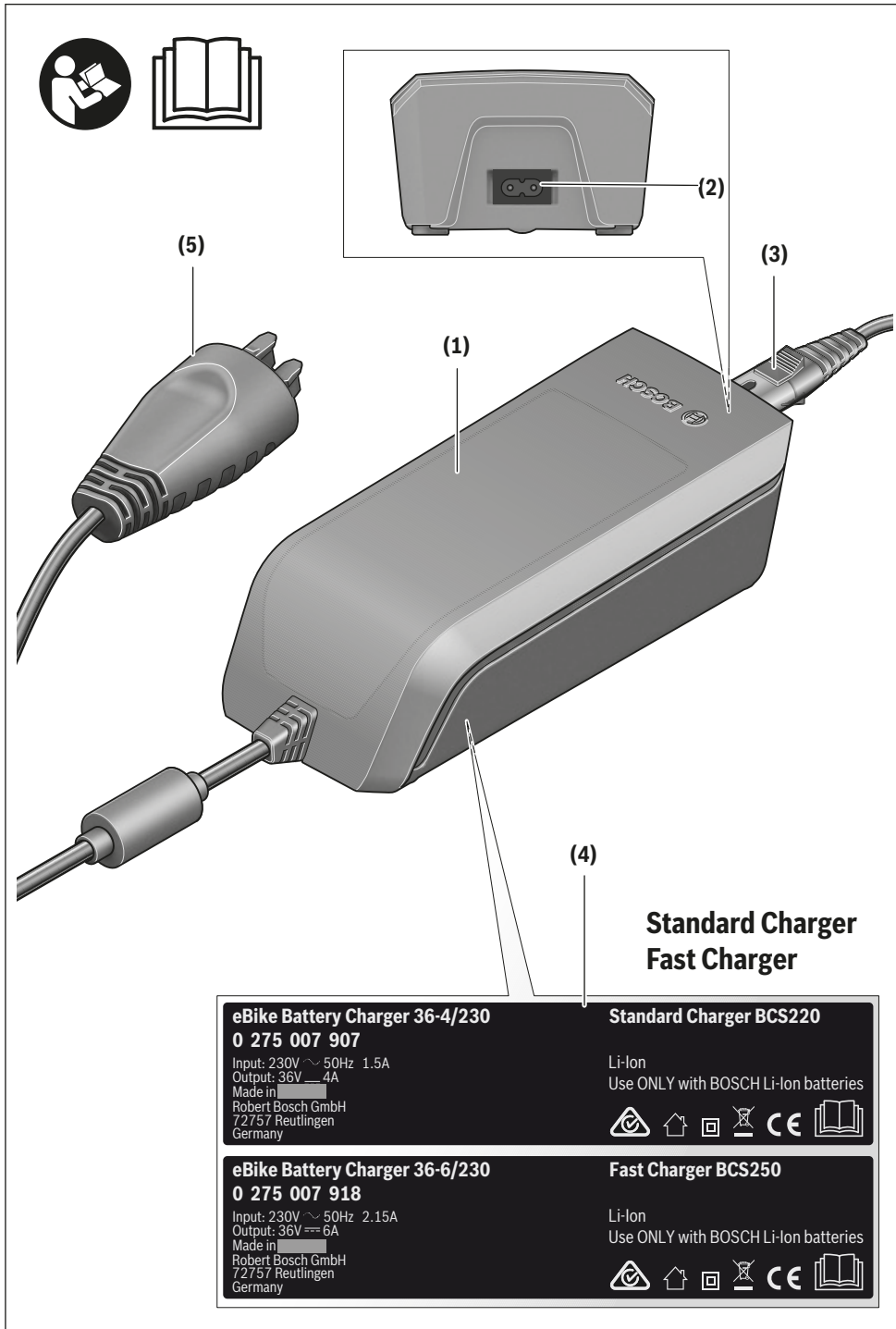
# Charger

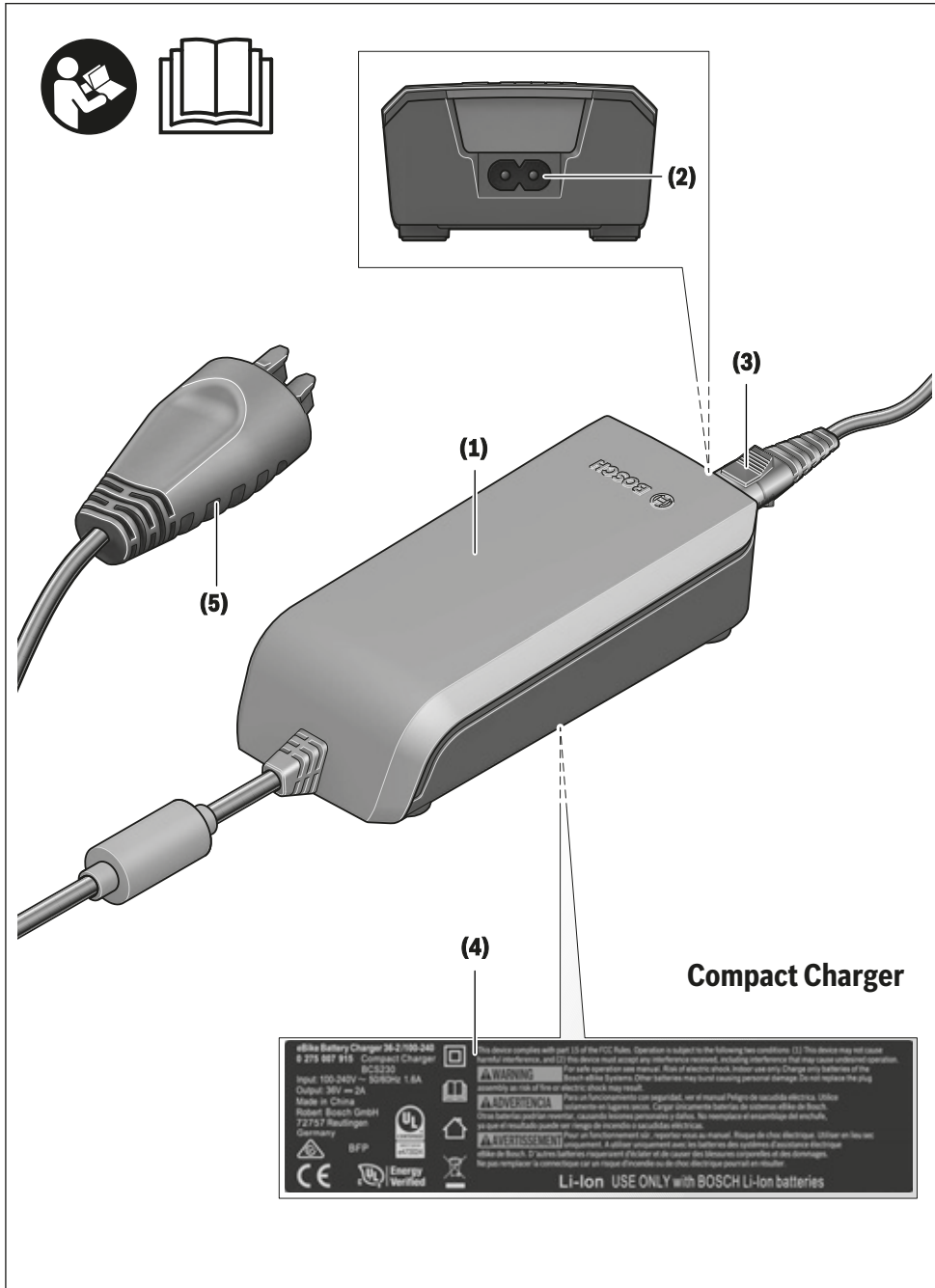
BCS220 | BCS230 | BCS250



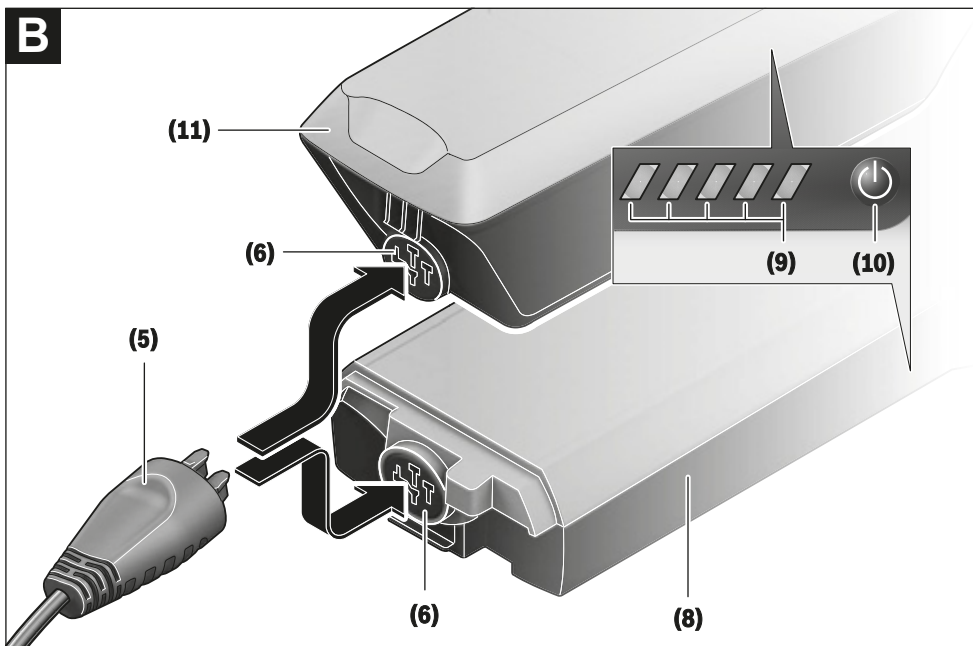
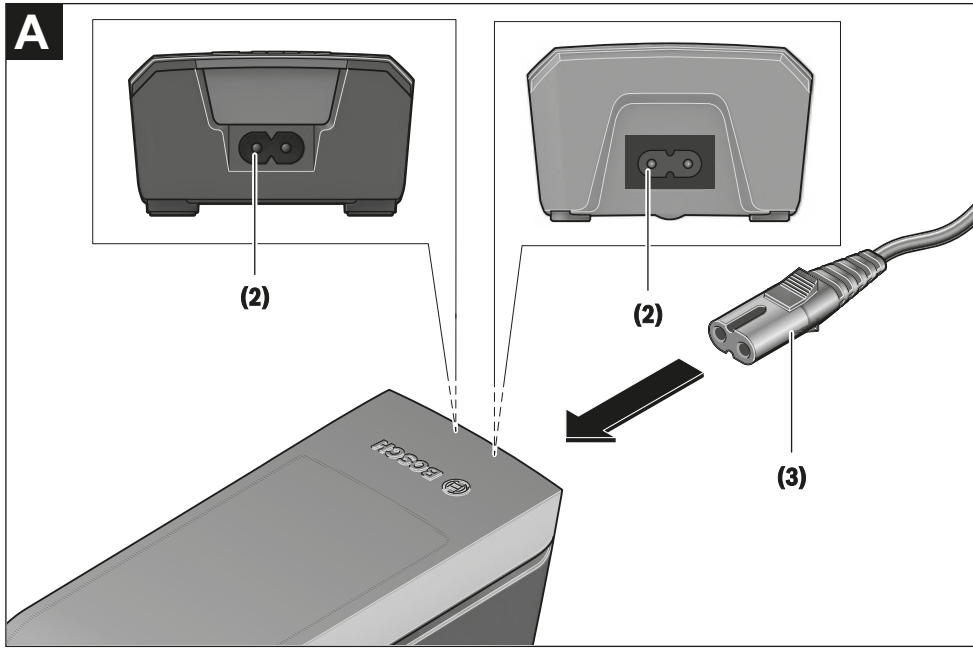
- pl** Oryginalna instrukcja obsługi
- cs** Původní návod k obsluze
- sk** Pôvodný návod na obsluhu
- hu** Eredeti használati utasítás
- ro** Instrucțiuni de folosire originale
- bg** Оригинално ръководство за експлоатация
- sl** Originalna navodila za uporabo
- hr** Originalne upute za uporabu
- et** Originaalkasutusjuhend
- lv** Oriģinālā lietošanas pamācība
- lt** Originali instrukcija

