

FONTOS  
HASZNÁLAT ELŐTT GONDOSAN OLVASSA EL  
ŐRIZZE MEG, HOGY KÉSŐBB FELLAPOZHASSA



## Eredeti használati utasítás fordítása PEGASUS pedelec-ekhez BOSCH Intuvia fedélzeti számítógéppel

Pegasus EVO CX



22-15-2129

# Tartalomjegyzék

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>Erről a használati utasításról</b>         |    |
| 1.1      | Gyártó  | 10 |
| 1.2      | Törvények, szabványok és irányelvek           | 10 |
| 1.3      | Nyelv   | 10 |
| 1.4      | Tájékoztatására                               | 10 |
| 1.4.1    | Figyelmeztetések                              | 10 |
| 1.4.2    | Szövegkiemelések                              | 10 |
| 1.5      | Típuszám és modell                            | 11 |
| 1.6      | Vázszám                                       | 11 |
| 1.7      | A használati utasítás azonosítása             | 11 |
| 1.8      | A használati utasítás céljai                  | 12 |
| <b>2</b> | <b>Biztonság</b>                              |    |
| 2.1      | Fennmaradó kockázatok                         | 13 |
| 2.1.1    | Tűz- és robbanásveszély                       | 13 |
| 2.1.1.1  | Akkumulátor                                   | 13 |
| 2.1.1.2  | Túlmelegedett töltőkészülék                   | 13 |
| 2.1.1.3  | Felforrósodott alkatrészek                    | 14 |
| 2.1.2    | Áramütés                                      | 15 |
| 2.1.2.1  | Sérülések                                     | 15 |
| 2.1.2.2  | Vízbehatolás                                  | 15 |
| 2.1.2.3  | Kondenzvíz                                    | 15 |
| 2.1.3    | Bukásveszély                                  | 15 |
| 2.1.3.1  | A gyorsár hibás beállítása                    | 15 |
| 2.1.3.2  | Helytelen meghúzási nyomaték                  | 15 |
| 2.1.3.3  | Helytelen alkatrész                           | 15 |
| 2.1.4    | Csonkolási veszély                            | 15 |
| 2.1.5    | Kulcs letörése                                | 15 |
| 2.1.6    | A Bluetooth® okozta zavarok                   | 16 |
| 2.1.7    | Adatvédelmi nyilatkozat                       | 16 |
| 2.2      | Mérgező anyagok                               | 17 |
| 2.2.1    | Fékfolyadék                                   | 17 |
| 2.2.2    | 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 |
| <b>3</b> | <b>Leírás</b>                                 |    |
| 3.1      | Rendeltetésszerű használat                    | 20 |
| 3.1.1    | Nem rendeltetésszerű használat                | 21 |
| 3.1.2    | Megengedett összsúly (mős)                    | 22 |
| 3.1.3    | Környezeti követelmények                      | 23 |
| 3.2      | Adattábla                                     | 25 |
| 3.3      | Alkatrészek                                   | 26 |
| 3.3.1    | Áttekintés                                    | 26 |
| 3.3.2    | Futómű  | 27 |
| 3.3.2.1  | Váz   | 27 |
| 3.3.2.2  | Kormánymű                                     | 27 |

|         |                                     |    |
|---------|-------------------------------------|----|
| 3.3.2.3 | Kormánycsapágó                      | 27 |
| 3.3.2.4 | Kormányoszár                        | 27 |
| 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 | Tárcsafék                           | 36 |
| 3.3.6   | Nyeregcső                           | 37 |
| 3.3.6.1 | Patentzárás nyeregcső               | 37 |
| 3.3.6.2 | Rugós nyeregcsövek                  | 37 |
| 3.3.7   | Mechanikus hajtóműrendszer          | 38 |
| 3.3.7.1 | Lánchajtás felépítése               | 38 |
| 3.3.7.2 | Szíjhajtás felépítése               | 38 |
| 3.3.8   | Elektromos hajtóműrendszer          | 39 |
| 3.3.8.1 | Motor                               | 39 |
| 3.3.8.2 | Akkumulátor                         | 39 |
| 3.3.8.3 | Töltőkészülék                       | 40 |
| 3.3.8.4 | Világítás                           | 40 |
| 3.3.8.5 | Beépített akkumulátor               | 40 |
| 3.3.9   | Fedélzeti számítógép                | 41 |
| 3.3.9.1 | Kijelző                             | 41 |
| 3.4     | A vezérlés és a kijelzések leírása  | 42 |
| 3.4.1   | Kormány                             | 42 |
| 3.4.2   | Kezelőegység                        | 43 |
| 3.4.2.1 | Rendszerüzenet                      | 44 |
| 3.4.2.2 | Felhasználói fiók létrehozása       | 45 |
| 3.4.2.3 | Szoftver-frissítések                | 45 |
| 3.4.2.4 | Tevékenység nyomon követése         | 45 |
| 3.4.2.5 | Lock funkció                        | 45 |
| 3.4.3   | Feltöltési szintjelző (akkumulátor) | 46 |
| 3.4.4   | Kézifék                             | 47 |
| 3.5     | Műszaki adatok                      | 48 |
| 3.5.1   | Pedelec                             | 48 |
| 3.5.2   | Kibocsátások                        | 48 |
| 3.5.3   | Járművilágítás                      | 48 |
| 3.5.4   | Kijelzőtartó                        | 48 |
| 3.5.5   | LED Remote fedélzeti számítógép     | 48 |
| 3.5.6   | BOSCH Performance Line CX motor     | 48 |
| 3.5.7   | BOSCH PowerTube 750 akkumulátor     | 49 |
| 3.5.8   | Meghúzási nyomatékok                | 50 |

## 4 Szállítás és tárolás

|       |                                       |    |
|-------|---------------------------------------|----|
| 4.1   | Szállítási súly és méretek            | 52 |
| 4.2   | Kialakított fogantyúk, emelési pontok | 52 |
| 4.3   | Szállítás                             | 53 |
| 4.3.1 | A szállítási rögzítés használata      | 53 |
| 4.3.2 | Pedelec szállítása                    | 53 |
| 4.3.3 | Pedelec továbbítása                   | 53 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 4.3.4    | Akkumulátor szállítása                      | 53 |
| 4.3.5    | Akkumulátor továbbítása                     | 53 |
| 4.4      | Tárolás                                     | 54 |
| 4.4.1    | Üzemszünet                                  | 54 |
| 4.4.1.1  | Üzemszünet előkészítése                     | 54 |
| 4.4.1.2  | Üzemszünet végrehajtása                     | 54 |
| <b>5</b> | <b>Összeszerelés</b>                        |    |
| 5.1      | Kicsomagolás                                | 55 |
| 5.2      | Szükséges szerszámok                        | 55 |
| 5.3      | Üzembe helyezés                             | 56 |
| 5.3.1    | Az akkumulátor vizsgálata                   | 56 |
| 5.3.1.1  | PowerTube akkumulátortartó, BS3, rögzítése  | 57 |
| 5.3.2    | Kerék előkészítése                          | 58 |
| 5.3.3    | Kerék beszerelése SUNTOUR villába           | 59 |
| 5.3.3.1  | Csavaros tengely (12AH2 és 15AH2)           | 59 |
| 5.3.3.2  | 20 mm-es keresztengely                      | 60 |
| 5.3.3.3  | Q-LOC gyorszár                              | 62 |
| 5.3.4    | A pedálok felszerelése                      | 63 |
| 5.3.5    | LIMOTEC nyeregcső előkészítése              | 64 |
| 5.3.6    | A kormányzár és a kormány ellenőrzése       | 65 |
| 5.3.6.1  | A kötések ellenőrzése                       | 65 |
| 5.3.6.2  | Szilárd rögzítés ellenőrzése                | 65 |
| 5.3.6.3  | A csapágyházag ellenőrzése                  | 65 |
| 5.4      | A pedelec eladása                           | 65 |
| <b>6</b> | <b>Üzemeltetés</b>                          |    |
| 6.1      | Kockázatok és veszélyek                     | 66 |
| 6.2      | Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez     | 68 |
| 6.3      | Hibaüzenet                                  | 69 |
| 6.3.1    | Fedélzeti számítógép                        | 69 |
| 6.3.1.1  | Kevésbé kritikus hibák                      | 69 |
| 6.3.1.2  | Kritikus hibák                              | 69 |
| 6.3.2    | Akkumulátor                                 | 69 |
| 6.4      | Betanítás és vevőszolgálat                  | 70 |
| 6.5      | A pedelec személyre szabása                 | 70 |
| 6.5.1    | Előkészületek                               | 70 |
| 6.5.2    | A pedelec személyre szabásának folyamata    | 71 |
| 6.5.3    | Az ülés helyzet meghatározása               | 72 |
| 6.5.4    | A nyereg beszabályozása                     | 74 |
| 6.5.4.1  | A nyereg beszabályozása                     | 74 |
| 6.5.4.2  | A nyeregmagasság beállítása                 | 74 |
| 6.5.4.3  | Nyeregmagasság beállítása távirányítóval    | 75 |
| 6.5.4.4  | A nyereghelyzet beállítása                  | 76 |
| 6.5.4.5  | A nyereg dőlésszögének beállítása           | 76 |
| 6.5.4.6  | A nyereg szilárdságának ellenőrzése         | 76 |
| 6.5.5    | Kormány                                     | 77 |
| 6.5.5.1  | Kormány szélessége                          | 77 |
| 6.5.5.2  | A kéz pozíciója                             | 77 |
| 6.5.5.3  | A kormány beállítása                        | 77 |
| 6.5.6    | Kormányzár                                  | 78 |
| 6.5.6.1  | A kormány magasság beállítása a gyorszárral | 78 |
| 6.5.6.2  | Szárcsöves kormányzár beállítása            | 79 |
| 6.5.6.3  | Ahead kormányzár beállítása                 | 79 |
| 6.5.6.4  | Állítható szögű kormányzár beállítása       | 80 |
| 6.5.7    | Ergonomikus markolatok                      | 81 |
| 6.5.7.1  | A kormány szilárdságának ellenőrzése        | 81 |
| 6.5.8    | Gumiabroncs                                 | 82 |
| 6.5.9    | Fék   | 83 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 6.5.9.1  | A fékmarkolat pozíciója                                   | 83  |
| 6.5.9.2  | Fékmarkolat dőlésszöge                                    | 83  |
| 6.5.9.3  | Markolatszélesség megállapítása                           | 84  |
| 6.5.9.4  | A fékbetétek bejáratása                                   | 85  |
| 6.5.10   | Gumiabroncs   | 86  |
| 6.5.10.1 | SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége                 | 87  |
| 6.5.10.2 | SHIMANO ST-EF41 fékkar markolatszélessége                 | 88  |
| 6.5.11   | Felfüggesztés   | 89  |
| 6.5.12   | SAG villa   | 89  |
| 6.5.12.1 | Suntour villa acélrugózás beállítása                      | 90  |
| 6.5.12.2 | Suntour villa lérugózás beállítása                        | 91  |
| 6.5.13   | Villa húzófokozatos lengéscsillapítás                     | 92  |
| 6.5.13.1 | Suntour villa húzófokozatos lengéscsillapítás beállítása  | 93  |
| 6.5.14   | Világítás   | 94  |
| 6.5.14.1 | A világítás beállítása                                    | 94  |
| 6.5.15   | Fedélzeti számítógép                                      | 96  |
| 6.5.15.1 | Felhasználói fiók létrehozása                             | 96  |
| 6.5.15.2 | A fedélzeti számítógép összekötése az okostelefonnal      | 96  |
| 6.5.15.3 | Szoftver frissítése                                       | 96  |
| 6.5.15.4 | Tevékenység nyomon követés aktiválása                     | 96  |
| 6.5.15.5 | Lock funkció beállítása (opcionális)                      | 97  |
| 6.6      | Tartozékok  | 98  |
| 6.6.1    | Gyerekülés  | 98  |
| 6.6.2    | Utánfutó  | 99  |
| 6.6.2.1  | enviolo aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése          | 99  |
| 6.6.2.2  | ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése          | 100 |
| 6.6.3    | Okostelefon-tartó   | 100 |
| 6.6.4    | Tubeless és Airless gumiabroncsok                         | 100 |
| 6.6.5    | Teleszkópos villa csavarrugó                              | 100 |
| 6.6.6    | Csomagtartó   | 101 |
| 6.6.7    | Csomagtáskák és -dobozok                                  | 101 |
| 6.7      | Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok    | 102 |
| 6.8      | Minden használat előtt                                    | 102 |
| 6.9      | Gyorsállítású kormányszár egyenesbe állítása              | 103 |
| 6.10     | Oldaltámasz felhajtása                                    | 103 |
| 6.11     | Csomagtartó használata                                    | 103 |
| 6.12     | Nyereg használata   | 104 |
| 6.12.1   | Bőrnyereg használata                                      | 104 |
| 6.13     | A pedálok használata                                      | 104 |
| 6.14     | Multifunkciós kormány vagy irányító szarvacska használata | 104 |
| 6.15     | Bőrmarkolatok használata                                  | 104 |
| 6.16     | Csengő használata   | 104 |
| 6.17     | Az akkumulátor használata                                 | 105 |
| 6.17.1   | Akkumulátor kiszerelese                                   | 105 |
| 6.17.1.1 | Akkumulátor beszerelése                                   | 105 |
| 6.17.2   | Akkumulátor töltése                                       | 106 |
| 6.18     | A pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel        | 107 |
| 6.18.1   | Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása                   | 107 |
| 6.18.2   | Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása                | 107 |
| 6.19     | A fedélzeti számítógép használata                         | 108 |
| 6.19.1   | Diagnosztikai csatlakozó használata                       | 108 |
| 6.19.2   | Kezelőegység akkumulátor töltése                          | 108 |
| 6.19.3   | A világítás használata                                    | 109 |
| 6.19.4   | A kijelzések fényerejének beállítása                      | 109 |
| 6.19.5   | A tolási rásegítés használata                             | 109 |
| 6.19.6   | Rásegítési fok kiválasztása                               | 110 |
| 6.20     | Fék   | 111 |
| 6.20.1   | A fékkar használata                                       | 111 |
| 6.21     | Sebességváltó   | 112 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 6.21.1   | Külső váltó használata                            | 112 |
| 6.22     | Felfüggesztés és lengéscsillapítás                | 113 |
| 6.22.1   | Suntour nyomásfokozat-lengéscsillapító beállítása | 114 |
| 6.23     | A pedelec parkolása                               | 115 |
| 6.23.1   | Gyorsállítású kormányszár becsavározása           | 116 |
| 6.23.2   | Lock funkció aktiválása                           | 117 |
| <b>7</b> | <b>Tisztítás, ápolás és karbantartás</b>          |     |
| 7.1      | Minden használat előtt                            | 122 |
| 7.1.1    | Védőberendezések ellenőrzése                      | 122 |
| 7.1.2    | Váz ellenőrzése                                   | 122 |
| 7.1.3    | Villa ellenőrzése                                 | 122 |
| 7.1.4    | Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése                | 122 |
| 7.1.5    | Csomagtartó ellenőrzése                           | 122 |
| 7.1.6    | Sárvédők ellenőrzése                              | 122 |
| 7.1.7    | Kerék körfutásának ellenőrzése                    | 122 |
| 7.1.8    | Gyorszár ellenőrzése                              | 122 |
| 7.1.9    | Rugós nyeregcső ellenőrzése                       | 122 |
| 7.1.10   | Csengő ellenőrzése                                | 123 |
| 7.1.11   | Markolatok ellenőrzése                            | 123 |
| 7.1.12   | USB-védősapka ellenőrzése                         | 123 |
| 7.1.13   | Világítás ellenőrzése                             | 123 |
| 7.1.14   | Fék ellenőrzése                                   | 123 |
| 7.2      | Minden használat után                             | 124 |
| 7.2.1    | Világítás és reflektorok tisztítása               | 124 |
| 7.2.2    | Teleszkópos villa tisztítása                      | 124 |
| 7.2.3    | Teleszkópos villa ápolása                         | 124 |
| 7.2.4    | Pedálok tisztítása                                | 124 |
| 7.2.5    | Fék tisztítása                                    | 124 |
| 7.2.6    | Rugós nyeregcső tisztítása                        | 124 |
| 7.2.7    | Hátsó lengéscsillapító tisztítása                 | 124 |
| 7.3      | Alaptisztítás                                     | 125 |
| 7.3.1    | Fedélzeti számítógép és kezelőegység              | 125 |
| 7.3.2    | Akkumulátor                                       | 125 |
| 7.3.3    | Motor   | 125 |
| 7.3.4    | Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz  | 126 |
| 7.3.5    | Kormányzár  | 126 |
| 7.3.6    | Kormány   | 126 |
| 7.3.7    | Markolatok  | 126 |
| 7.3.7.1  | Bőrmarkolatok                                     | 126 |
| 7.3.8    | Nyeregcső   | 126 |
| 7.3.9    | Nyereg  | 126 |
| 7.3.9.1  | Bőرنyereg   | 127 |
| 7.3.10   | Gumibroncsok                                      | 127 |
| 7.3.11   | Küllők és küllőfeszítő csavarok                   | 127 |
| 7.3.12   | Agy   | 127 |
| 7.3.13   | Váltóelemek                                       | 127 |
| 7.3.13.1 | Váltókar  | 127 |
| 7.3.14   | Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó               | 127 |
| 7.3.15   | Fék   | 128 |
| 7.3.15.1 | Fékkar  | 128 |
| 7.3.16   | Féktárcsa   | 128 |
| 7.3.17   | Szíj  | 128 |
| 7.3.18   | Lánc  | 128 |
| 7.3.18.1 | Lánc körbefutó láncvédővel                        | 128 |
| 7.4      | Ápolás  | 129 |
| 7.4.1    | Váz   | 129 |
| 7.4.2    | Villa   | 129 |
| 7.4.3    | Csomagtartó                                       | 130 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 7.4.4    | Sárvédő   | 130 |
| 7.4.5    | Oldaltámasz ápolása                                 | 130 |
| 7.4.6    | Kormányoszár  | 130 |
| 7.4.7    | Kormány   | 130 |
| 7.4.8    | Markolat  | 131 |
| 7.4.8.1  | Gumimarkolatok                                      | 131 |
| 7.4.8.2  | Bőrmarkolat   | 131 |
| 7.4.9    | Nyeregcső   | 131 |
| 7.4.9.1  | Rugós nyeregcső                                     | 131 |
| 7.4.9.2  | Karbon nyeregcső                                    | 131 |
| 7.4.10   | Felni   | 131 |
| 7.4.11   | Bőrnnyereg  | 132 |
| 7.4.12   | Agy   | 132 |
| 7.4.13   | Küllőfeszítő csavar                                 | 132 |
| 7.4.14   | Váltó   | 132 |
| 7.4.14.1 | Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők          | 132 |
| 7.4.14.2 | Váltókar  | 132 |
| 7.4.15   | Pedál   | 132 |
| 7.4.16   | Lánc ápolása  | 133 |
| 7.4.16.1 | Körbefutó láncvédős lánc ápolása                    | 133 |
| 7.4.17   | Akkumulátor ápolása                                 | 133 |
| 7.4.18   | Fék ápolása   | 134 |
| 7.4.18.1 | Fékkarok ápolása                                    | 134 |
| 7.4.19   | eightpins nyeregcsőszár kenése                      | 134 |
| 7.5      | Karbantartás  | 135 |
| 7.5.1    | Kerék   | 135 |
| 7.5.1.1  | Guminyomás ellenőrzése                              | 135 |
| 7.5.1.2  | A gumiabroncsok ellenőrzése                         | 137 |
| 7.5.1.3  | Felnik ellenőrzése                                  | 138 |
| 7.5.1.4  | Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése                    | 138 |
| 7.5.1.5  | Rögzítőcsavarággy ellenőrzése                       | 138 |
| 7.5.1.6  | Felnihorgok ellenőrzése                             | 138 |
| 7.5.1.7  | Küllők ellenőrzése                                  | 138 |
| 7.5.2    | Férendszer ellenőrzése                              | 139 |
| 7.5.2.1  | Kézifék ellenőrzése                                 | 139 |
| 7.5.2.2  | Hidraulikus rendszer ellenőrzése                    | 139 |
| 7.5.2.3  | Bovdenek ellenőrzése                                | 139 |
| 7.5.2.4  | Tárcsafék ellenőrzése                               | 140 |
| 7.5.3    | Világítás ellenőrzése                               | 141 |
| 7.5.4    | Kormányoszár ellenőrzése                            | 142 |
| 7.5.5    | Kormány ellenőrzése                                 | 142 |
| 7.5.6    | Nyereg ellenőrzése                                  | 142 |
| 7.5.7    | Nyeregcső ellenőrzése                               | 142 |
| 7.5.8    | Lánc ellenőrzése                                    | 142 |
| 7.5.9    | Lánc és szíjfeszítés ellenőrzése                    | 142 |
| 7.5.9.1  | Külső váltó ellenőrzése                             | 143 |
| 7.5.9.2  | Agyváltó ellenőrzése                                | 143 |
| 7.5.10   | A sebességváltó ellenőrzése                         | 143 |
| 7.5.10.1 | Elektromos sebességváltó                            | 143 |
| 7.5.10.2 | Mechanikus sebességváltó                            | 143 |
| 7.5.10.3 | Külső váltó ellenőrzése                             | 143 |
| 7.5.11   | A váltó beállítása                                  | 144 |
| 7.5.11.1 | ROHLOFF agy   | 144 |
| 7.5.12   | Bovdennel működő sebességváltó, egybovdenes         | 144 |
| 7.5.13   | Bovdennel működő sebességváltó, kétbovdenes         | 144 |
| 7.5.14   | Bovdennel működő forgómarkolatos váltó, kétbovdenes | 145 |
| 7.5.15   | Oldaltámasz stabilitásának ellenőrzése              | 145 |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| <b>8</b>  | <b>Szervizelés</b>  |     |
| 8.1       | Első ellenőrzés   | 146 |
| 8.2       | Szervizelés   | 146 |
| 8.3       | Alkatrészfüggő szervizmunkák                                | 146 |
| 8.4       | Első ellenőrzés végrehajtása                                | 149 |
| 8.5       | Szervizelési utasítás                                       | 150 |
| 8.5.1     | Váz szervizelése  | 157 |
| 8.5.1.1   | Karbonváz szervizelése                                      | 157 |
| 8.5.2     | Csomagtartó ellenőrzése                                     | 157 |
| 8.5.3     | Gyorszáras tengely szervizelése                             | 157 |
| 8.5.4     | A kormányoszlop szervizelése                                | 158 |
| 8.5.5     | Hajtóműagy szervizelése                                     | 158 |
| 8.5.5.1   | Kúpos csapágyazású agy állítása                             | 158 |
| 8.5.6     | Vezetőcsapágy szervizelése                                  | 159 |
| 8.5.7     | A villa szervizelése  | 159 |
| 8.5.7.1   | Karbon teleszkópos villa szervizelése                       | 160 |
| 8.5.7.2   | Teleszkópos villa szervizelése                              | 160 |
| 8.5.8     | Nyeregcső szervizelése                                      | 161 |
| 8.5.8.1   | Karbon nyeregcső szervizelése                               | 161 |
| 8.5.8.2   | by.schulz rugós nyeregcső                                   | 162 |
| 8.5.8.3   | Suntour rugós nyeregcső                                     | 162 |
| 8.5.8.4   | eightpins NGS2 rugós nyeregcső                              | 163 |
| 8.5.8.5   | eightpins H01 nyeregcső                                     | 169 |
| 8.5.9     | Hátsó lengéscsillapító                                      | 173 |
| 8.5.9.1   | FOX alkatrészfüggő szervizelés                              | 174 |
| <b>9</b>  | <b>Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás</b>                |     |
| 9.1       | Hibakeresés és hibaelhárítás                                | 175 |
| 9.1.1     | A hajtóműrendszer vagy a fedélzeti számítógép nem indul el  | 175 |
| 9.1.2     | Rásegítési hiba   | 176 |
| 9.1.3     | Akkumulátor hiba  | 177 |
| 9.1.4     | Kezelőegység hiba   | 178 |
| 9.1.5     | A világítás nem működik                                     | 178 |
| 9.1.6     | Egyéb hibák   | 179 |
| 9.1.7     | Suntour teleszkópos villa                                   | 180 |
| 9.1.7.1   | Túl gyors kirugózás   | 180 |
| 9.1.7.2   | Túl lassú kirugózás   | 181 |
| 9.1.7.3   | A rugózás hegymenetben túl puha                             | 182 |
| 9.1.7.4   | Túl kemény csillapítás egyenetlenségeken                    | 183 |
| 9.2       | Javítás   | 184 |
| 9.2.1     | Eredeti alkatrészek és kenőanyagok                          | 184 |
| 9.2.2     | Világítás cseréje   | 184 |
| 9.2.3     | Első világítás beállítása                                   | 184 |
| 9.2.4     | Gumiabroncs mozgásszabadságának ellenőrzése                 | 184 |
| 9.2.5     | A pedelec komponenseinek cseréje telepített lock funkcionál | 185 |
| 9.2.5.1   | Okostelefon cseréje   | 185 |
| 9.2.5.2   | Fedélzeti számítógép cseréje                                | 185 |
| 9.2.5.3   | Lock funkció aktiválása motorcsere után                     | 185 |
| <b>10</b> | <b>Újrafelhasználás és ártalmatlanítás</b>                  |     |
| 10.1      | Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához                   | 186 |
| <b>11</b> | <b>Dokumentumok</b>   |     |
| 11.1      | Szerelési jegyzőkönyv                                       | 188 |
| 11.2      | Szervizelési jegyzőkönyv                                    | 190 |
| 11.3      | Darabjegyzék  | 194 |
| 11.3.1    | Evo CX 750  | 194 |
| 11.4      | Töltőkészülék kezelési utasítása                            | 195 |