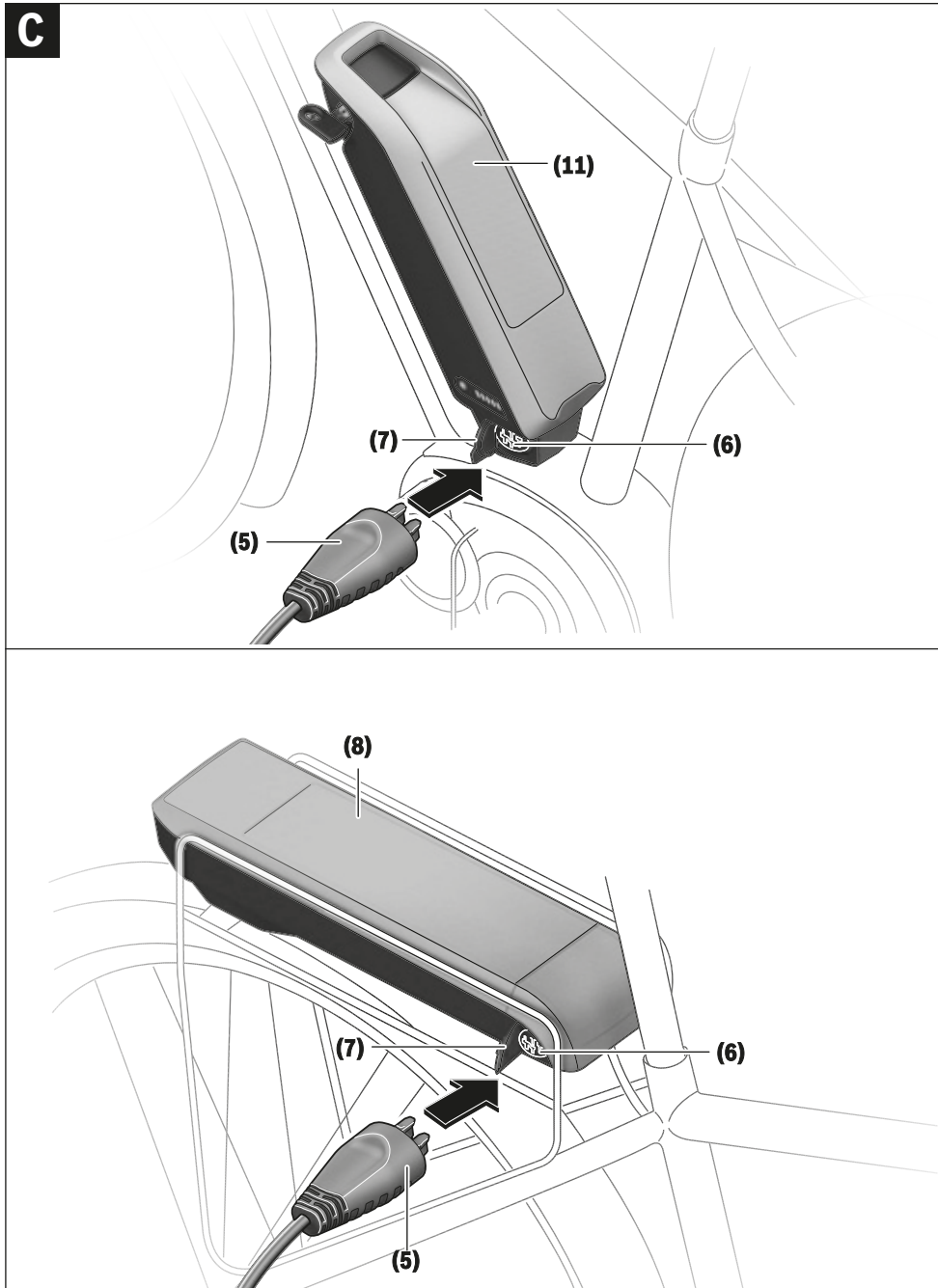




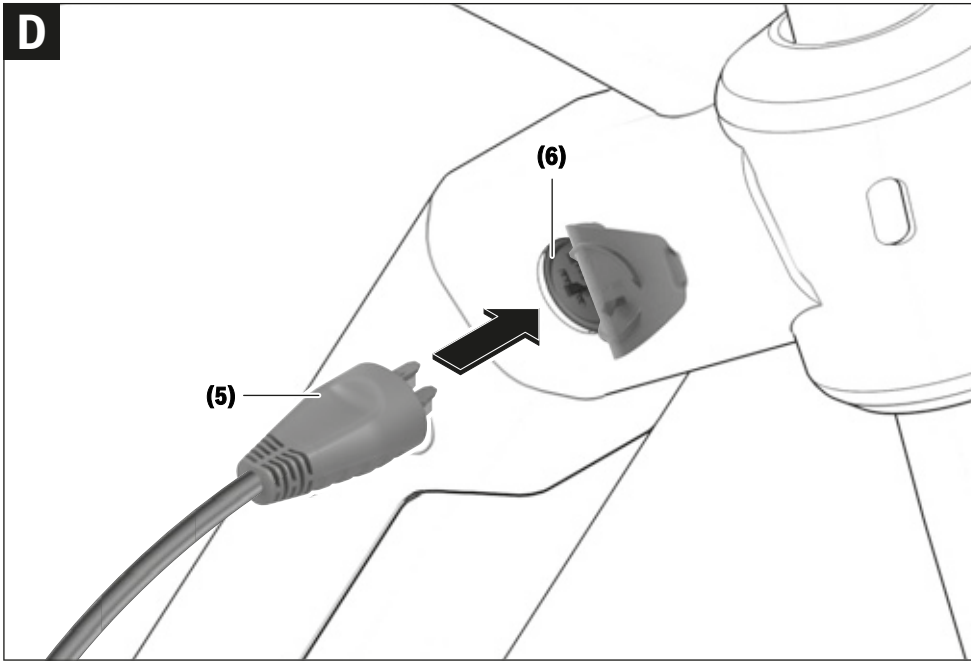


4 |





6 |



## Biztonsági tájékoztató



**Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.** A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása

áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

**Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.**

Az ebben a használati utasításban használt **akkumulátor** fogalom eredeti Bosch eBike-akkumulátorokat jelent.



**Tartsa távol a töltőkészüléket az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz hatol be egy töltőkészülékbe, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

- ▶ **Csak az eBike-okhoz engedélyezett Bosch lítium-ion-akkumulátorokat töltsön.** Az akku feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék akkutöltő-feszültségével. Ellenkező esetben tűz- és robbanásveszély áll fenn.
- ▶ **Tartsa tisztán a töltőkészüléket.** A szennyeződés áramütés veszélyét okozza.
- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a töltőkészüléket, a kábelt és a csatlakozó dugót. Ne használja a töltőkészüléket, ha az már megrongálódott. Ne nyissa fel a töltőkészüléket.** Egy megrongálódott töltőkészülék, kábel és csatlakozó dugó megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne üzemeltesse a töltőkészüléket egy gyúlékony 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 játszanak a töltőkészülékkel.
- ▶ **A töltőkészüléket gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel, illetve kellő tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek csak egy felelős személy felügyelete alatt vagy egy ilyen személy utasítására használhatják.** Ellenkező esetben fennáll a hibás kezelés és a sérülés veszélye.
- ▶ **Olvassa el és tartsa be az eBike-rendszer valamennyi Üzemeltetési útmutatásában és az eBike Üzemeltetési utasításában található biztonsági előírásokat, figyelmeztetéseket és utasításokat.**

- ▶ A töltőkészülék alsó oldalán egy angol nyelvű felragasztott címke található (ez az ábrákat tartalmazó oldalon a **(4)** számmal van jelölve), amelynek a következő a tartalma: CSAK BOSCH Lítium-ion-akkumulátorokkal használja!

## A termék és a teljesítmény leírása

### Rendeltetészerű használat

Az itt bemutatott funkciókon felül előfordulhat, hogy szoftver változtatások hibák megszüntetéséhez és egyes funkciók ki-terjesztéséhez 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 felszereléseitől 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
- (6) Hüvely a töltő csatlakozó dugó számára
- (7) Töltőhüvely fedél
- (8) Csomagtartó-akkumulátor
- (9) Üzemi és töltési állapot kijelző
- (10) Akkumulátor be-/kikapcsológomb
- (11) Standard-akkumulátor

## Műszaki adatok

| Töltőkészülék               |    | Standard Charger<br>(36-4/230) | Compact Charger<br>(36-2/100-230) | Fast Charger<br>(36-6/230) |
|-----------------------------|----|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Termékkód                   |    | BCS220                         | BCS230                            | BCS250                     |
| Névleges feszültség         | V~ | 207 ... 264                    | 90 ... 264                        | 207 ... 264                |
| Frekvencia                  | Hz | 47 ... 63                      | 47 ... 63                         | 47 ... 63                  |
| Akkumulátor-töltőfeszültség | V= | 36                             | 36                                | 36                         |
| Töltőáram (max.)            | A  | 4                              | 2                                 | 6 <sup>A)</sup>            |
| Töltési időtartam           |    |                                |                                   |                            |
| - PowerPack 300, kb.        | h  | 2,5                            | 5                                 | 2                          |
| - PowerPack 400, kb.        | h  | 3,5                            | 6,5                               | 2,5                        |
| - PowerPack 500, kb.        | h  | 4,5                            | 7,5                               | 3                          |
| Üzemi hőmérséklet           | °C | 0 ... +40                      | 0 ... +40                         | 0 ... +40                  |
| Tárolási hőmérséklet        | °C | +10 ... +40                    | +10 ... +40                       | +10 ... +40                |
| Súly, kb.                   | kg | 0,8                            | 0,6                               | 1,0                        |
| Védelmi osztály             |    | IP 40                          | IP 40                             | IP 40                      |

A) A töltőáram a PowerPack 300-nál valamint a Classic+ Line akkumulátorainál 4 A értékre van korlátozva.

A adatok 230 V hálózati feszültségre [U] vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek és külön, egyes országok számára készült kivitelek esetén ezek az adatok változhatnak.

## Üzemeltetés

### Üzembe helyezés

#### A töltőkészülék csatlakoztatása a hálózathoz (lásd a A ábrát)

► **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre!** Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék típus-tábláján található adatokkal. A 230 V-os töltőkészülékeket 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 előtte a töltőhüvely és az érintkezők például homok vagy föld által történő beszennyezését.

Dugja be a töltőkészülék **(5)** töltő dugaszoló csatlakozóját az akkumulátor **(6)** csatlakozó hüvelyébe.

#### Az akkumulátor feltöltése a kerékpáron (lásd a C és D ábrát)

Kapcsolja ki az akkumulátort Tisztítsa meg a töltőhüvely **(7)** fedelét. Mindenek előtt kerülje el a töltőhüvely és az érintkezők pl. homokkal vagy földdel való beszennyezését. Emelje le a töltőhüvely **(7)** fedelét és dugja bele a **(5)** töltő csatlakozó dugót a **(6)** töltőhüvelybe.

► **A töltőkészüléknek a töltés során fellépő felmelegedése következtében tűzveszély áll fenn. Az akkumuláto-**

**rokat 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 eljárás két behelyezett akkumulátor esetén

Ha egy eBike-re két akkumulátor van felszerelve, akkor a nem lezárt csatlakozón keresztül mindkét akkumulátort fel lehet tölteni. Először töltsse fel mindkét akkumulátort egymás után kb. 80-90 %-ra, majd a két akkumulátor párhuzamosan összekapcsolásra kerül és a készülék teljesen feltölti azokat (a LED-ek mindkét akkumulátoron villognak).

Üzem közben a két akkumulátor váltakozva kerül kislítésre.

Ha kiveszi az akkumulátorokat a tartókból, akkor mindegyiket külön-külön feltöltheti.

#### Töltési folyamat

A töltési folyamat azonnal megkezdődik, mielőtt összekapcsolja a töltőkészüléket az akkumulátorral, illetve a kerékpáron található töltőhüvelyt összekapcsolja a villamos hálózattal.

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

**Figyelem:** A töltési folyamat közben a hajtóegység deaktiválva van.

Az akkumulátort a fedélzeti számítógéppel és anélkül is fel lehet tölteni. Fedélzeti számítógép nélküli töltés esetén a töltési folyamatot az akkumulátor feltöltési szintjelző display-en lehet nyomon követni.

Ha a fedélzeti számítógép csatlakoztatva van, akkor a kijelzőjén megjelenik egy megfelelő üzenet.



A töltésszintet az akkumulátoron található **(9)** töltésszint kijelző és a fedélzeti számítógép kijelzőjén megjelenő sávok mutatják.

A töltési folyamat közben az akkumulátoron világítanak a **(9)** töltésszint kijelző LED-jei. Minden egyes folytonosan világító LED kb. a teljes kapacitás 20 %-os feltöltésének felel meg. A villogó LED a következő 20 % feltöltését jelzi.

Ha az eBike-akkumulátor teljesen feltöltésre került, akkor valamennyi LED azonnal kialszik és a fedélzeti számítógép kikapcsolásra kerül. A töltési folyamat befejeződik. Az eBike-akkumulátoron található **(10)** be-/kikapcsológomb megnyomásával a töltési állapotot 3 másodpercre ki lehet jelezettni.




Válassza le a töltőkészüléket a villamos hálózatról és az akkumulátort a töltőkészülékről.

Az akkumulátornak a töltőkészüléktől való leválasztásakor az akkumulátor automatikusan kikapcsolásra kerül.

**Figyelem:** Ha az akkumulátort a kerékpáron töltötte fel, akkor a töltési folyamat befejezése után gondosan zárja le a **(6)** töltőhüvelyt a **(7)** fedéllel, hogy ne hatolhasson be szennyeződés vagy víz.

Ha a töltőkészüléket a töltés után nem választja el az akkumulátortól, akkor a töltőkészülék néhány óra elteltével ismét bekapcsolásra kerül, ellenőrzi a töltési szintet, és szükség esetén újra kezdi a töltési folyamatot.

## Hibák – okaik és elhárításuk módja

| A hiba oka   | Hibaelhárítás   |
|--|---|
|  <p>Az akku elromlott.</p>                      | <p><b>Az akkumulátoron két LED villog.</b></p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>   |
|  <p>Az akkumulátor túl meleg vagy túl hideg</p> | <p><b>Az akkumulátoron három LED villog.</b></p> <p>Válassza le az akkumulátort a töltőkészülékről, amíg nem éri el a töltési hőmérséklettartományt.</p> <p>Csak akkor csatlakoztassa ismét az akkumulátort a töltőkészülékkel, ha az akkumulátor elérte a megengedett töltési hőmérsékletet.</p> |
|  <p>A töltőkészülék nem tölt.</p>              | <p><b>Nem villog egy LED sem (az eBike-akkumulátor feltöltési szintjétől függően egy vagy több LED folytonosan világíthat).</b></p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>  |
| <b>Töltésre nincs lehetőség (az akkumulátoron nincs kijelzés)</b>  |   |
| A csatlakozó dugó nincs helyesen bedugva   | Ellenőrizze az összes csatlakozó dugós összeköttetést.  |
| Az akkumulátor érintkezői el vannak szennyeződve.  | Óvatosan tisztítsa meg az akkumulátor érintkezőit.  |
| A dugaszoló aljzat, a kábel vagy a töltőkészülék elromlott.  | Ellenőrizze a hálózati feszültséget, ellenőriztesse a kerékpárkereskedővel a töltőkészüléket.   |
| Az akku elromlott.   | Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.   |

## Karbantartás és szerviz

### Karbantartás és tisztítás

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

### Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Ha a töltőkészülékkel kapcsolatban bármilyen kérdése van, kérjük forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.

A kerékpár márkakereskedők kapcsolatfelvételi adatai a [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com) weboldalon találhatóak.