---

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| <b>12</b> | <b>Szószedet</b>                                      |     |
| 12.1      | Rövidítések   | 205 |
| 12.2      | Egyszerűsített fogalmak                               | 205 |
| <b>13</b> | <b>Függelék</b>                                       |     |
| I.        | Az eredeti EK-/EU-megfelelőségi nyilatkozat fordítása | 206 |
| II.       | RED-irányelv szerinti megfelelőségi nyilatkozat       | 207 |
| <b>14</b> | <b>Tárgymutató</b>                                    |     |

**Köszönjük bizalmát!**

A Pegasus 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 és 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 címről okostelefonjára, hogy menet közben kéznél legyen a használati utasítás:



[www.pegasus-bikes.de/  
service/downloads.html](http://www.pegasus-bikes.de/service/downloads.html)

**Szerzői jog**

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

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

**Belső változtatások joga fenntartva**

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

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

[www.pegasus-bikes.de/service/downloads.html](http://www.pegasus-bikes.de/service/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@zeg.de

# 1 Erről a használati utasításról

## 1.1 Gyártó

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

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

## 1.2 Törvények, szabványok és irányelvek

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

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

## 1.3 Nyelv

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

## 1.4 Tájékoztatására

A jobb olvashatósághoz a használati utasításban különböző jelöléseket alkalmazunk.

### 1.4.1 Figyelmeztetések

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

#### FIGYELMEZTETÉS

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>   | Szószeret-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   |
| ⇒   | A beavatkozási lépés eredménye  |
| SORKIZÁRÁS  | Kijelzések a kijelzőn   |
| •   | Felsorolások  |
| Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes | Az alkalmazott opcionális komponensekre a cím alatti értesítés hívja fel a figyelmet. |

1. táblázat: Szövegkiemelések

## 1.5 Típuszám és modell

A használati utasítás része a következő típuszámú pedelec-eknek:

| Típusz.    | Modell             | Pedelec-fajta          |
|------------|--------------------|------------------------|
| 22-15-2129 | EVO CX 750, Gent   | Városi és túrakerékpár |
| 22-15-2130 | EVO CX 750, Trapez | Városi és túrakerékpár |
| 22-15-2131 | EVO CX 750, Wave   | Városi és túrakerékpár |

2. táblázat: Típuszám, modell és pedelec-fajta

## 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> | MY22P0a - 69_1.0_03.12.2021 |
|-----------------------|-----------------------------|

---

## 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.

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

- ▶ A töltőkészüléket csak hibátlan hajtóműrendszerrel kösse össze.

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

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

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

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

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

- ▶ Csak jóváhagyott akkumulátorokat töltsön.

Fémtárgyak hivat képezhetnek az akkumulátor elektromos csatlakozói között. Az akkumulátor magától kigyulladhat és felrobbanhat.

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

A meghibásodott akkumulátorok veszélyes árunak minősülnek.

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

##### 2.1.1.2 Túlmelegedett töltőkészülék

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

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

### 2.1.1.3 Felforrósodott alkatrészek

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

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

## 2.1.2 Áramütés

### 2.1.2.1 Sérülések

Sérült töltőkészülékek, áramvezetékek és dugaszok fokozzák az áramütés veszélyét.

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

### 2.1.2.2 Vízbehatolás

Ha víz jut a töltőkészülékbe, áramütés kockázata áll fenn.

- ▶ Soha ne töltsen szabadban az akkumulátort.

### 2.1.2.3 Kondenzvíz

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

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

## 2.1.3 Bukásveszély

### 2.1.3.1 A gyorsár hibás beállítása

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

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

### 2.1.3.2 Helytelen meghúzási nyomaték

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

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

### 2.1.3.3 Helytelen alkatrész

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

- ▶ Soha ne használja a kereket más fékkel.

## 2.1.4 Csonkolási veszély

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

- ▶ Mindig tartsa távol ujjait a forgó féktárcsától.

## 2.1.5 Kulcs letörése

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

- ▶ Húzza ki az akkumulátorlakat kulcsát.



### 2.1.6 A Bluetooth® okozta zavarok

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

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

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

### 2.1.7 Adatvédelmi nyilatkozat

A pedelec Bosch DiagnosticTool 3 eszközre való csatlakoztatása esetén a termék tökéletesítésének céljára adatokat továbbítunk a Bosch hajtásegység használatáról (többek között energiafogyasztás, hőmérséklet stb.) a Bosch eBike Systems (Robert Bosch GmbH) részére.

Közelebbi információkat a Bosch eBike weboldalon talál a következő címen:

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

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

## 2.4 Védelmet igénylő csoportok

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

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



## 2.6 Védőberendezések

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












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

## 2.7 Biztonsági jelzések és biztonsági tájékoztató

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

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

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

### Belélegzés után

- ▶ 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 háyni 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, amelyik felől a szél fúj.
- ▶ Ha lehetséges, használjon légzésvédő eszközt.

## 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.

A fedélzeti számítógép teljes körű használatához szükség van egy az eBike Flow alkalmazással kompatibilis okostelefonra (kapható az Apple App Store-ban vagy a Google Play Store-ban).

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

| Városi és túrakerékpár  | Gyermek- és ifjúsági kerékpár   | Terepkerékpár   | Versenykerékpár   | Teherszállító kerékpár  | Összehajtható kerékpár   |
|---|---|---|---|---|--|
|    |    |    |    |    |   |
| Városi és túrakerékpárok mindennapi, kényelmes használatra készültek és alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre. | Gyermek- és ifjúsági kerékpárok alkalmasak a közúti forgalomban való részvételre.<br><br>Felügyelet gyakorlására jogosult személyeknek üzembe helyezés előtt el kell olvasni a használati utasítás tartalmát korának megfelelően kell közölni a gyermekkel vagy fiatalokorával.<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 durva profilú gumibroncsok, megerősített vázszerkezet és nagy áttételi tartomány.<br><br>Terepkerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök. A használat testi fitness mellett hozzászokást igényel. A használatát megfelelően trenírozni kell, különösen kanyarok bevitelét és a fékezést kell gyakorolni.<br><br>A kezek, csuklók, karok, a nyak, a vállak és a hát terhelése nagy. A gyakorlatlan kerékpáros hajlamos a túlfékezésre és ezáltal az ellenőrzés elvesztésére. | A versenykerékpárok jó, ép útfelületű közúton és utakon történő gyors haladáshoz készültek.<br><br>Versenykerékpárok sporteszközök és nem közlekedő eszközök. A versenykerékpárokat 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. 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, a vállak és a hát terhelése nagy. Az ülés helyzet magasfokú testi fitness igényel. | A teherszállító kerékpárok terhek mindennapos szállítására alkalmasak közúti forgalomban.<br><br>Terhek szállítása a kiegészítő súly kiegyenlítéséhez ügyességet és testi fitness 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 megszakást követel. Egy teherszállító kerékpár vezetése előrettekintő 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 összecsukhatók és így alkalmasak a helytakarékos szállításra, pl. személyautóban vagy helyi tömegközlekedésben.<br><br>Az összehajtható kerékpár összehajthatósága kis kerekek, valamint hosszú fékvezetékek és bovdenek használatát igényli. Fokozott terhelés mellett ezért csökkenő menetstabilitással és fékteljesítménnyel, kevesebb kényelemmel és kisebb tartóssággal kell számolni. |

6. táblázat: Rendeltetésszerű használat minden pedelec-fajtához

### 3.1.1 Nem rendeltetészerű használat

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

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

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

7. táblázat: Tudnivalók a nem rendeltetészerű használatához

### 3.1.2 Megengedett összsúly (mös)

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

A legnagyobb megengedett összsúly

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

| Típussz.   | Modell             | Mös [kg] |
|------------|--------------------|----------|
| 22-15-2129 | EVO CX 750, Gent   | 135      |
| 22-15-2130 | EVO CX 750, Trapez | 135      |
| 22-15-2131 | EVO CX 750, Wave   | 135      |

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

### 3.1.3 Környezeti követelmények

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

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

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








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

Ugyanígy kötelező ezeknek a hőmérsékleteknek a betartása.