### 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

### A menetkész pedelec súlya

*Forrás: ZEG, A menetkész pedelec súlyadata a pedelec eladási időpontban érvényes súlyára vonatkozik. Minden kiegészítő tartozékot hozzá kell számolni ehhez a súlyhoz.*

### Akkumulátor, akku

*Forrás: DIN 40729:1985-05, Az akkumulátor egy energiatároló, ami a bevezetett elektromos energiát kémiai energiaként tárolja (töltés) és igény szerint elektromos energiaként leadhatja (kisülés).*

### CE-jelölés

*Forrás: Gépekről szóló irányelv, A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.*

### Cserealkatrész

*Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 3.5, Objektum egy megfelelő objektum cseréjére az objektum eredetileg követelt funkciójának fenntartásához.*

### Elektromos szabályzó- és vezérlőrendszer

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Elektronikus és/vagy elektromos komponensek vagy egy járműbe beépített komponensekből álló részegység, együttesen minden elektromos csatlakozóval és hozzátartozó huzalozással a motor villamos áramellátásához.*

### Elhasználódás

*Forrás: DIN 31051, Az elhasználódási tartalék leépülése (4.3.4), kémiai és/vagy fizikai folyamatok által előidézve.*

### Fékkar

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Kar, amivel a fékberendezés működtetése történik.*

### Fékút

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Távolság, amit a pedelec a fékezés kezdete és a pedelec leállási pontja között megtesz.*

### Fogyóanyag

*Forrás: DIN EN 82079-1, Alkatrész vagy anyag, ami az objektum rendszeres használatához vagy karbantartáshoz szükséges.*

### Forgalomba hozatal

*Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17., A gép vagy részben kész gép első alkalommal való hozzáférhetővé tétele a Közösségben forgalmazás vagy használat céljából ellenszolgáltatás fejében vagy ingyenesen.*

### Gyártási év

*Forrás: ZEG, A pedelec előállításának éve. A gyártási időintervallum mindig augusztus és a következő év júliusa között van.*

### Gyártó

*Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17. Minden olyan természetes vagy jogi személy, aki a Gépek irányelv hatálya alá tartozó gépeket és részben kész gépeket tervez és/vagy gyárt, és aki felelős azért, hogy a gép vagy részben kész gép megfeleljen ennek az irányelvnek, a saját neve vagy 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, amit a meghajtó erő átvitelére használunk.*

### Használati utasítás

*Forrás: ISO DIS 20607:2018, A felhasználói információk része, amelyeket gépek előállítói a géphasználók számára rendelkezésre bocsátanak; tartalmaz segítségnyújtást, a gép használatával összefüggő útmutatásokat és tanácsokat a gép minden életfázisában.*

**Hiba**

*Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 6.1,* Egy objektum (4.2.1) olyan állapota, amelyben képtelen 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 gumiabroncs nélkül.

**Legkisebb betolási mélység**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* Jelölés, ami a kormányoszár villaszárba vagy a nyeregcső vázba történő legkisebb szükséges betolási mélységét mutatja.

**Legnagyobb megengedett összsúly**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* A helyesen összeszerelt pedelec súlya, plusz kerékpáros és csomag, a gyártó definíciója szerint.

**Lekapcsolási sebesség**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjáratú értékre esik.

**Maximális guminyomás**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* Maximális guminyomás, amit a gumiabroncs vagy a felni gyártója biztonságos és erőtakarékos kerékpározáshoz ajánl. Ha mind a felni, mind a gumiabroncs maximális guminyomásra van beállítva, az érvényes maximális guminyomás a két érték közül az alacsonyabb.

**Maximális névleges tartós teljesítmény**

*Forrás: ZEG,* A maximális névleges tartós teljesítmény a maximális teljesítmény 30 percen át a villanymotor kihajtó tengelyén.

**Maximális nyeregmagasság**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* Független távolság a talajtól addig a pontig, amelyen a nyereg felületét a nyeregcső keresztezi, vízszintes helyzetbe beállított nyereggel mérve, miközben a nyeregcső legkisebb betolási mélységre van beállítva.

**Modellév**

*Forrás: ZEG,* A modellév a sorozatban gyártott pedelec-eknél a mindenkori változat előállítási éve és így nem mindig azonos a gyártási évvel. Esetenként a gyártási év a modellévnél korábbi lehet. Ha nincsenek műszaki változtatások a sorozatban, egy korábbi modellévi pedelec-ek később is előállíthatók.

**Munkakörnyezet**

*Forrás: EN ISO 9000:2015,* Feltételek sorozata, amelyek mellett munkák végrehajtása történik.

**Negatív rugóút**

A *negatív rugóút* vagy akár SAG (angol, sag) is, a villa összenyomódása, amit a testsúly, a felszerelés (pl. hátizsák), az ülés helyzet és a váz geometriája okoz.

**Nehezen járható terep**

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

**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 fékkarnak az a helye, ahol a féktárcsa és a féktuskók működésbe lépnek és elindul a fékezés folyamat.

## Összehajtható kerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, ami a szállítást és tárolást elősegítő kompakt formába való összehasonlításához 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.*

## Slip

*Forrás: DIN 75204-1:1992-05 A jármű sebességére vonatkoztatott különbség a jármű sebessége és a kerék kerületi sebessége között.*

## Sorozatszám

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

## Szervizelés

*Forrás: DIN 31051, A szervizelést általában rendszeres időközönként és gyakran képzett szakemberrel végzi. Így biztosítható a szervizelt elemek lehetőleg hosszú élettartama és alacsony kopása. A szakszerű szervizelés gyakran a jótállás biztosításának is előfeltétele.*

## Tárcsafék

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Fék, amelynek féktuskókat használnak a kerékagyra szerelt vagy abban integrált vékony tárcsa külső felületének megfogásához.*

## Teherszállító kerékpár

*Forrás: DIN 79010, Pedelec, ami fő felhasználási célként áruszállításra készült.*

## Teljes rugóút

*Forrás: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail, Azt az utat, amit a kerék terheletlen és terhelt állapotában megtesz, teljes rugóútnak nevezzük. Nyugalmi állapotban a jármű tömege terheli a rugókat és a teljes rugóutat a *negatív rugóúttal* csökkenti a pozitív rugóútra.*

## Terepkerékpár, hegyi kerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, amit nem közúti, nem sík terepen történő használatra, valamint közúti és utakon történő használatra terveztek és ennek megfelelően megerősített vázzal és további alkatrészekkel van felszerelve, valamint jellemzően nagy keresztmetszetű és durva futófelület-profillal és nagy áttételi tartománnyal rendelkezik.*

## Törés

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Nem szándékos szétválás két vagy több részre.*

## Üzemen kívül helyezés

*Forrás: DIN 31051, Egy objektum működőképességének szándékos, határozatlan időre történő megszakítása.*

## Városi és túra kerékpárok

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

## Versenykerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2, Pedelec, ami nagy sebességű és közúti használatra való amatőr kerékpározáshoz készült, és a vezérlő- és kormányegység kialakításával több markolatpozícióval rendelkezik (ami megengedi az aerodinamikus testtartást) és több sebességhez alkalmas erőátviteli rendszerrel, valamint legfeljebb 28 mm gumibroncs szélességgel van kialakítva, ezen belül a készre szerelt pedelec maximális tömege 12 kg.*