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

Az adattáblán szimbólumok találhatóak a pedelec felhasználási területére vonatkozóan.











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

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

9. táblázat: Alkalmazási terület



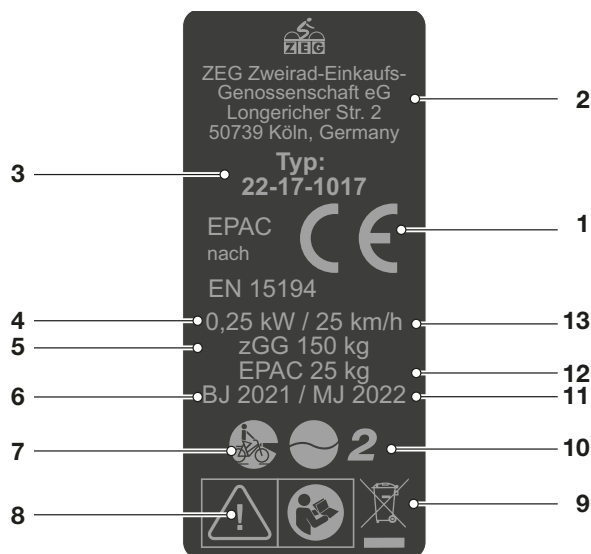
A pedelec ezekhez a felhasználási területekhez alkalmatlan:

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

10. táblázat: Alkalmatlan terület

## 3.2 Adattábla

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



1. ábra: Példa ZEG adattábla

| Sz. | Megnevezés                             | Leírás  | Több információ              |
|-----|--|---|------------------------------|
| 1   | CE-jelölés                             | A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.  |                              |
| 2   | A gyártó kapcsolattartási adatai       | A megadott címen érhető el a gyártó.  | <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.   |                              |
| 7   | Pedelec-fajta                          | Minden pedelec egy pedelec-fajta-hoz 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-vel 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. A gyártási időintervallum 2021. június és 2022. július között van. A gyártási év esetenként eltér a modellévtől. |                              |
| 12  | A menetkész pedelec súlya              | A menetkész pedelec súlyát 25 kg súlytól adjuk meg és az eladás időpontjában érvényes súlyra vonatkozik. A kiegészítő tartozékok hozzá kell számolni a súlyhoz.                                     | <a href="#">4.1. fejezet</a> |
| 13  | Lekapcsolási sebesség                  | A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjáratú értékre esik.  |                              |

11. táblázat: Az adattáblán lévő adatok magyarázata

### 3.3 Alkatrészek

#### 3.3.1 Áttekintés



2. ábra: Pedelec jobbról, példa

|   |                    |    |                          |    |                                     |
|---|--------------------|----|--------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Első kerék         | 10 | Nyeregcső                | 19 | Lánc                                |
| 2 | Első kerék agy     | 11 | Nyereg                   | 20 | Láncvédő                            |
| 3 | Villa              | 12 | Csomagtartó              | 21 | Vázszám                             |
| 4 | Első kerék sárvédő | 13 | Hátsó lámpa és reflektor | 22 | Motor (motorburkolat mögött)        |
| 5 | Első lámpa         | 14 | Hátsó kerék sárvédő      | 23 | Pedál                               |
| 6 | Kormánycsapágó     | 15 | Hátsó kerék              | 24 | Akkumulátor és adattábla (a vázban) |
| 7 | Kormány            | 16 | Hátsó kerék fék          | 25 | Első kerék fék                      |
| 8 | Kormányszár        | 17 | Oldaltámasz              |    |                                     |
| 9 | Váz                | 18 | Hátsó kerékagy           |    |                                     |

### 3.3.2 Futómű

A futómű két komponensből áll:

- váz és
- kormánymű.

#### 3.3.2.1 Váz

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

A váz geometriája határozza meg a pedelec menetviselkedését.

#### 3.3.2.2 Kormánymű

A kormánymű komponensei:

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

#### 3.3.2.3 Kormánycsapágó

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

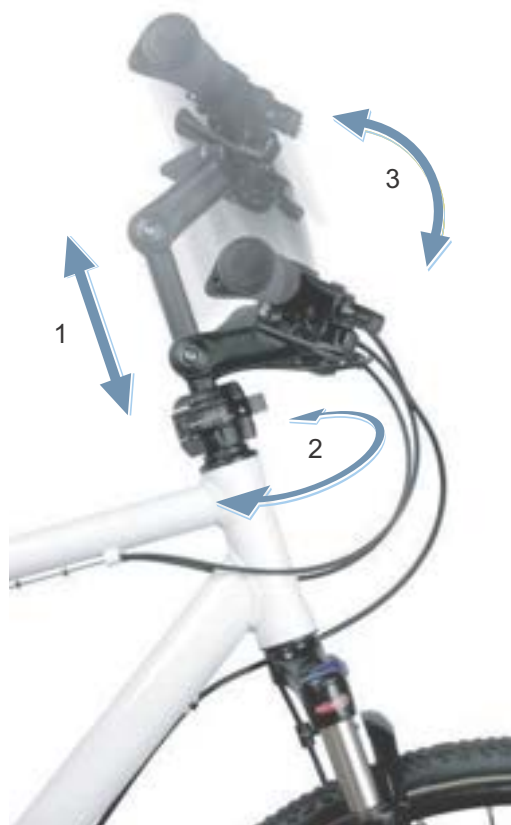
- hagyományos kormánycsapágók menetes villaszárakhoz és
- kormánycsapágók menet nélküli villaszárakhoz, úgynevezett aheadset.

#### 3.3.2.4 Kormányoszár

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

#### Gyorsállítású kormányoszárak

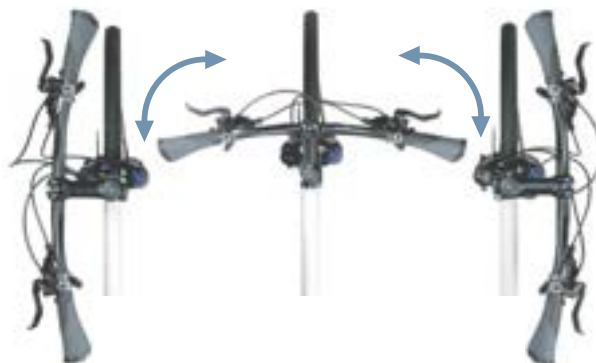
Gyorsállítású kormányoszárak a villaszár hosszabbítását alkotják. Gyorsállítású kormányoszárak magassága és szöghelyzete szerszám nélkül változtatható, Modelltől függően akár 3 beállítás végezhető:



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

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

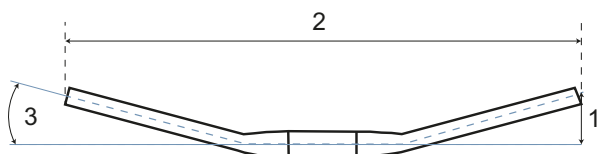
A magasság és a kormányoszár szögének állítása fokozza a menetekényelmet, annak révén, hogy hosszabb utakon különböző ülés helyzeteket tud elfoglalni. A Twist funkció helytakarékos parkolásra szolgál.



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

### 3.3.2.5 Kormány

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



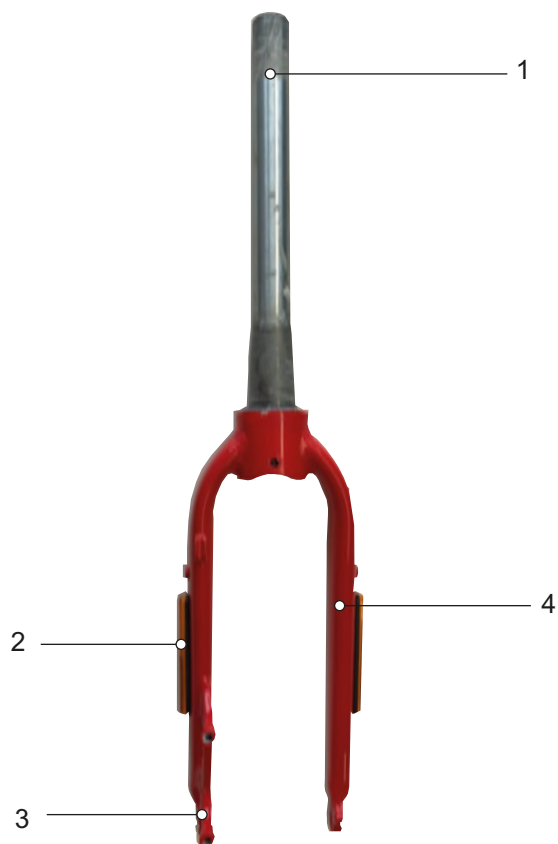
5. ábra: Kormánykar méretei

Minden kormány legfontosabb konstrukciós méretei a következők:

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

### 3.3.2.6 Villa

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



6. ábra: Villa áttekintése

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

### 3.3.3 Felfüggesztés

Ebben a modellsorozatban merev villákat és teleszkópos villákat egyaránt beépítettünk.

#### 3.3.3.1 Merev villa

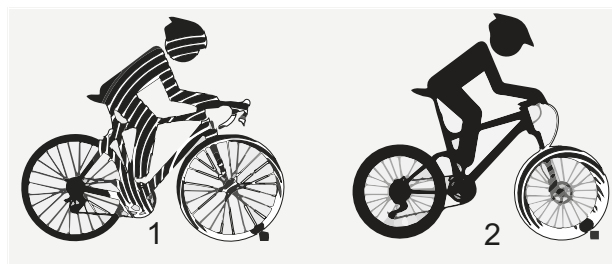
A merev villák nem rugóznak. Optimálisan átadják a kifejlesztett izom- és motoros erőt az útfelületre. Meredek utakon merev villával rendelkező pedelec-eknél az energiafogyasztás kisebb és a hatótávolság nagyobb, mint felfüggesztéses pedelec-eknél.

#### 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.



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

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

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

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

## Negatív rugóút (SAG)

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

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



8. ábra: A villa optimális menetviselkedése

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

megőrizhető a sebesség a terep dombos szakaszán kerékpározva.



9. ábra: A villa optimális menetviselkedése dombos terepen

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

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



10. ábra: A villa optimális menetviselkedése egyenetlenségek esetén

## Húzófokozatos lengéscsillapítás

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

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

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

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.



11. ábra: A villa optimális menetviselkedése

## A teleszkópos villa nyomásfokozat-lengéscsillapítója

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

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

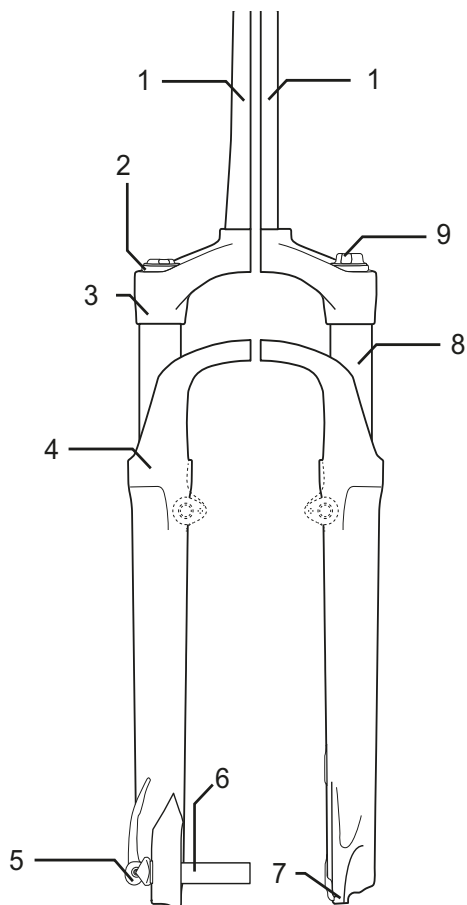


12. ábra: Optimális menetviselkedés dombos terepen



### Acélrugós villa felépítése

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



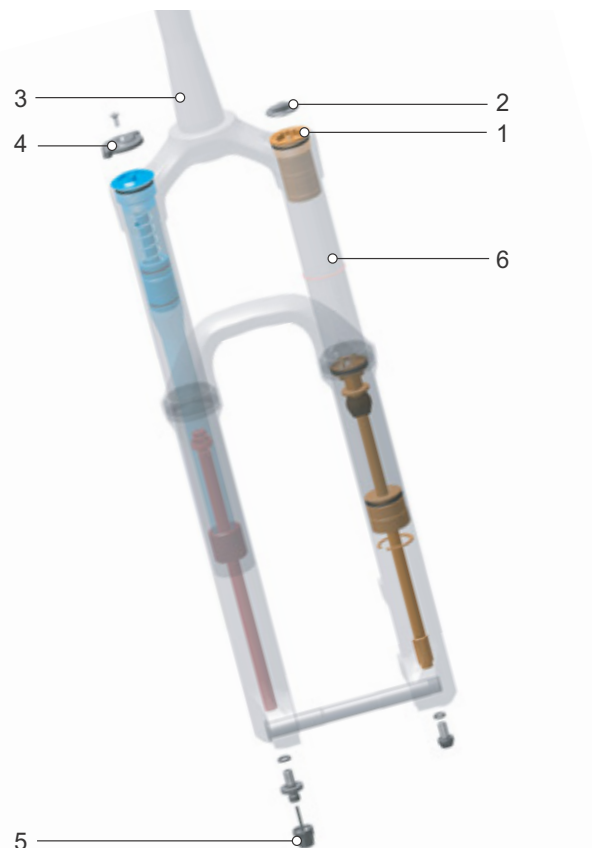
13. ábra: Példa: Suntour acélrugós villa

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

### Légrugós villa felépítése

A légrugós villa modelltől függően rendelkezik

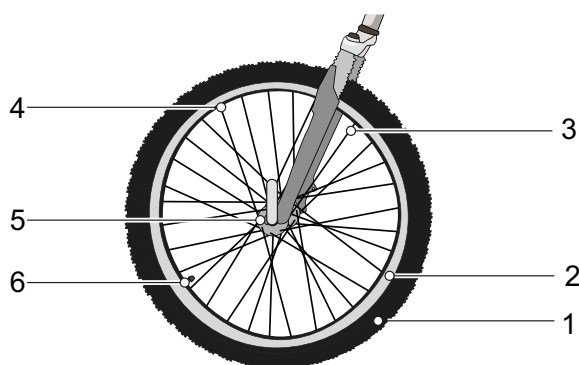
- egy légrugó részegységgel (narancssárga) és/ vagy
- egy nyomásfokozat-lengéscsillapító részegységgel (kék) és/vagy
- egy húzófokozatos lengéscsillapító részegységgel (piros)



14. ábra: A légrugós villa belső felépítése

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

### 3.3.4 Kerék



15. ábra: A kerék látható részei

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

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

#### 3.3.4.1 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.



16. 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 szeleppnek vagy Dunlop szeleppnek is neveznek. A szeleppet könnyen cserélhető és a levegő nagyon gyorsan leereszthető.



17. ábra: Túszelep

### Francia szelep

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



18. ábra: Francia szelep

### Autószelep

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



19. ábra: Autószelep

#### 3.3.4.4 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 vészhelyzetben.

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

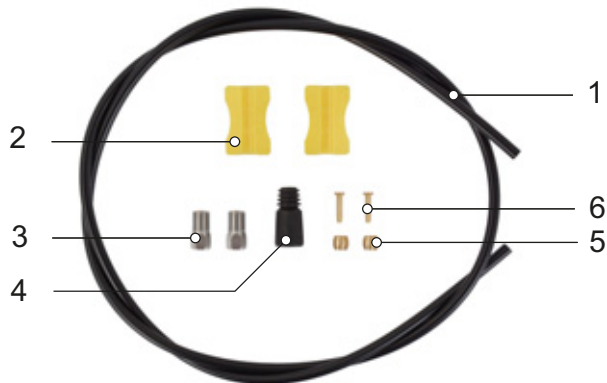
A váltóbovden (tokos huzalnak is nevezik) belsejében egy huzal köti össze a fékkart a fékkel.



20. ábra: Váltóbovden felépítése

#### 3.3.5.2 Hidraulikus fék

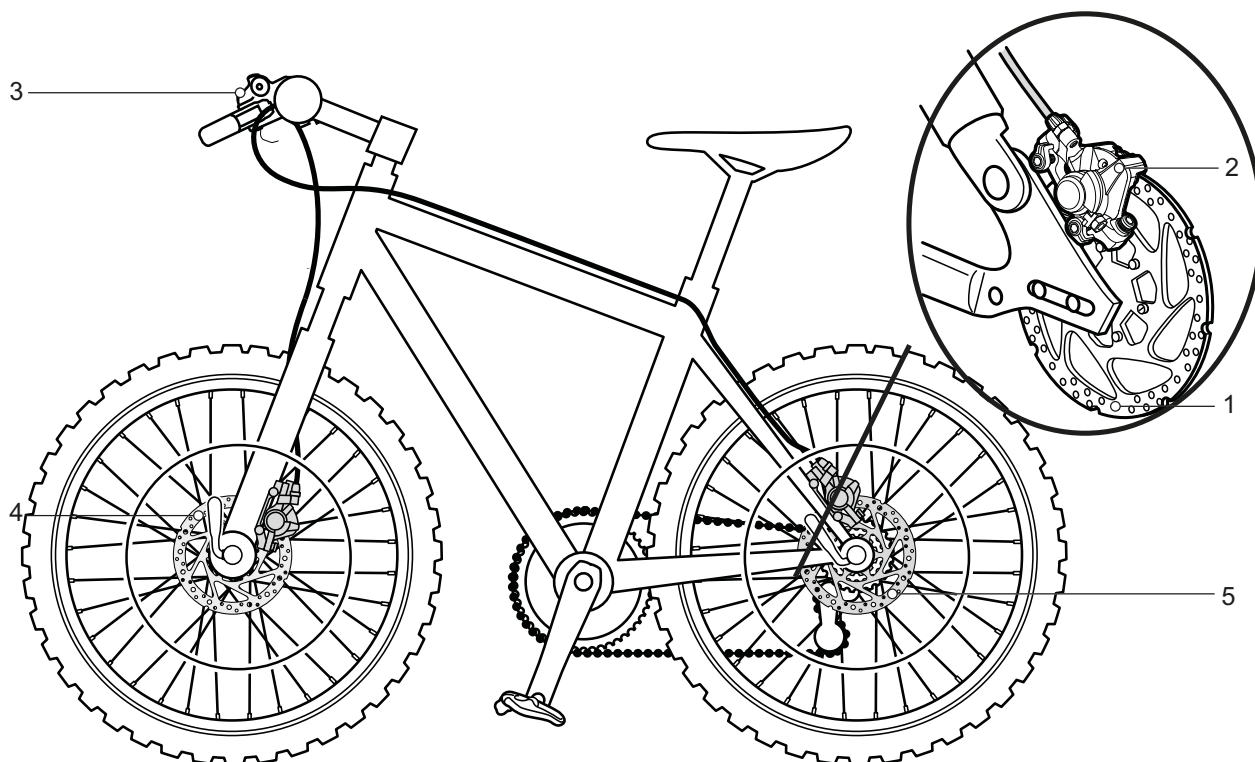
Egy zárt tömlőrendszerben található a fékfolyadék. A fékkar behúzásakor a berendezés a fékfolyadékon keresztül aktiválja a keréken lévő féket.



21. ábra: A fékvezeték részei

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

## 3.3.5.3 Táracsafék



22. 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.

### 3.3.6 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

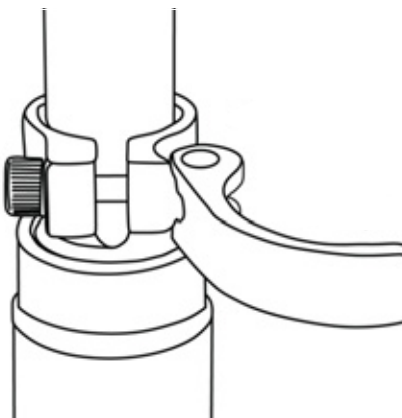


23. ábra: Példa: ergotec patentzáras nyeregcső a fején egy vagy két nyeregszorító csavarral

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 működésbe lépési viselkedés erősen csökken és nagymértékű lesz a kopás.

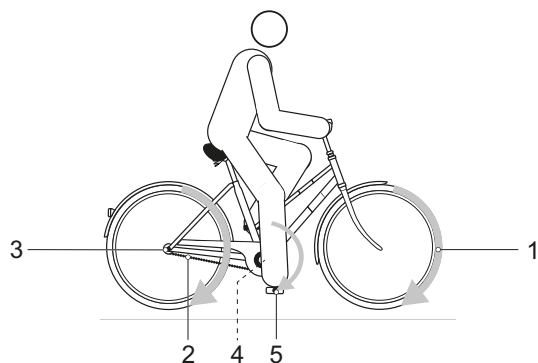
Csillapítatlan rugós nyeregcsövek előfeszítését úgy kell beállítani, hogy a rugós nyeregcső a testsúly hatása alatt még ne rugózzon be. Ezzel megakadályozzuk, hogy a rugós nyeregcső magasabb pedálhajtási frekvenciáknál vagy nem egyenes pedálozásnál periodikusan berugózzon és billegjen.

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

### 3.3.7 Mechanikus hajtóműrendszer

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

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



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 | Váltómű |
| 2 | 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             |

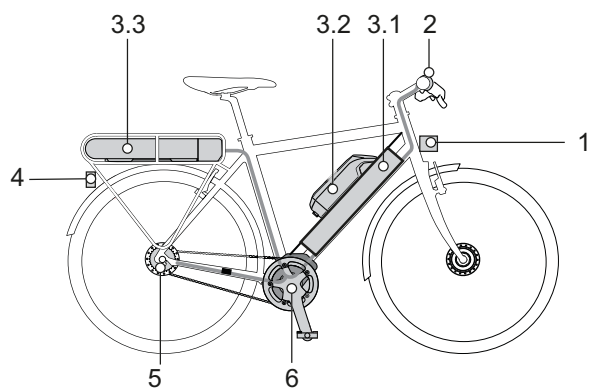
A szíjhajtás kompatibilis a következőkkel:

- 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 vázlata elektromos alkatrészekkel

- |     |  |
|-----|--|
| 1   | Első lámpa   |
| 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 akkumulátornak megfelelő töltőkészülék (az ábrán nem látható) |

#### 3.3.8.1 Motor

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

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

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

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

#### 3.3.8.2 Akkumulátor

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

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

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

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

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



lényegesen rövidebb a használati idő, ez azt jelzi, hogy az akkumulátor elhasználódott.

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

Minden akkumulátorhoz egyedi lakat tartozik.

### 3.3.8.3 Töltőkészülék

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

- a 4 A Charger BPC3400.

Vegye figyelembe a kezelési utasítást a 11.4. Dokumentumok fejezetben.

### 3.3.8.4 Világítás

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

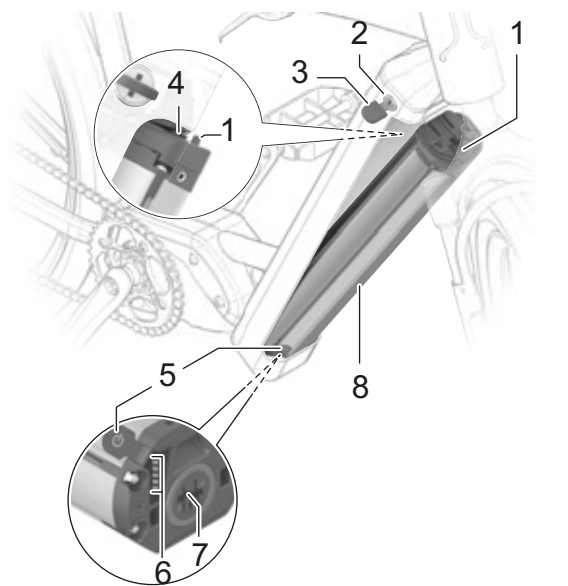
### 3.3.8.5 Beépített akkumulátor

A pedelec-be a következő akkumulátor lehet beépítve:



PowerTube 750

29. ábra: Beépített akkumulátor áttekintése



30. ábra: PowerTube 750 részlet

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

### 3.3.9 Fedélzeti számítógép

A kormányon lévő kezelőegység a fedélzeti számítógép. A kezelőegység vezérli a rendszert és a kijelzőn megjelenő minden kijelzést hét gomb segítségével.



31. ábra: BOSCH LED Remote kezelőegység

Az eBike Flow alkalmazás Bluetooth® kapcsolaton keresztül érhető el.

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

#### 3.3.9.1 Kijelző



32. ábra: BOSCH Kiox300 kijelző

A kijelző mutatja a hajtóműrendszer központi funkcióit és a menetadatokat.

Ha a kijelzőt kiveszi a tartóból, automatikusan kikapcsol.

## 3.4 A vezérlés és a kijelzések leírása

### 3.4.1 Kormány

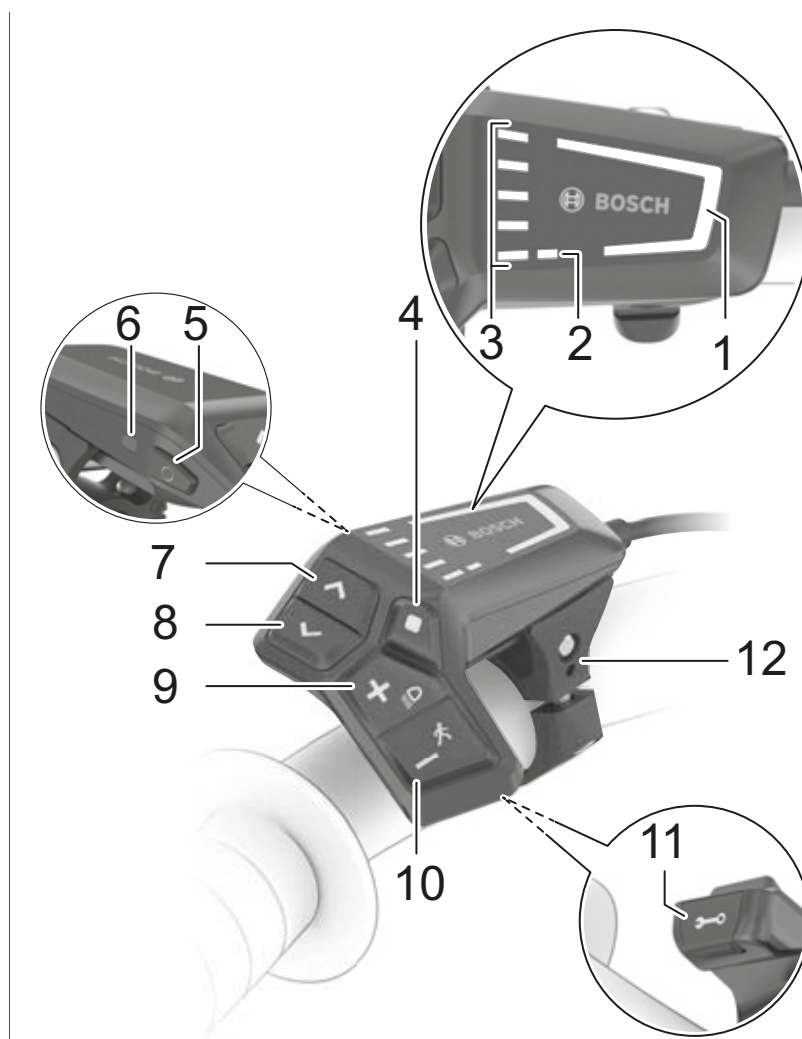


33. ábra: BOSCH Kiox300-zal felszerelt kormány részletes nézete, példa

|      |  |    |                         |
|------|--|----|-------------------------|
| 1, 6 | Markolat                               | 7  | LED Remote kezelőegység |
| 2    | Hátsó kerék kézifék (a kormány mögött) | 8  | Légszeleplap            |
| 3    | Csengő                                 | 9  | SAG beállító kerék      |
| 4    | Kiox300 kijelző                        | 10 | Váltókar                |
| 5    | Első kerék kézifék (a kormány mögött)  |    |                         |

### 3.4.2 Kezelőegység

A kormányon lévő kezelőegység a fedélzeti számítógép. A kezelőegység vezérli a rendszert és a kijelzőn megjelenő minden kijelzést hat gomb segítségével.



34. ábra: BOSCH LED Remote kezelőegység áttekintése

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

12. táblázat: Kezelőegység áttekintése

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

12. táblázat: Kezelőegység áttekintése

## 1. Választott rásegítési fok kijelzése

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

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

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

13. táblázat: Rásegítési fokok áttekintése

## 2. ABS kijelzés (opcionális)

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

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

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

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

## 3. Feltöltési szintjelző (kezelőegység)

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

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

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

14. táblázat: Feltöltési szintjelző (kezelőegység)

Az akkumulátor töltése közben villog a legfelső oszlop.

### 3.4.2.1 Rendszerüzenet

A kezelőegység mutatja kritikus vagy kevésbé kritikus hibák fellépését a hajtóműrendszerben.

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

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

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

### 3.4.2.2 Felhasználói fiók létrehozása

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

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

### 3.4.2.3 Szoftver-frissítések

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

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

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

### 3.4.2.4 Tevékenység nyomon követése

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

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

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

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

### 3.4.2.5 Lock funkció

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

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

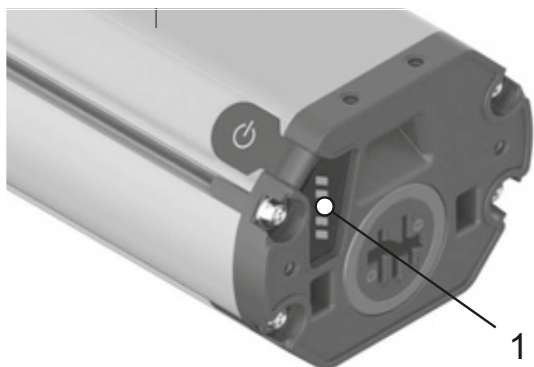
A lock funkció nem lopásvédelem, hanem egy mechanikus lakat kiegészítése. A lock funkció nem blokkolja mechanikusan a pedelec-et vagy hasonlókat. Csak a hajtóegység rásegítését deaktiválja.

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

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

### 3.4.3 Feltöltési szintjelző (akkumulátor)

Minden akkumulátor rendelkezik egy feltöltési szintjelzővel:



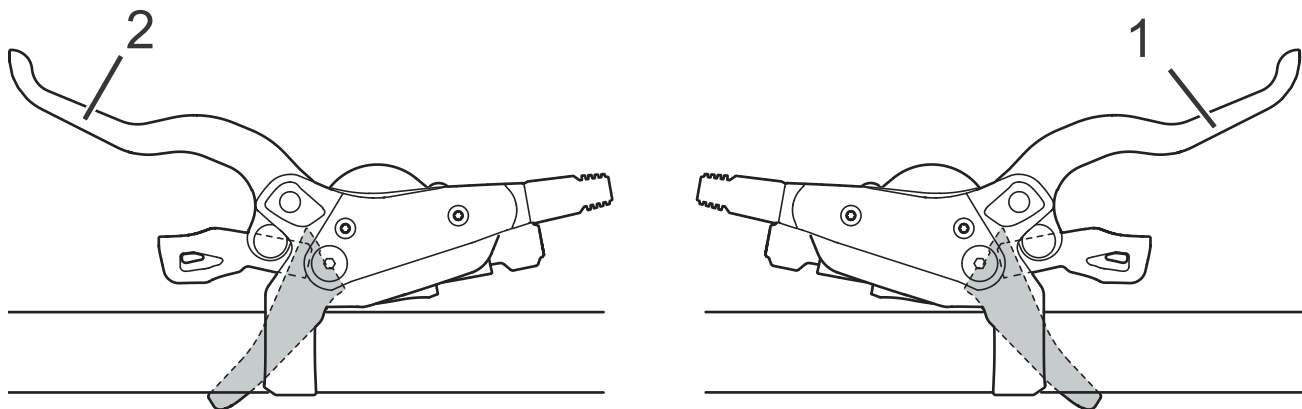
35. ábra: Feltöltési szintjelző (akkumulátor) helyzete (1)

A feltöltési szintjelző (akkumulátor) öt zöld LED-je mutatja bekapcsolt akkumulátornál az akku töltési állapotát.