## Vészleállítás

*Forrás: ISO 13850:2015, Funkció vagy jel, ami a következőkre szolgál: - személyeket fenyegető közelgő vagy fennálló veszélyek, a gép vagy a munkaanyag sérüléseinek csökkentése vagy elhárítása; - egyetlen beavatkozással egy személy által történő kiváltás.*

## Villamos hajtással támogatott pedelec, pedelec

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, (en: electrically power assisted cycle) Pedálokkal és villamos segédmotorral felszerelt pedelec, amit nem lehet kizárólag ezzel a villamos segédmotorral hajtani, kivéve indításrészegítő üzemmódban.*

## Villaszár

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, A villának az a része, ami egy pedelec vezérlőfejének kormánytengelye körül forog. Általában a szár a villafejjel vagy közvetlenül a villafokokkal van összekötve és általában a villa és a kormány szár közötti összeköttetést jelenti.*

## 12.1 Rövidítések

ABS = Blokkolásgátló rendszer

ECP = Electronic Cell Protection

## 12.2 Egyszerűsített fogalmak

A jobb olvashatósághoz a következő fogalmakat használjuk:

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

70. táblázat: Egyszerűsített fogalmak

## 13 Függelék

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

#### Gyártó

HERCULES GmbH  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

#### A dokumentáció készítéséért felelős személy\*

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

A gép, a következő pedelec típusok:

|           |                         |                        |
|-----------|-------------------------|------------------------|
| 21-Y-0005 | Futura Fold I-R8 Belt   | Összehajtható kerékpár |
| 21-Y-0006 | Futura Fold I-F8 Belt   | Összehajtható kerékpár |
| 22-P-0001 | Futura HD I-F360        | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0002 | Futura HD I-F360        | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0003 | Futura HD I-12          | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0004 | Futura HD I-12          | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0005 | Futura HD I-12          | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0006 | E-Imperial I-R5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0007 | E-Imperial I-R5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0008 | E-Imperial I-F5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0009 | E-Imperial I-F5         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0010 | E-Imperial I-10         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0011 | E-Imperial I-10         | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0012 | E-Imperial 180 S R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0013 | E-Imperial 180 S R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0014 | E-Imperial 180 S F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0015 | E-Imperial 180 S F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0016 | E-Imperial 180 S 10     | Városi és túrakerékpár |
| 22-P-0017 | E-Imperial 180 S 10     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0001 | Robert/a R7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0002 | Robert/a R7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0003 | Robert/a F7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0004 | Robert/a F7 Active Plus | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0010 | Futura Pro I-F14        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0011 | Futura Pro I-F14        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0015 | Futura Pro I-F360+      | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0016 | Futura Pro I-F360+      | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0023 | Futura Comp I-12        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0024 | Futura Comp I-12        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0025 | Futura Comp I-12        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0026 | Futura Comp I-F5        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0027 | Futura Comp I-F5        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0028 | Futura Comp I-11        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0029 | Futura Comp I-11        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0030 | Futura Comp I-11        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0031 | Futura Sport I-10       | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0032 | Futura Sport I-10       | Városi és túrakerékpár |

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

|           |                       |                        |
|-----------|-----------------------|------------------------|
| 22-Q-0033 | Futura Sport I-10     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0074 | Robert/a Pro I-R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0075 | Robert/a Pro I-R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0076 | Robert/a Pro I-R8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0077 | Robert/a Pro I-R8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0078 | Robert/a Pro I-F8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0079 | Robert/a Deluxe I-R8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0080 | Robert/a Deluxe I-R8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0081 | Robert/a Deluxe I-F8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0082 | Robert/a Deluxe I-F8  | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0083 | Robert/a I-R8 Belt    | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0084 | Robert/a I-R8 Belt    | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0085 | Robert/a I-R8         | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0086 | Robert/a I-R8         | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0087 | Montfoort I-F8        | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0088 | Montfoort F7 Belt     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0089 | Montfoort F7          | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0093 | Futura Compact R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0094 | Futura Compact F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0095 | Futura Compact F8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0096 | Futura Compact 10     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0104 | Futura Compact R5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0105 | Futura Compact F5     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0106 | Futura Compact R8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0107 | Futura Compact R8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Q-0108 | Futura Compact F8     | Városi és túrakerékpár |
| 22-Y-0002 | Futura Fold I-10      | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0003 | Futura Fold I-R5 Belt | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0004 | Futura Fold I-F5 Belt | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0005 | Futura Fold I-R8      | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0006 | Futura Fold I-F8      | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0007 | Rob Fold R5           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0008 | Rob Fold F5           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0009 | Rob Fold R8           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0010 | Rob Fold F8           | Összehajtható kerékpár |
| 22-Y-0014 | Rob Fold 10           | Összehajtható kerékpár |

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

- 2006/42/EK Gépek irányelv
- 2011/65/EU egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv
- 2014/30/EU Elektromágneses összeférhetőség irányelv.

A 2014/35/EU Meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamos berendezésekről szóló irányelve védelmi céljait a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv I. melléklet, 1.5.1 sz. szerinti védelmi célokat betartottuk

A következő harmonizált szabványokat alkalmaztuk:

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

A következő egyéb műszaki szabványokat alkalmaztuk:

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



Köln, 2021.06.15.

.....  
Georg Honkomp, ügyvezető HERCULES GmbH



## II. A részben kész gép megfelelőségi nyilatkozata

eBike Systems



### Assembly confirmation

#### Declaration of the manufacturer for the partly completed machinery

Manufacturer:

Robert Bosch GmbH  
Gerhard-Kindler-Straße 3  
72770 Reutlingen  
GERMANY

Robert Bosch GmbH  
Bosch eBike Systems  
Postfach 1342  
72703 Reutlingen  
www.bosch-ebike.de

List of valid Drive Unit numbers:

|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 0275 007 020 | 0275 007 030 | 0275 007 040 | 0275 007 049 |
| 0275 007 022 | 0275 007 032 | 0275 007 041 | 0275 007 060 |
| 0275 007 023 | 0275 007 033 | 0275 007 042 | 0275 007 063 |
| 0275 007 024 | 0275 007 034 | 0275 007 043 | 0275 007 062 |
| 0275 007 025 | 0275 007 035 | 0275 007 045 | 0275 007 065 |
| 0275 007 027 | 0275 007 037 | 0275 007 046 | 0275 007 071 |
| 0275 007 028 | 0275 007 038 | 0275 007 047 | 0275 007 072 |
| 0275 007 029 | 0275 007 039 | 0275 007 048 | 0275 007 074 |
|              |              |              | 0275 007 075 |