Minden LED a kapacitás mintegy 20%-ának felel meg. Teljesen feltöltött akkumulátornál mind az öt LED világít. Ha az akkumulátor kapacitása 5% alatt van, az akkumulátor feltöltési szintjelzőjének (akkumulátor) valamennyi LED-je kialszik.

### 3.4.4 Kézfék

A kormányon balra és jobbra található egy kézfék.



36. ábra: Hátsó kerék (1) és első kerék (2) kézfék, példa: SHIMANO fék

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



## 3.5 Műszaki adatok

### 3.5.1 Pedelec

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Leadott teljesítmény / rendszer | 250 W (0,25 kW) |
| Lekapcsolási sebesség           | 25 km/h         |
| Töltési hőmérséklet             | 0 °C...+45 °C   |
| Üzemi hőmérséklet               | -5 °C...+40 °C  |
| Tárolási hőmérséklet            | +10 °C...+50 °C |

15. táblázat: Pedelec műszaki adatok

### 3.5.2 Kibocsátások

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

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

16. táblázat: A pedelec kibocsátásai\*

### 3.5.3 Járművilágítás

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

17. táblázat: Járművilágítás

### 3.5.4 Kijelzőtartó

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

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

### 3.5.5 LED Remote fedélzeti számítógép

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

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

\*nem része az alapszállítmánynak

### 3.5.6 BOSCH Performance Line CX motor

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

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

### 3.5.7 BOSCH PowerTube 750 akkumulátor

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

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

## 3.5.8 Meghúzási nyomatékok

| Modell  | Meghúzási nyomaték                                | Csavar   |
|---|---|--|
| <b>Fedélzeti számítógép</b>   |   |  |
| <b>SC-E5003</b><br>Rögzítőcsavar  | 0,8 Nm  | Belső hatlapú toldat 3 mm  |
| <b>Váltókar</b>   |   |  |
| <b>SHIMANO DEORE SL-M4100</b><br>Rögzítőcsavar  | 3 Nm  | Belső hatlapú toldat 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE SL-M5100</b><br>Rögzítőcsavar  | 3 Nm  | Belső hatlapú toldat 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE SL-M6100</b><br>Rögzítőcsavar  | 3 Nm  | Belső hatlapú toldat 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE XT SL-M8100</b><br>Rögzítőcsavar   | 3 Nm  | Belső hatlapú toldat 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE XT SL-M8130</b><br>Rögzítőcsavar   | 3 Nm  | Belső hatlapú toldat 4 mm  |
| <b>SHIMANO SLX SL-M7100</b><br>Rögzítőcsavar  | 3 Nm  | Belső hatlapú toldat 4 mm  |
| <b>SHIMANO XTR SL-M9100</b><br>Rögzítőcsavar  | 3 Nm  | Belső hatlapú toldat 4 mm  |
| <b>Nyeregcső kezelőkar</b>  |   |  |
| <b>eightpins</b><br>Rögzítőcsavar<br>Bovdenszorító  | 2,5 Nm<br>5 Nm                                    | Belső hatlapú toldat 4 mm<br>Belső hatlapú toldat 3 mm   |
| <b>Tengely</b>  |   |  |
| <b>Hagyományos tengelyanya</b>  | 35...40 Nm*                                       |  |
| <b>SUNTOUR csavaros tengely 12AH2</b><br>Tengely<br>Rögzítőcsavar   | 8...10 Nm<br>5...6 Nm                             | Belső hatlapú toldat 6 mm<br>Belső hatlapú toldat 5 mm   |
| <b>SUNTOUR csavaros tengely 15AH2</b><br>tengely<br>Rögzítőcsavar   | 8...10 Nm<br>5...6 Nm                             | Belső hatlapú toldat 6 mm<br>Belső hatlapú toldat 5 mm   |
| <b>Kormány</b>  |   |  |
| <b>Szorítócsavar, hagyományos</b>   | 5...7 Nm*   |  |
| <b>Nyeregcső</b>  |   |  |
| <b>by.schulz, G1</b><br>M8 nyeregcső csavar<br>M5 rögzítő hernyócsavarok  | 20...24 Nm<br>3 Nm                                | Belső hatlapú toldat 2,5 mm  |
| <b>by.schulz, G2</b><br>M6 nyeregcső csavar<br>M5 rögzítő hernyócsavarok  | 12...14 Nm<br>3 Nm                                | Belső hatlapú toldat 2,5 mm  |
| <b>eightpins NGS2</b><br>Nyeregcső tengely<br>Csúszó tengelykapcsoló<br>Szelepfedél<br>Postpin tengely<br>Hátsó szorítócsavar (nyereg)<br>M5 külső hüvely szerelőcsavar | 8 Nm<br>18 Nm<br>0,5 Nm<br>8 Nm<br>8 Nm<br>0,5 Nm | Belső hatlapú toldat 6 mm<br>Belső hatlapú toldat 3 mm<br>Belső hatlapú toldat 5 mm<br>Belső hatlapú toldat 5 mm<br>Belső hatlapú toldat 3 mm<br>Belső hatlapú toldat 3 mm |

22. táblázat: SHIMANO váltó meghúzási nyomatékok és toldatok

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>eightpins H01</b><br>Nyeregcső tengely<br>Csúszó tengelykapcsoló<br>Szelepfedél<br>Postpín tengely<br>Hátsó szorítócsavar (nyereg)<br>M5 külső hüvely szerelőcsavar | 8 Nm<br>18 Nm<br>0,5 Nm<br>8 Nm<br>8 Nm<br>0,5 Nm | Belső hatlapú toldat 6 mm<br>Belső hatlapú toldat 3 mm<br>Belső hatlapú toldat 5 mm<br>Belső hatlapú toldat 5 mm<br>Belső hatlapú toldat 3 mm<br>Belső hatlapú toldat 3 mm |
| <b>LIMOTEC LimoDP</b><br>Nyeregcső szorítócsavar<br>Nyereg szorítócsavar   | 6...7 Nm<br>7...9 Nm                              |  |
| <b>SUNTOUR rugós nyeregcső</b><br>Nyeregcső szorító csavar<br>M5 rögzítő hernyócsavar  | 15...18 Nm<br>3 Nm                                | Belső hatlapú toldat 2,5 mm  |
| <b>Pedálok</b>   |   |  |
| <b>Pedál, hagyományos</b>  | 33...35 Nm  | 15 mm-es csavarkulcs   |

22. táblázat: SHIMANO váltó meghúzási nyomatékok és toldatok

\*amennyiben az alkatrészben nem szerepelnek más adatok

## 4 Szállítás és tárolás

### 4.1 Szállítási súly és méretek

Szállítási súly és méretek

| Típusz.    | Váz   | Méret karton [cm] | Súly** [kg] | Szállítási súly [kg] |
|------------|-------|-------------------|-------------|----------------------|
| 22-15-2129 | 45 cm | #                 | #           | #                    |
|            | 50 cm | #                 | #           | #                    |
|            | 55 cm | #                 | #           | #                    |
|            | 60 cm | #                 | #           | #                    |
| 22-15-2130 | 45 cm | #                 | #           | #                    |
|            | 50 cm | #                 | #           | #                    |
|            | 55 cm | #                 | #           | #                    |
| 22-15-2131 | 45 cm | #                 | #           | #                    |
|            | 50 cm | #                 | #           | #                    |
|            | 55 cm | #                 | #           | #                    |

23. 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



### Bukás véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- ▶ Vegye ki az akkumulátort.

### 4.3.1 A szállítási rögzítés használata

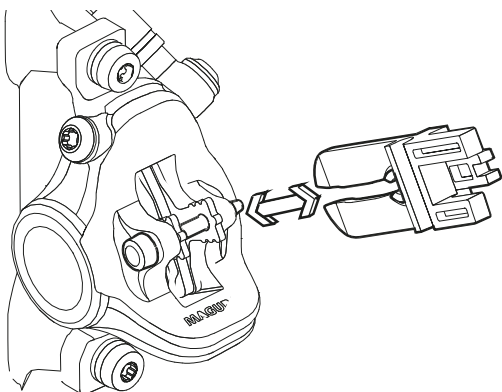
Csak pedelec tárcsafékekre érvényes



### Olajvesztés hiányzó szállítási rögzítésnél

A fék szállítási rögzítése megakadályozza a fék véletlen működtetését 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.



37. 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, fedélzeti számítógépet, akkumulátort és töltőkészüléket száraz, tiszta, napsugárzástól védett és jól szellőző helyen tárolja.
- ▶ Az élettartam növelése érdekében ne tárolja a szabadban a készülékeket.

|   |              |
|---|--------------|
| Tárolási hőmérséklet                      | +10...+40 °C |
| A pedelec optimális tárolási hőmérséklete | +10...+20 °C |

24. táblázat: Az akkumulátorok és a pedelec tárolási hőmérséklete

- ✓ -5 °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.
- ✓ Ne tároljon akkumulátorokat füstjelzővel felszerelt helyiségekben, éghető vagy gyúlékony tárgyak közelében és hőforrások közelében.

### 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.

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

- ▶ Az akkumulátort legalább 30%-os töltöttségi szinttel tárolja.

- ▶ Ha a pedelec-et akár négy hétig nem használja, vegye ki a fedélzeti számítógépet a

tartójából. A fedélzeti számítógépet száraz környezetben szobahőmérsékleten tárolja.

- ▶ Ha a pedelec-et négy hétnél hosszabb időre üzemén kívül helyezi, elő kell készíteni az üzemszünetet.

#### 4.4.1.1 Üzemszünet előkészítése

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

#### 4.4.1.2 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 6 hónap után ellenőrizze az akkumulátor töltési állapotát. Ha a feltöltési szintjelző LED-jei közül már csak egy világít, tölts fel újra az akkut 30%-60%-ra.



## 5 Összeszerelés

### FIGYELMEZTETÉS

#### Szemsérülés veszélye

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

- Szerelés közben szemei védelmére mindig viseljen védőszemüveget.

### VIGYÁZAT

#### Bukás- és zúzdásveszély véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

- Vegye ki az akkumulátort.

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

### 5.1 Kicsomagolás

A csomagolóanyag főleg papírkartonból és műanyag fóliából áll.

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

### A szállítmány részei

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

### 5.2 Szükséges szerszámok

A pedelec felszereléséhez ezek a szerszámok szükségesek:

|  |   |
|--|---|
|  | kés   |
|  | csillagkulcs<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   |

25. 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.



### 5.3.1.1 PowerTube akkumulátortartó, BS3, rögzítése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A BOSCH PowerTube, BS3 akkumulátortartó rögzítéséhez egy csipeszt kell megszorítani az akkumulátortartó hátoldalán.

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

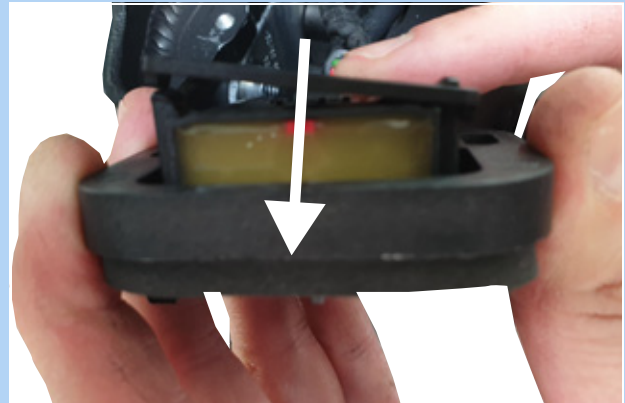


38. ábra: Akkumulátortartó csavarok oldása

- 2 Vegye ki és fordítsa meg az akkumulátortartót.
- 3 Szorítsa hátulról a csipeszt (VLD-I-1222) az akkumulátortartóra.



39. ábra: Csipesz (VLD-I-12122)



40. ábra: Csipesz rászorítása

- 4 Fordítsa meg az akkumulátortartót és helyezze a keretbe az alumínium távtartókra.
- 5 Húzza meg a csavarokat az akkumulátortartón egy TORX® T25 kulccsal.



### 5.3.2 Kerék előkészítése

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

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



41. ábra: Futásirányjelző nyíl

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

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



42. ábra: Futásirányjelző nyíl MTB gumiabroncsokon

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



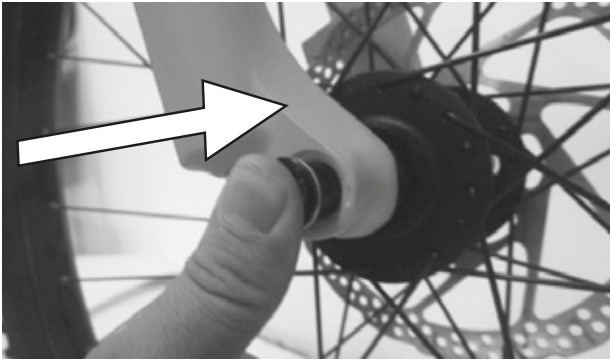
### 5.3.3 Kerék beszerelése SUNTOUR villába

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

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

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

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



43. 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.



44. ábra: A tengely meghúzása nyílrányban

- 4 Tegye be a rögzítőcsavart a hajtóművel ellentétes oldalon.



45. ábra: A gyorskioldó kar betolása a tengelybe

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



46. ábra: A rögzítőcsavar meghúzása

⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.3.2 20 mm-es kereszttenyely

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### **VIGYÁZAT**

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

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

- ▶ Soha ne szereljen be hibás kereszttenyelyt.

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

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

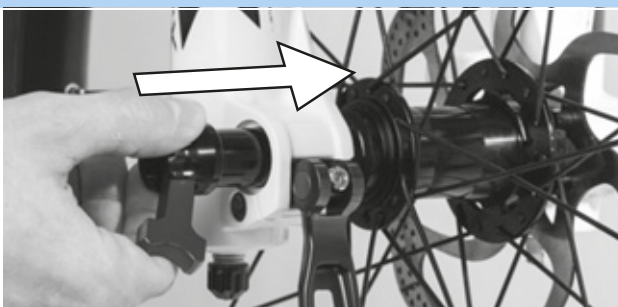
- ▶ A kereszttenyelynek és a féktárcsának egymással szemben kell lennie.

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

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

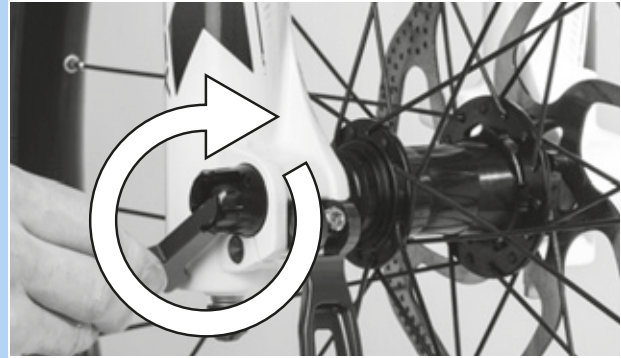
- ▶ Soha nem szabad a kereszttenyelyt szerszámmal (pl. kalapáccsal vagy fogóval) rögzíteni.

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



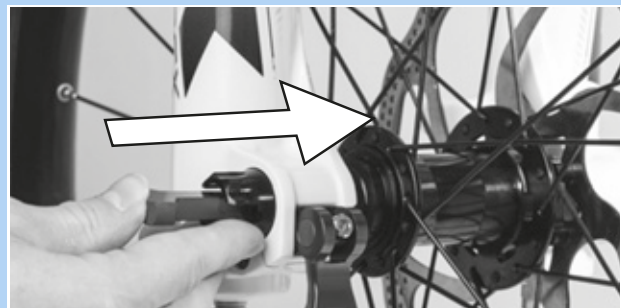
47. ábra: A kereszttenyely betolása nyílrányban

- 2 Húzza meg a piros karral a kereszttenyelyt.



48. ábra: A tengely meghúzása nyílrányban

- 3 Tolja be a piros kart a kereszttenyelybe.



49. ábra: Piros kar betolása nyílrányban

- 4 Zárja a gyorsárat.



50. ábra: A gyorsár nyomása nyílrányban

- ⇒ A kereszttenyely biztosítva van

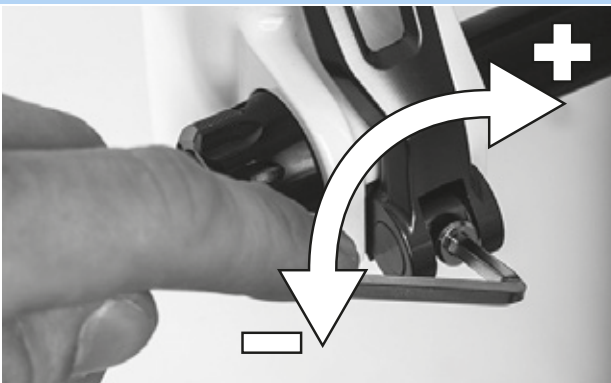


- 5** Ellenőrizze a gyorskioldó helyzetét és szorítóerejét. A gyorskioldónak síkban kell lenni a rugóstaggal.



51. ábra: A gyorskioldó kar tökéletes helyzete

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



52. ábra: A gyorsár szorítóerejének beállítása

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

⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.3.3 Q-LOC gyorsár

Csak az ilyen felszereltségű Suntour villákra érvényes

#### VIGYÁZAT

##### Bukás meglazult gyorsár következtében

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

- ▶ Soha ne szereljen be hibás gyorsárat.

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

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

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

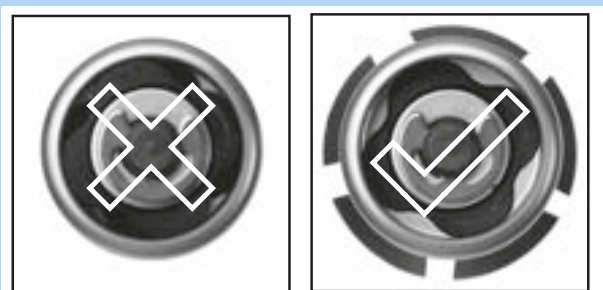
##### Bukás a szorítóerő hibás beállítása következtében

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

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

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

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



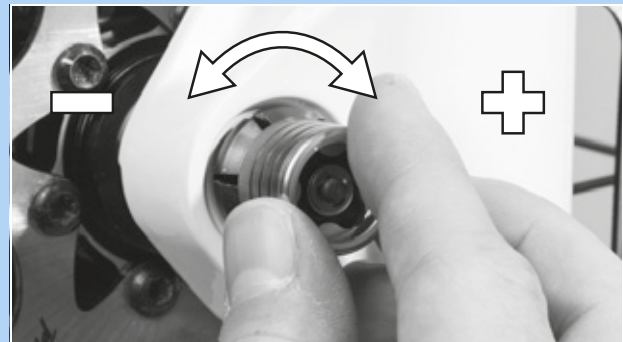
53. ábra: Zárt és nyitott karima

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



54. ábra: A gyorsár betolása nyilirányban

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



55. ábra: A feszítés beállítása

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



56. ábra: A gyorsár zárása

- ⇒ A kerék be van szerelve.



### 5.3.4 A pedálok felszerelése

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

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

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



57. 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.



58. ábra: L pedál a bal hajtókarban

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



59. ábra: R pedál a jobb hajtókarban

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





### 5.3.5 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 kormányzár és a kormány ellenőrzése

### 5.3.6.1 A kötések ellenőrzése

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

### 5.3.6.2 Szilárd rögzítés ellenőrzése

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

### Kormányzár I kivitelű gyorskioldóval

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

### Kormányzár II kivitelű gyorskioldóval és csavaros kormányzár

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

### 5.3.6.3 A csapághézag ellenőrzése

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

## 5.4 A pedelec eladása

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

## 6 Üzemeltetés

### 6.1 Kockázatok és veszélyek

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Személyi sérülések és halál holttér következtében

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

- ▶ Viseljen védősisakot. A védősisaknak fényvisszaverő csíkokkal vagy jól felismerhető színű világítással kell rendelkeznie.
- ▶ 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 készíttetni téli használatra.

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

## 6.2 Tippek hosszabb hatótávolság eléréséhez

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

### Felfüggesztéselemek

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

### A kerékpáros teljesítménye

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

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

### Pedálhajtási frekvencia (Cadence)

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

### Súly

- ▶ Csökkentse minimálisra a pedelec és a csomag összsúlyát.

### Indulás és fékezés

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

### Rásegítési fok

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

### Sebességváltó

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

### Gumiabroncs

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

### Akkumulátor

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

- ▶ Télen használjon hővédő takarót az akkumulátorhoz.

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

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

## 6.3 Hibaüzenet

### 6.3.1 Fedélzeti számítógép

A kezelőegység mutatja kritikus vagy kevésbé kritikus hibák fellépését a hajtóműrendszerben.

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

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

#### 6.3.1.1 Kevésbé kritikus hibák

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

► Nyomja meg a kiválasztó gombot.

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

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

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

26. táblázat: A fedélzeti számítógép hibaüzeneteinek listája

#### 6.3.1.2 Kritikus hibák




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

► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

► Soha ne csatlakoztasson töltőkészüléket.

### 6.3.2 Akkumulátor

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

| Leírás   | Megoldási lehetőség   |
|--|---|
| <p>Kód:</p>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Válassza el a töltőkészüléket az akkumulátortól.</li> <li>2 Hagyja lehűlni, ill. felmelegedni az akkumulátort.</li> <li>3 Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</li> </ol>   |
| <p>Kód:</p>  | <p>► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.</p>   |
| <p>Kód:</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> |

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

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

## 6.5 A pedelec személyre szabása



### Bukás helytelenül beállított meghúzási nyomatékok következtében

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

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

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

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

## 6.5.1 Előkészületek

A pedelec személyre szabásához ezek a szerszámok szükségesek:

|   |  |
|---|--|
|    | mérőszalag   |
|    | mérleg   |
|    | vízmérték  |
|    | csillagkulcs<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  |

28. táblázat: Szükséges összeszerelő szerszámok

## 6.5.2 A pedelec személyre szabásának folyamata

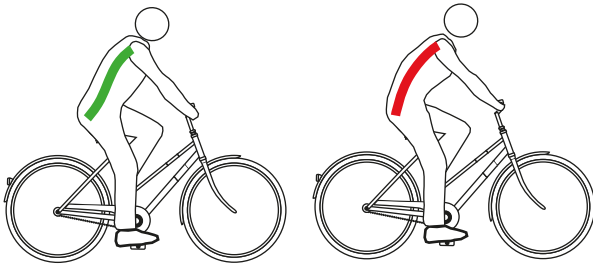
► Tartsa be a személyre szabás sorrendjét.

| Sorrend | Személyre szabás   | Fejezet                 | Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél |                        |                   |                        |           |
|---------|--|-------------------------|--|------------------------|-------------------|------------------------|-----------|
|         |  |                         | Paralelogramma nyeregcső                                 | Ergonomikus markolatok | Teleszkópos villa | Hátsó lengéscsillapító | Fényszóró |
| 1.1     | Nyereg   | <a href="#">6.5.4.1</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 1.2     | • A nyereg beszabályozása  | <a href="#">6.5.4.2</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 1.3     | • A nyeregmagasság beállítása  | <a href="#">6.5.4.4</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 1.4     | • A nyereghelyzet beállítása   | <a href="#">6.5.4.5</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 2       | Kormány  | <a href="#">6.5.5</a>   |  |                        |                   |                        |           |
| 3       | Kormányzár   | <a href="#">6.5.6</a>   |  |                        |                   |                        |           |
| 4       | Markolatok   | <a href="#">6.5.7</a>   |  | x                      |                   |                        |           |
| 5       | Gumiabroncs  | <a href="#">6.5.10</a>  |  |                        |                   |                        |           |
| 6.1     | Fék  | <a href="#">6.5.9.1</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 6.2     | • A fékmarkolatok pozíciója  | <a href="#">6.5.9.2</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 6.3     | • Fékmarkolat dőlésszöge   | <a href="#">6.5.9.3</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 6.4     | • Markolatszélesség megállapítása  | <a href="#">6.5.9.4</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 6.5     | • Markolatszélesség beállítása   | <a href="#">6.5.9.8</a> |  |                        |                   |                        |           |
|         | • Nyomáspon  | <a href="#">6.5.9.4</a> |  |                        |                   |                        |           |
|         | • A fékbetétek bejáratása  | <a href="#">6.5.9.4</a> |  |                        |                   |                        |           |
| 7       | Rugózás személyre szabása  | <a href="#">6.5.11</a>  |  |                        | x                 |                        |           |
|         | - SÁG teleszkópos villa beállítása   | <a href="#">6.5.11</a>  |  |                        | x                 |                        |           |
|         | - SAG hátsó lengéscsillapító beállítása (opcionális)                             | <a href="#">6.5.12</a>  |  |                        |                   | x                      |           |
|         | - Húzófokozatos lengéscsillapítás teleszkópos villa beállítása                   | <a href="#">6.5.13</a>  |  |                        | x                 |                        |           |
|         | - Húzófokozatos lengéscsillapítás hátsó lengéscsillapító beállítása (opcionális) | <a href="#">6.5.14</a>  |  |                        |                   | x                      |           |
|         | - Nyomásfokozat-lengéscsillapítás hátsó lengéscsillapító beállítása (opcionális) | <a href="#">6.5.15</a>  |  |                        |                   | x                      |           |
| 8       | Világítás  | <a href="#">6.5.14</a>  |  |                        |                   |                        | x         |
| 9       | Fedélzeti számítógép beállítása  | <a href="#">6.5.15</a>  |  |                        |                   |                        |           |



### 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.



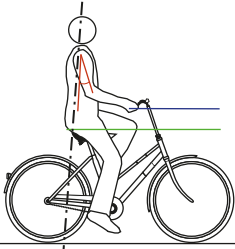
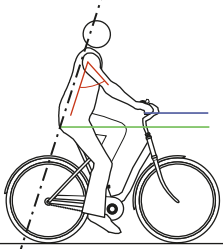
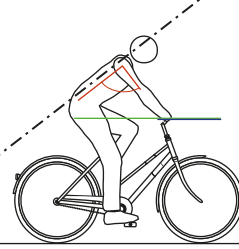
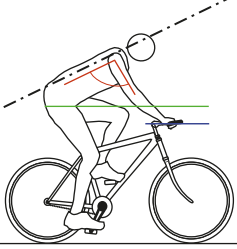
60. ábra: A medence helyes (zöld) vagy hibás (piros) helyzetben van

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 szöget 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  |

29. táblázat: Ülész helyzetek áttekintése

## 6.5.4 A nyereg besabályozása

### 6.5.4.1 A nyereg besabályozása

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



61. ábra: Nyereg beállítása menetirányban

### eightpins rugós nyeregcsővel felszerelt nyereg besabályozása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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

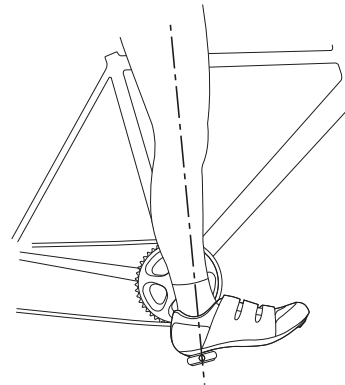


62. ábra: A nyeregcsőtengely meghúzása

### 6.5.4.2 A nyeregmagasság beállítása

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

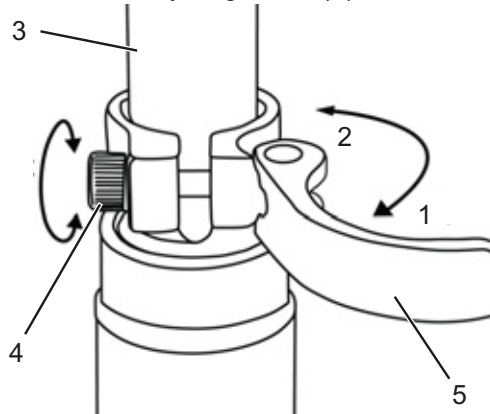
$$\text{ülésmagasság (SH)} = \text{belső láb hossz (l)} \times 0,9$$
- 2 Szálljon fel a kerékpárra.
- 3 Tegye a sarkát a pedálra és nyújtsa ki a lábát, hogy a pedál a hajtókar forgásának legmélyebb pontján legyen. A térde most kiegyenesedve legyen.



63. 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).



64. ábra: A nyeregcső gyorszárjának nyitása

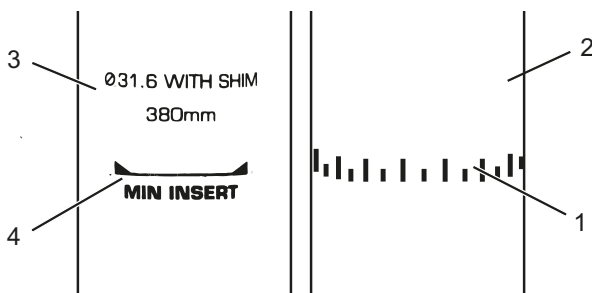
- 6 Állítsa be a nyeregcsövet a kívánt magasságra.



**Bukás túl magasra beállított nyeregcső következtében**

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

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



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

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

**6.5.4.3 Nyeregmagasság beállítása távirányítóval**

Az ülésmagasság-képlet alapján állítsa be a nyeregmagasságot:

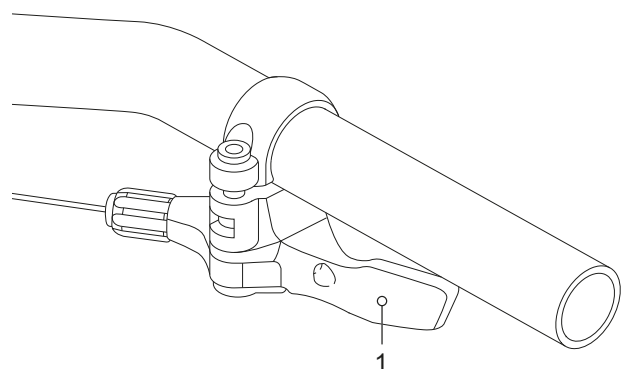
$$\text{ülésmagasság (SH)} = \text{belső lábhossz (I)} \times 0,9$$

**Értesítés**

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

**A nyereg leengedése**

- 1 Üljön a nyeregpre.
- 2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.  
⇒ A nyeregmagasság süllyed.
- 3 Ha elérte a kívánt nyeregmagasságot, engedje el a távirányító kezelőkarját.



66. ábra: A távirányító kezelőkarja (1)

**A nyereg megemelése**

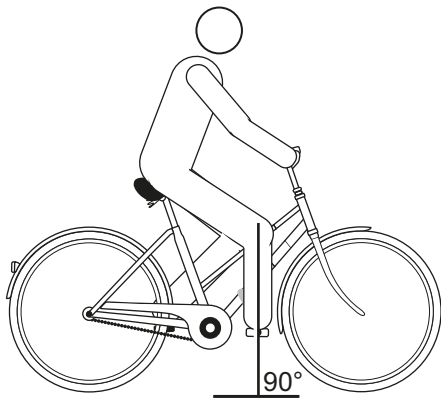
- 1 Tehermentesítse a nyeret.
- 2 Nyomja meg a távirányító kezelőkarját.  
⇒ A nyeregcső emelkedik.
- 3 Ha elérte a kívánt nyeregmagasságot, engedje el a távirányító kezelőkarját.

#### 6.5.4.4 A nyereghelyzet beállítása

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

- ✓ A nyereg beállítását csak álló kerékpáron szabad végezni.
- ✓ A nyeregpozíció beállításához vagy
  - tolja a pedelec-et egy fal közelébe, hogy a kerékpáros megtámaszkodhasson, vagy
  - kérjen meg egy második személyt, hogy tartsa a pedelec-et.
- ✓ A nyeret csak a megengedett állítási határok között állítsa (jelölés a nyeregmerevítőn).