List of the applied and observed basic requirements of the "Declaration of Incorporation to appendix I, Machinery Directive 2006/42/EC" (OJ L 157, 09.06.2006, p.24):

| No.        | Essential Requirements                         |
|------------|--|
| <b>1.1</b> | <b>GENERAL REMARKS</b>                         |
| 1.1.2      | Principles of safety integration               |
| 1.1.3      | Materials and products                         |
| 1.1.5      | Design of machinery to facilitate its handling |
| 1.1.6      | Ergonomics                                     |
| <b>1.2</b> | <b>CONTROL SYSTEMS</b>                         |
| 1.2.1      | Safety and reliability of control systems      |
| 1.2.3      | Starting                                       |
| 1.2.4      | Stopping                                       |
| 1.2.4.1    | Normal stop                                    |
| 1.2.4.2    | Operational stop                               |
| 1.2.5      | Selection of control or operating modes        |
| 1.2.6      | Failure of the power supply                    |
| <b>1.3</b> | <b>PROTECTION AGAINST MECHANICAL HAZARDS</b>   |
| 1.3.2      | Risk of break-up during operation              |
| 1.3.4      | Risks due to surfaces, edges or angles         |
| 1.3.7      | Risks related to moving parts                  |
| 1.3.9      | Risks of uncontrolled movements                |

| No.        | Essential Requirements                              |
|------------|---|
| <b>1.5</b> | <b>RISKS DUE TO OTHER HAZARDS</b>                   |
| 1.5.1      | Electricity supply                                  |
| 1.5.2      | Static electricity                                  |
| 1.5.4      | Errors of fitting                                   |
| 1.5.5      | Extreme temperatures                                |
| 1.5.6      | Fire  |
| 1.5.8      | Noise   |
| 1.5.9      | Vibrations  |
| 1.5.10     | Radiation   |
| 1.5.11     | External radiation                                  |
| <b>1.6</b> | <b>MAINTENANCE</b>                                  |
| 1.6.2      | Access to operating positions and servicing points  |
| 1.6.3      | Isolations of energy sources                        |
| 1.6.4      | Operator intervention                               |
| <b>1.7</b> | <b>INFORMATION</b>                                  |
| 1.7.1      | Information and warnings on the machinery           |
| 1.7.1.1    | Information and information devices                 |
| 1.7.2      | Warning of residual risks                           |
| 1.7.3      | Marking of machinery                                |
| 1.7.4      | Instructions  |
| 1.7.4.1    | General principles for the drafting of instructions |
| 1.7.4.2    | Contents of the instructions                        |
| 1.7.4.3    | Sales literature                                    |

The technical documents are generated as required in appendix VII B.

We undertake to transmit relevant information of the partly completed machinery in response to a reasoned request by the appropriate national authorities.

The technical documents may be reviewed at the following contact:

**Robert Bosch GmbH**  
**EB/ECA**  
**Gerhard-Kindler-Straße 3**  
**72770 Reutlingen**  
**GERMANY**

The product conforms to the following regulations:

|   |         |
|---|---------|
| Regulation (EC) No 1907/2006, (OJ L 396, 30.12.2006, p.1) | REACH   |
| Regulation (EC) No 850/2004, (OJ L 158, 30.04.2004, p.7)  | POP     |
| Directive 2011/65/EU, (OJ L 174, 01.07.2011, p.88)        | RoHS II |
| Directive 2014/30/EU, (OJ L 96, 29.03.2014, p.79)         | EMC     |

eBike Systems



Page 3 of 3

The machinery is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive.

Bosch eBike Systems  
Reutlingen, 26.03.2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'i.v. h.' followed by a stylized flourish.

Gunter Flinspach (EB/NE)  
Vice President

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Thomas Raica' followed by a long, sweeping flourish.

Thomas Raica (EB/ECA)  
Director

## 14 Tárgymutató

### A

- A felnifék reteszelőkarja 35, 36
- A szállításhoz lásd a Szállítás fejezetet
- A váltó forgómarmolatok váltója, 46
- Abronszméret, 33
- ABS,
  - Műszaki adatok 61
- Adattábla,
  - elhelyezkedés, 27
- Agy, 33
  - ápolás, 160
  - tisztítás, 156
- Agytengely felfogatás, 28, 32
- Akkumulátor, 41
  - ártalmatlanítás, 215
  - beszerelés, 124
  - elhelyezkedés, 27
  - ellenőrzés, 68
  - felélesztés, 127
  - kiszerelés, 124, 125, 126
  - szállítás 65
  - tisztítás, 154
  - töltés, 126
  - továbbítás 65
- beépített akkumulátor, 43
- Csomagtartó-akkumulátor, 42
- Műszaki adatok 60, 61
- Vázakkumulátor, 42
- Akkumulátorház, 42, 43
- Akkumulátorkulcs, 42
- Akkumulátorkat, 42
- Alaptisztítás 154
- Állócső, 32

### B

- Be-ki gomb (akkumulátor), 42
- Be-ki gomb (kijelző), 46
- Biztosító horog, 43
- Bőrmarkolat,
  - ápolás, 160
- Bőrmarkolatok,
  - tisztítás, 155
- Bőrnyereg,
  - ápolás, 160
  - tisztítás, 156
- Bovden 35
- Brake booster, 36

### C

- Csengő,
  - elhelyezkedés 45
- Csomagtartó,
  - ápolás, 159
  - átalakítás, 122
  - elhelyezkedés, 27
  - használat, 122
  - tisztítás, 155
- Csomagtartó-akkumulátor,
  - kiszerelés, 124, 125, 126

### E

- Első kerék fék, 36, 37, 38
  - fékezés, 133
- Első kerék lásd Kerék
- Első kerék lásd kerék

- Első üzembe helyezés, 68
- Első világítás, 41
  - elhelyezkedés, 27
  - elhelyezkedés 45

### F

- Fedélzeti számítógép, 44
  - tisztítás, 154
  - elhelyezkedés 45
- Fék, 35
  - fékbovdenek ellenőrzése 171
  - féktárcsa ellenőrzés 168
  - nyomáspont ellenőrzése 167
  - szállítási rögzítés 65
  - tisztítás, 153
- Betétcsap, 35
- Fedősapka, 35
- Felnifék, 36
- hidraulikus, 35
- Hollandi anya, 35
- Kilincsgomb, 35
- mechanikus, 35
- Vezetéktartó, 35
- Fékbetét, 36, 37
- Fékkar
  - tisztítás, 157
- Fékkar, 36
  - ápolás, 162
  - nyomáspont beállítása, 110
- Féknyereg, 37
- Féktárcsa, 37
  - ellenőrzés 168
  - tisztítás, 157
- Fékvezeték, 35
- Felni, 33
  - ápolás, 161
- Feltöltési szintjelző (akkumulátor), 42, 43
- Feltöltési szintjelző (kijelző), 46
- Feltöltési szintjelző, 58
- Funkciókijelzés, 46
- Futómű, 28

### G

- Gomb,
  - be-ki (akkumulátor) 42, 43
- Görgős fék,
  - fékezés, 133
- Gumiabroncs, 33
  - ellenőrzés 165
  - tisztítás, 156
- Guminyomás, 33
- Gyerekülés, 119

### H

- Hajtóműrendszer, 40
  - bekapcsolás, 128
  - kikapcsolás, 128
  - elektromos, 41
  - mechanikus, 40
- Hatótávolság,
  - visszaállítás 142
- Hátsó kerék fék, 37, 38
- Hátsó lámpa, 41
  - elhelyezkedés, 27