- 1 Szálljon fel a pedelec-re.
  - 2 Állítsa a pedálokat lábbal vízszintes helyzetbe.
- ⇒ A kerékpáros akkor ül optimális nyereghelyzetben, ha a függőleges a térdkalácsából pontosan a pedáltengelyen át halad.
- ▶ Ha a függőleges a pedál mögé esik, állítsa előre a nyeret.
  - ▶ Ha a függőleges a pedál elé esik, állítsa hátra a nyeret.



67. ábra: Függőleges a térdkalácsból

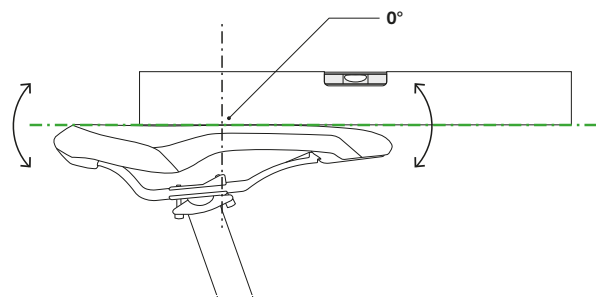
- 3 Oldja az erre a célra kialakított csavarkötéseket, szabályozza be és a szorítócsavarok maximális meghúzási nyomatékával szorítsa meg a nyeret.

#### 6.5.4.5 A nyereg dőlésszögének beállítása

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

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

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



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

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

#### 6.5.4.6 A nyereg szilárdságának ellenőrzése

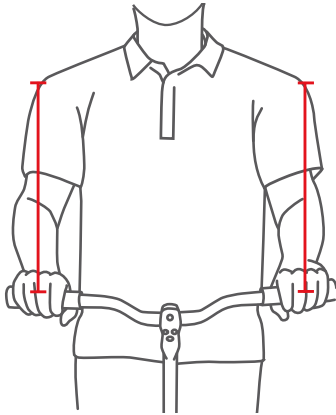
- ▶ A nyereg beállítása után ellenőrizze a szilárdságot, lásd 7.5.6 fejezet.

## 6.5.5 Kormány

- ▶ Ellenőrizze a kormány szélességét és 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.

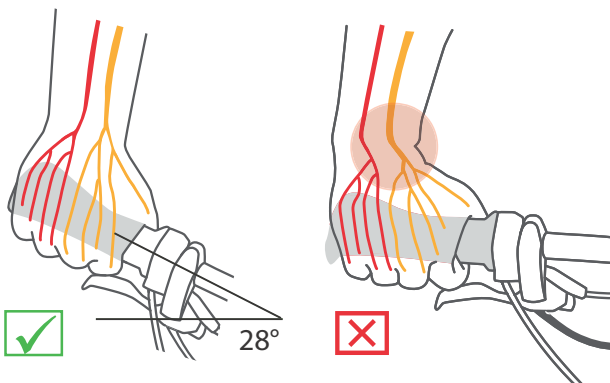


69. ábra: Az optimális kormány szélesség megállapítása

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.



70. 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.

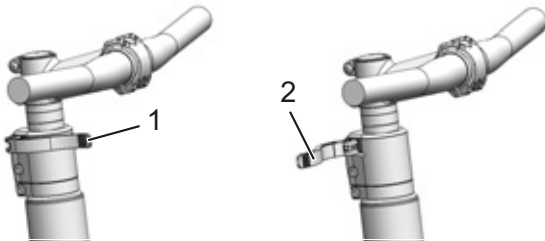
- 1 A választott ülés helyzetet (lásd 6.6.2.1 fejezet) szerint határozza meg a felsőtest dőlését és a felkar-felsőtest közötti szöveget.
- 2 A kormány beállításánál feszítse meg a hátizomzatát. Hiszen csak megfeszített hát- és akár hasizomzattal tudja stabilizálni és túlterheléstől védeni a gerincét.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

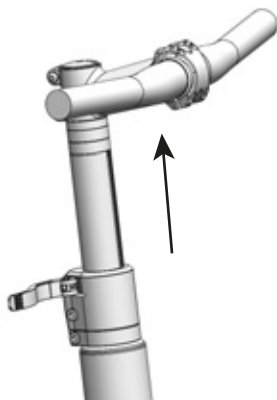
### 6.5.6.1 A kormánymagasság beállítása a gyorszárral

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányoszár gyorskioldóját.



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



72. 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 beállítása következtében

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

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

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

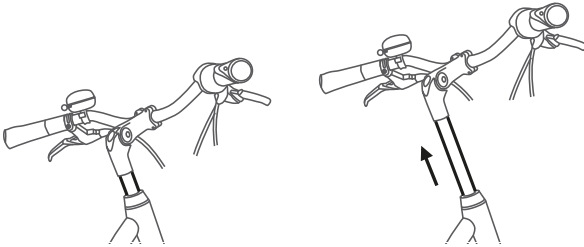
- Ha a *nyeregcső gyorskioldójának* szorítóereje nem elegendő, csavarozza befelé a *recézett szélű csavart*.
- Ha a szorítóerő nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 6.5.6.2 Szárcsöves kormányzásr beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Szárcsöves kormányzásrnál a kormányzásr és a szárcsó fixen összekötött szerkezeti elemet képez, amit a villaszárba fogatunk.

A kormányzásr és a szárcsó csak együtt cserélhető.



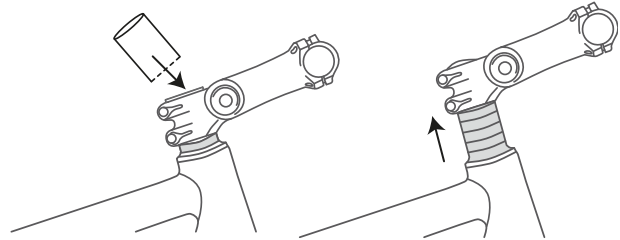
73. ábra: Szárcsöves kormányzásr magasságának állítása

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

### 6.5.6.3 Ahead kormányzásr beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Ahead kormányzásrnál a kormányzásrát közvetlenül a villaszárba dugjuk, ami kinyúlik a vázon túl.



74. ábra: Ahead kormányzásr megemelése távtartó gyűrűk (spacer) beépítésével

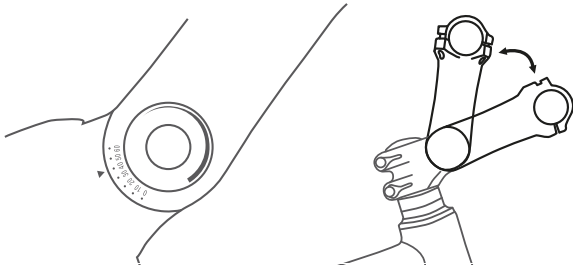
A gyártás során a kormány magasságát távtartó gyűrűkkel egyszer beállítják. Utána levágják a kiálló villaszárát. A továbbiakban már nem lehet magasabbra állítani a kormányzásrát.



#### 6.5.6.4 Állítható szögű kormányzár beállítása

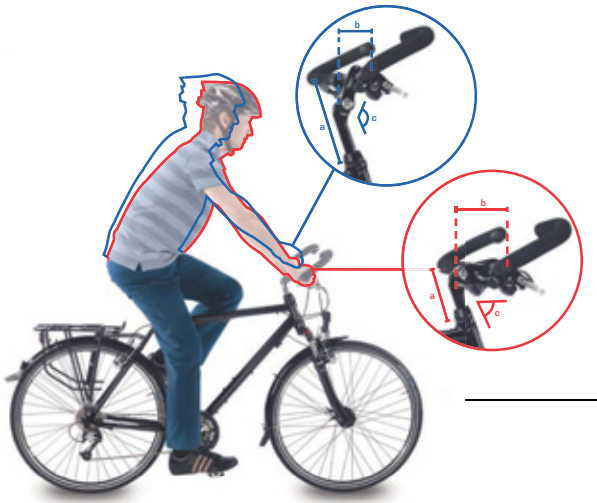
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



75. ábra: Állítható szögű kormányzárak különböző verziói

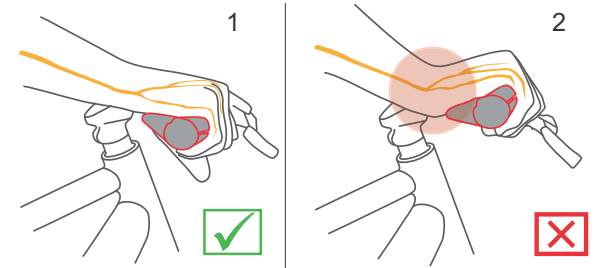
A kormányzár szögének (c) állításával egyaránt változik a felsőtest és kormány közötti távolság (b) és a kormánymagasság is (a).



76. 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.



77. 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 mérvadóan függ a gumiabroncsokra ható súlyterheléstől. Ezt főleg a testsúly és a csomag súlya határozza meg.

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

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

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

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

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

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

- 1 A gumiabroncsot az ajánlott töltőnyomás szerint pumpálja fel.

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

30. táblázat: Schwalbe ajánlott töltőnyomás

- 2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



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



79. ábra: Túlontúl alacsony töltőnyomás

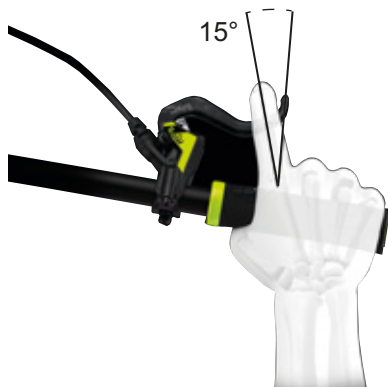
## 6.5.9 Fék

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°).



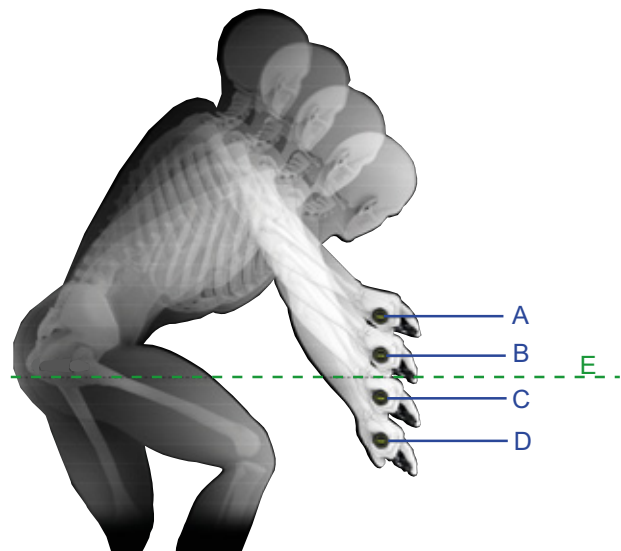
80. ábra: Fékmarkolat pozíciója

- 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.



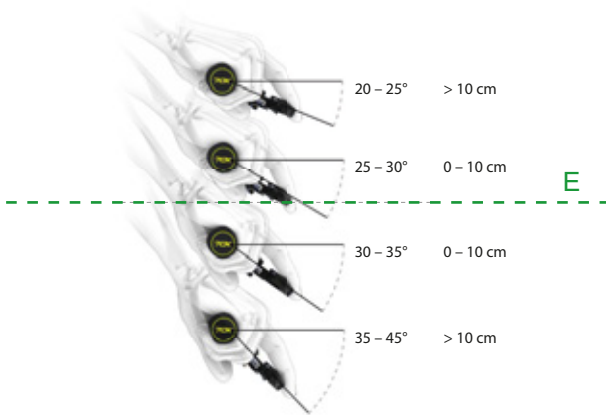
81. ábra: Példa: 4 különböző kormánymagasság (A, B, C és D) és a nyeregmagasság (E)

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

31. 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°     |

82. 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                      |

83. ábra: Fékkar elhelyezése

#### 6.5.9.4 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 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        |

32. táblázat: Schwalbe ajánlott töltőnyomás

### 2 Ellenőrizze szemmel a gumiabroncsot.



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



85. ábra: Túlontúl alacsony töltőnyomás

### 6.5.10.1 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.



86. ábra: Állítócsavar (1) helyzete



**6.5.10.2 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.

### 6.5.11 Felfüggesztés

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

► Kövesse a személyre szabás sorrendjét.

| Sorrend | Személyre szabás   | Fejezet                | Csak a következő alkatrészekkel rendelkező pedelec-eknél |                        |
|---------|--|------------------------|--|------------------------|
|         |  |                        | Teleszkópos villa  | Hátsó lengéscsillapító |
| 1       | SAG teleszkópos villa beállítása   | <a href="#">6.3.13</a> | x  |                        |
| 2       | SAG hátsó lengéscsillapító beállítása  | <a href="#">6.3.14</a> |  | x                      |
| 3       | Húzófokozatos lengéscsillapító teleszkópos villa beállítása                                | <a href="#">6.3.15</a> | x  |                        |
| 4       | Húzófokozatos lengéscsillapító hátsó lengéscsillapító beállítása                           | <a href="#">6.3.16</a> |  | x                      |
| 5       | Nyomásfokozat-lengéscsillapító hátsó lengéscsillapító beállítása                           | <a href="#">6.3.17</a> |  | x                      |
| 6       | Menet közben történik a villa nyomásfokozat-lengéscsillapítójának testreszabása a terephez | <a href="#">6.11</a>   |  | x                      |

33. táblázat: A felfüggesztés beállításának sorrendje

### 6.5.12 SAG villa



#### Bukás a felfüggesztés hibás beállítása következtében

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

- Légrugós villák esetén soha ne kerékpározzon levegő nélkül.
- Soha ne használja a pedelec-et anélkül, hogy a teleszkópos villát beállítaná a kerékpáros 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 kerékpároknál használatos.

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

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

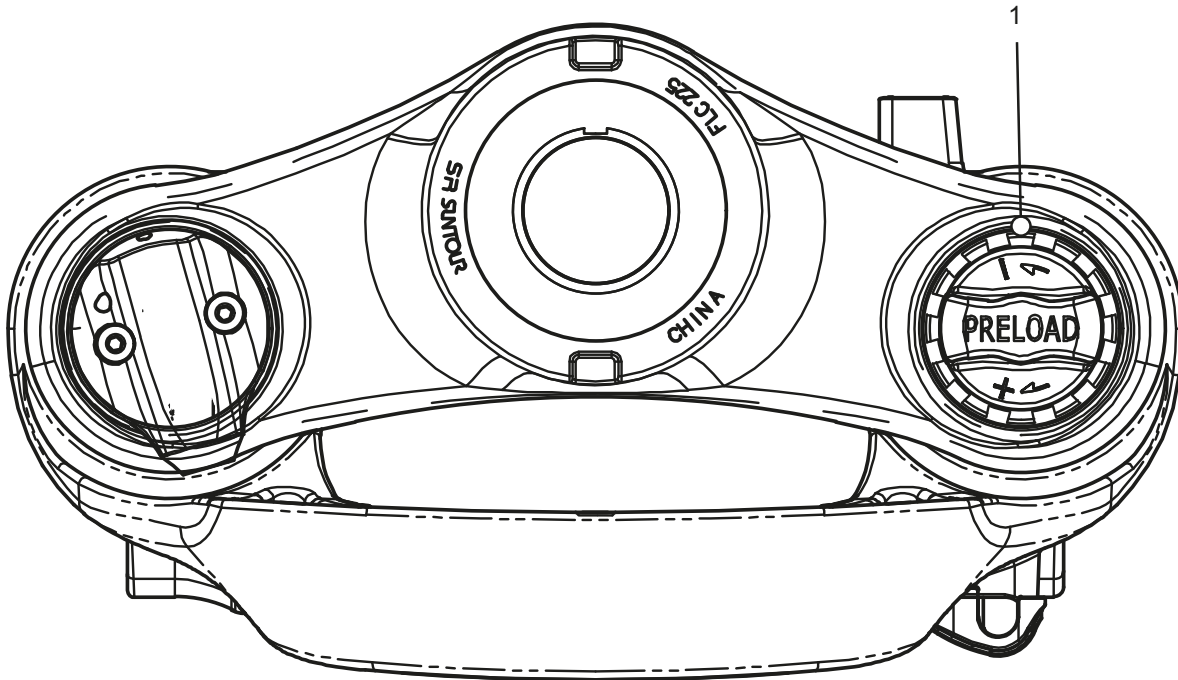
Az itt mutatott személyre szabás alapbeállítást jelent. Az alapbeállítást a talajtól és igényeitől függően a kerékpáros megváltoztathatja.