- Hátsó váltó, 40
  - tisztítás, 156
- Húzófokozat-beállító, 32
- Húzófokozatos lengéscsillapítás, 31

### I

- Infó gomb (kezelőegység), 52
- Infó gomb (kijelző), 46

### J

- Jármű,
  - Műszaki adatok 59

### K

- Kapcsológörgő,
  - ápolás 161
- Karbon nyeregcső,
  - ápolás, 160
- Kardántengely,
  - ápolás 161
- Kazetta,
  - tisztítás, 156
- Kerék, 33
  - beszerelés 74, 77
  - elhelyezkedés, 27
- Kezelőegység, 44
  - tisztítás, 154
  - elhelyezkedés 45
- Kézifék,
  - elhelyezkedés 45
- Kijelzés 46
- Kijelző,
  - akkumulátor töltése, 129
  - behelyezés, 129
  - levétel, 129
  - Műszaki adatok 59
- Kijelző-akkumulátor, 44
- Kijelzőben látható kijelzés, 46, 120
- Kontrafék, 38
  - fékezés, 133
- Kormány, 28, 45
  - ápolás, 159
  - elhelyezkedés, 27
  - tisztítás, 155
- Kormánycsapágy, 28
- Kormánymű, 28
- Kormányoszár, 28
  - ápolás, 159
  - elhelyezkedés, 27
  - ellenőrzés 172
  - tisztítás, 155
- Korona, 32
- Küllő, 33
- Küllőfeszítő csavar, 34
  - ápolás, 160

### L

- Lánc, 40
  - ápolás, 161
  - elhelyezkedés, 27
  - szervizelés, 164, 173
  - tisztítás, 157
- Láncfeszítés,
  - ellenőrzés 172
- Lánckerék, 40

- Lánckerekek,  
- tisztítás, 156
- Láncvédő, 17  
- tisztítás, 157
- Legkisebb betolási mélység jele, 93
- Lehívott motorteljesítmény, 46
- Levegőszelep, 32
- Lockout,  
elhelyezkedés 45
- M**
- Markolat,  
- ápolás, 159
- Markolatok,  
- tisztítás, 155  
elhelyezkedés 45
- Menetirány, 40
- Méretek, 62
- Mínusz gomb, 52
- Motor, 41  
- elhelyezkedés, 27  
- tisztítás, 154  
Műszaki adatok 60
- Motorburkolat, 17  
- elhelyezkedés, 27
- Symbole**
- Nyereg, 122  
- elhelyezkedés, 27  
- használat, 122  
- nyereg dőlésszögének  
változtatása, 92  
- nyeregmagasság megállapítása,  
92, 94  
- tisztítás, 155  
- ülés hossz változtatása, 94
- Nyeregcső, 39  
- ápolás, 160  
- elhelyezkedés, 27  
- tisztítás, 155
- Nyeregtámasz távirányító,  
elhelyezkedés 45
- Nyomásfokozat-lengéscsillapítás, 31
- Nyomásfokozat-lengéscsillapító, 32
- O**
- Oldaltámasz,  
- ápolás, 159  
- elhelyezkedés, 27  
- tisztítás, 155
- P**
- Patentzárás nyeregcső, 39
- Pedál, 38, 40  
- ápolás, 161  
- elhelyezkedés, 27  
- tisztítás, 153
- Pedelec,  
- szállítás 65  
- továbbítás 65
- Plusz gomb, 52
- Portömítés, 32
- Q**
- Q-lezáró, 32
- R**
- Rásegítési fok, 46, 58  
- kiválasztás, 132
- ECO, 46
- eMTB, 46
- OFF, 46, 47
- SPORT, 46
- TOUR, 46
- TURBO, 46
- Rendszerbeállítás, 49  
változtatható, 48, 49, 50, 51, 132
- Rendszerüzenet, 51, 84
- RESET gomb, 46
- Rugós nyeregcső, 39  
- ápolás, 160  
- tisztítás, 153
- S**
- SAG,  
beállító kerék elhelyezkedése 45  
Beállító kerék, 32
- Sárvédő, 17  
- ápolás, 159  
- elhelyezkedés, 27  
- tisztítás, 155
- Sebességmérő, 46
- Sebességváltó,  
- váltás, 55, 136, 139, 143, 146
- Súly,  
- súly, 62  
- szállítási súly, 62
- Szállítás, 62
- Szelep, 33  
autószelep, 34  
francia szelep, 34  
Tűszelep, 34
- Szíj, 40  
- elhelyezkedés, 27  
- tisztítás, 157
- Szíjlesztés,  
- ellenőrzés 172
- Szíjtárcsa, 40
- Szíjvédő, 17  
- elhelyezkedés, 27
- Szorítóerő,  
- gyorszár beállítása, 75  
- gyorszár ellenőrzése, 75
- T**
- Tárcsafék, 37
- Teleszkópos villa,  
- ápolás, 153  
- tisztítás, 153
- Téli szünet, lásd Üzemszünet  
teljes menetidő, 49
- Tengely, 32
- Tolási rásegítés gomb, 52
- Tolási rásegítés,  
- használat, 131
- Töltési csatlakozó fedél, 42
- Töltési csatlakozó, 42
- Töltőkészülék, 43  
- ártalmatlanítás, 215
- U**
- USB-csatlakozó, 44, 46  
- használat, 131
- Utánfutó, 120
- Utazási információ, 48  
- váltás, 132  
- visszaállítás, 132  
átl. sebesség, 48  
Hatótávolság, 48  
Időpont, 48  
max. sebesség, 48  
Odometer (Kilométeróra), 48  
Trip distance (Utazás távolsága), 48  
Trip time (Utazás időtartama), 48
- Üzemállapot kijelzés, 58
- Üzemszünet, 66  
- előkészítés 66  
- végrehajtás 66
- V**
- Váltás kijelzés,  
elhelyezkedés 45
- Váltási javaslat, 46, 47
- Váltóelemek,  
- tisztítás, 156
- Váltókar,  
- ápolás, 161  
- tisztítás, 156  
elhelyezkedés 45
- Váltómű, 40  
- ápolás, 161
- Váz, 28  
- ápolás, 153, 158  
- elhelyezkedés, 27  
- tisztítás, 155
- Vázakkumulátor,  
- beszerelés, 124
- Vázszám,  
- elhelyezkedés, 27
- Védősapka 46
- Vészleállító rendszer 18
- Vezérlőegység lásd Kormánycsapágó
- Vezetőcsapágó lásd Kormánycsapágó
- Világítás gomb, 46
- Világítás, 46
- Villa, 28  
- ápolás, 153, 158  
- elhelyezkedés, 27  
- merev villa, 29  
- SR SUNTOUR felépítése, 32  
- teleszkópos villa, 29  
- tisztítás, 155
- Villafok, 28
- Villamos vezeték,  
- ellenőrzés 171
- Villaszár, 28, 32
- Villazáró,  
elhelyezkedés 45
- Visszatartó rögzítő, 73