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

### 6.5.12.1 Suntour villa acélrugózás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



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

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

### 6.5.12.2 Suntour villa légrugózás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

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



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

88. 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     |

34. táblázat: Suntour légrugós villák töltési táblázata

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

### 6.5.13 Villa húzófokozatos lengéscsillapítás

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

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

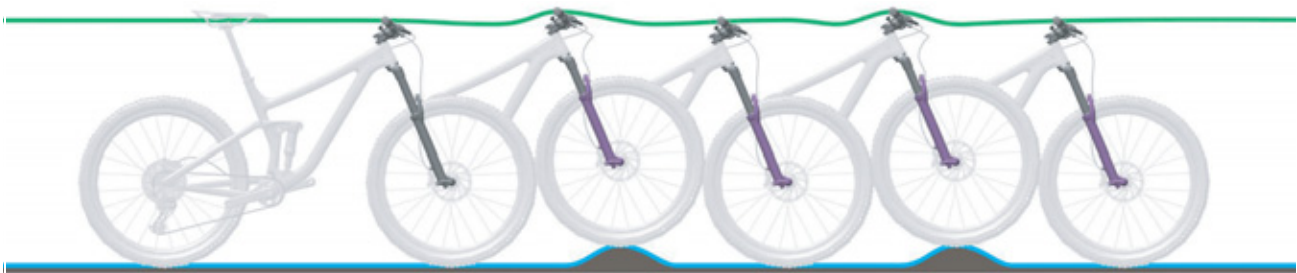
A húzófokozatos lengéscsillapítás a testsúly, a rugó keménysége és a rugóút, valamint a terep és a kerékpáros igényei szerint testreszabható.

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

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

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

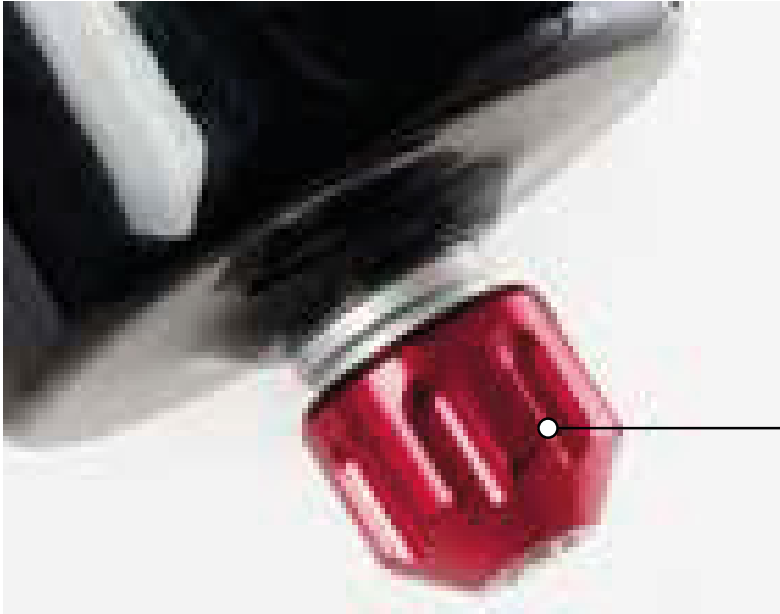
A villafej, a kormány és a test egyenetlenségeken való áthaladásnál követi a talajt (zöld vonal). A felfüggesztés mozgása előre látható és ellenőrzött.



89. ábra: A villa optimális menetviselkedése

### 6.5.13.1 Suntour villa húzófokozatos lengéscsillapítás beállítása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes



1

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

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

## 6.5.14 Világítás

### 1. példa

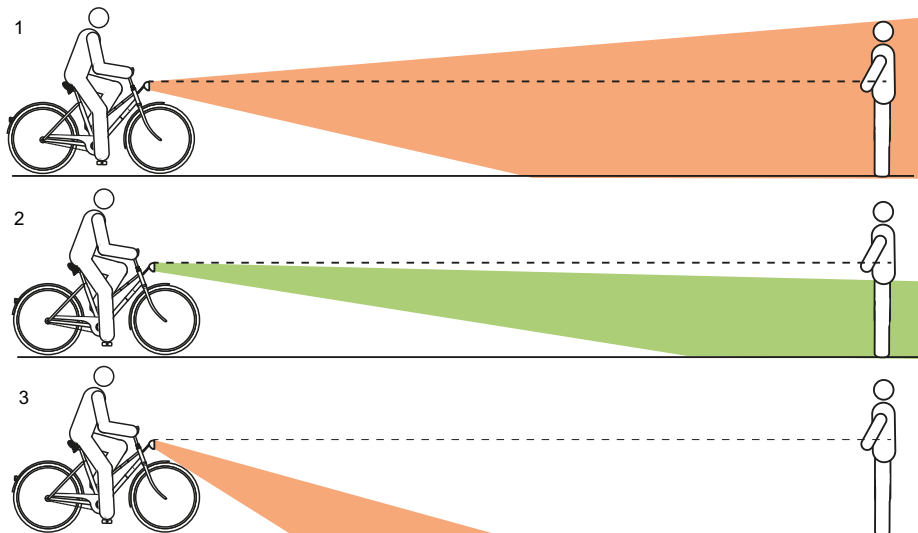
Ha az első világítást túl magasra állítja be, vakítja a szembejövő forgalmat. Ezáltal halálos kimenetelű súlyos baleset következhet be.

### 2. példa

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

### 3. példa

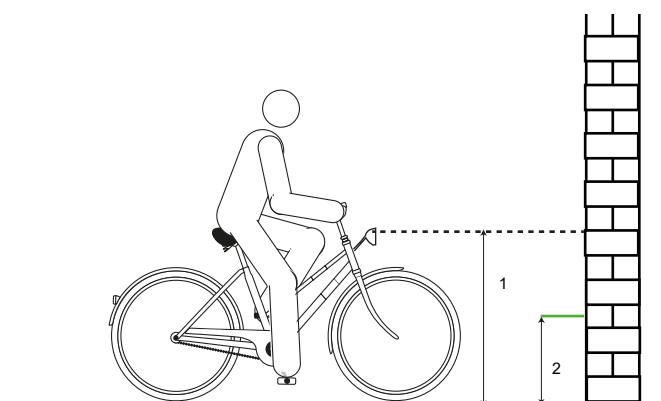
Ha az első világítást túl mélyre állítja be, a megvilágított felület nem optimális és sötétben rövidül a látás.



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

### 6.5.14.1 A világítás beállítása

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

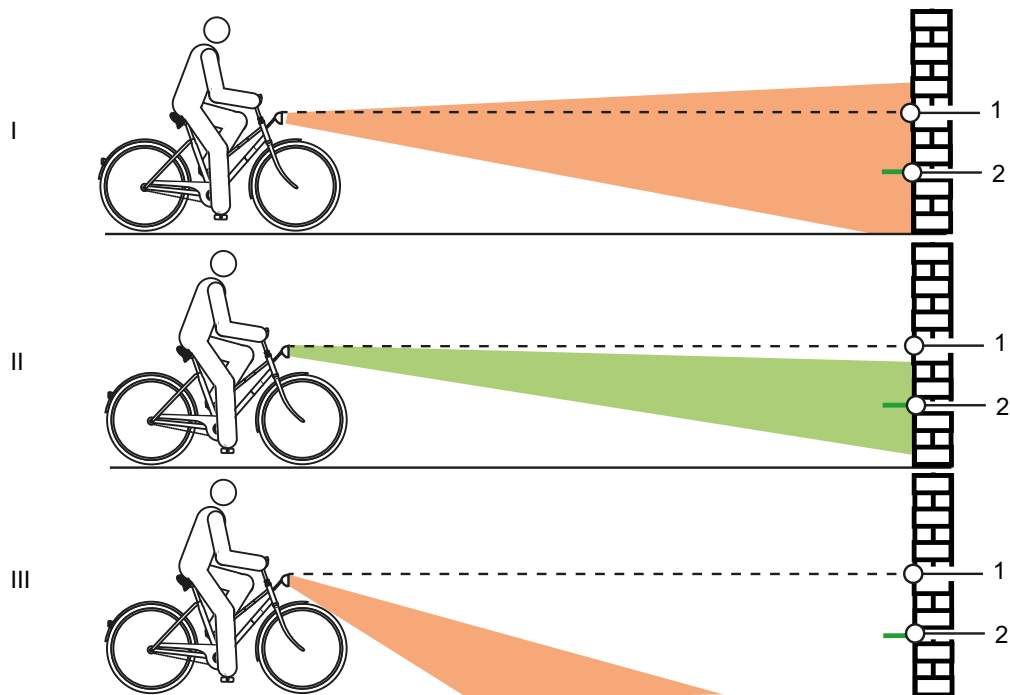


92. ábra: Első világítás magassága (1) és a fényszóró magasság fele (2)

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.



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

7 Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.

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



## 6.5.15 Fedélzeti számítógép

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

### 6.5.15.1 Felhasználói fiók létrehozása

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

#### Bejelentkezés a PC-ről

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

#### Bejelentkezés okostelefonról

##### Apple iPhone okostelefonok

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

##### Androidos eszközök

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

### 6.5.15.2 A fedélzeti számítógép összekötése az okostelefonnal

- ✓ Az okostelefonra le van töltve a BOSCH eBike Flow alkalmazás.
  - ✓ A hajtóműrendszer be van kapcsolva.
  - ✓ A pedelec áll.
- 1 Indítsa el az alkalmazást.
  - 2 Az alkalmazásban válassza ki a <My eBike> fület.
  - 3 Az alkalmazásban válassza ki az <Add new eBike device> fület.
  - 4 Tartsa nyomva 3 másodpercnél hosszabb ideig a **pedelec-en a be-ki gombot**.
- ⇒ A kezelőegység feltöltési szintjelzőjének felső oszlopa kéken villog.

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

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

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

**7** Kövesse a kijelző utasításait.

- ⇒ A Pairing folyamat befejezése után szinkronizálja a felhasználói adatokat.

### 6.5.15.3 Szoftver frissítése

A szoftver-frissítést a „Bosch eBike Flow“ okostelefonos alkalmazás irányítja.

- ✓ A fedélzeti számítógép kapcsolódott az okostelefonra.
  - ✓ A hajtóműrendszer be van kapcsolva.
  - ✓ A pedelec áll.
- ⇒ Automatikusan új szoftverfrissítés töltődik le a fedélzeti számítógépre.
- ⇒ A frissítés ideje alatt a feltöltési szintjelző zöld villogása mutatja az előrehaladást.
- ⇒ Sikeres frissítés után a rendszer újraindul.

### 6.5.15.4 Tevékenység nyomon követés aktiválása

- ✓ A pozíciót csak akkor rögzíti, ha a fedélzeti számítógép össze van kötve a „Bosch eBike Flow“ okostelefonos alkalmazással.
- ▶ A portálon, ill. az alkalmazásban beleegyezést kell adni tevékenységek rögzítéséhez és tárolásához.
- ⇒ A pedelec minden aktivitását a portálon és az alkalmazásban tárolja és mutatja.

### 6.5.15.5 Lock funkció beállítása (opcionális)

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

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

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

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

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

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

## 6.6 Tartozékok

Oldaltámasz nélküli pedelec-eknél olyan tartóállványt javasunk, 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    |

35. táblázat: Tartozékok

### 6.6.1 Gyerekülés

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Bukás helytelen gyerekülés következtében

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

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

#### VIGYÁZAT

##### Bukás szakszerűtlen használat következtében

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

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

#### VIGYÁZAT

##### Zúródásveszély nyitott felfüggesztés következtében

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

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

#### Értesítés

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

A szaküzlet ellátja tanácsokkal a gyermekhez és a pedelec-hez illő gyerekülésrendszer kiválasztásánál.

A biztonság megtartásához a gyerekülés első felszerelését a szaküzlet végezze.

Gyerekülés felszereléskor a szaküzletben 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

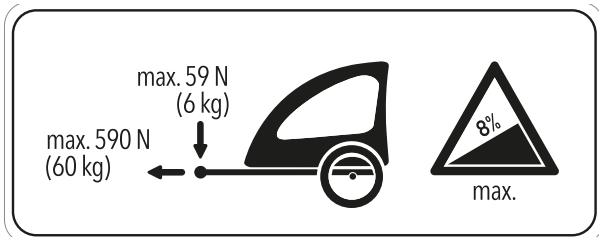
Az utánfutó túlzott terhelése esetén a fékút meghosszabbodhat. A hosszú fékút bukást vagy személyi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- ▶ 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.



94. ábra: Utánfutó tájékoztató táblája

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

### 6.6.2.1 enviolo aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

enviolo agyváltókhöz csak kompatibilis kerékpár-utánfutók használata engedélyezett.

#### KETTLER

KETTLER Quadriga gyerekutánfutó.

#### BURLY

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

#### CROOZER

| Trailer           | Adapter   |
|-------------------|---|
| Croozier Kid      | Cikksz. 122003516,<br>XL: +10 mm cikksz. 122003716<br>cikksz. 12200715<br>Croozier axle nut adapter with Thule coupling |
| Croozier Kid Plus |   |
| Croozier Cargo    |   |
| Croozier Dog      |   |

#### THULE

| Trailer             | Adapter          |
|---------------------|------------------|
| Thule Chariot Lite  | Cikksz. 20100798 |
| Thule Chariot Cab   |                  |
| Thule Chariot Cross |                  |
| Thule Chariot Sport |                  |
| Thule Coaster XT    |                  |

### 6.6.2.2 ROHLOFF aggyal felszerelt utánfutó engedélyezése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### ROHLOFF Speedhub 500/14

Utánfutós üzem a ROHLOFF SPEEDHUB 500/14 kombinációval alapvetően megengedett.

Szerelésnél, valamint utánfutós kerékpározási állapotban egy pillanatra sem fordulhat elő alkatrészekkel való érintkezés a ROHLOFF E-14 váltóegység fedelére ható nyomás vagy feszültség következtében!

A ROHLOFF E-14 váltóegység lehetséges sérülésével járó ütközés megfelelő alátétárccsákkal vagy a mindenkori vonóhoroggyártó speciális tengelyadaptereivel (Spacer, ill. Polygon) kerülhető el.

#### Speedhub A-12-vel



#### Balesetveszély

Az A-12 rögzítőcsavar becsavarozási mélysége nagyon kicsi. A vonószerkezet tengelyre vagy az A-12 rögzítőcsavarra történő közvetlen felszerelése esetén a tengelylap menete vagy a csavar megsérülhet vagy kiszakadhat. Ez személyi sérüléssel járó balesethez vezethet.

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

### 6.6.3 Okostelefon-tartó

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A kormányszárra fel van szerelve egy tartó SP Connect okostelefon-burkolat számára.

- ✓ Tartsa magát az SP Connect okostelefon-burkolat és az okostelefon kezelési utasításában leírtakhoz.
- ✓ Csak aszfaltozott utakon használja.
- ✓ Védje az okostelefont lopás ellen.
- ▶ A rögzítéshez dugja az SP Connect okostelefon-burkolatot a tartóra és fordítsa el 90°-kal jobbra.
- ▶ Oldáshoz fordítsa 90°-kal balra az SP Connect okostelefon-burkolatot és vegye ki.

### 6.6.4 Tubeless és Airless gumibroncsok

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

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

A biztonság megőrzése érdekében Tubeless vagy Airless gumibroncsra történő átszerelést csak szaküzlet végezze.

### 6.6.5 Teleszkópos villa csavarrugó

Ha a teleszkópos villa kívánt negatív rugóútját a testreszabás után nem sikerül elérni, a csavarrugó egységet puhább vagy keményebb rugóra kell kicserélni.

- ▶ A negatív rugóút növeléséhez építsen be puhább csavarrugó egységet.
- ▶ A negatív rugóút csökkentéséhez építsen be keményebb csavarrugó egységet.

### 6.6.6 Csomagtartó

A szaküzlet ellátja tanácsokkal a megfelelő csomagtartó kiválasztásában.

A biztonság megtartásához a csomagtartó első felszerelését a szaküzlet végezze.

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

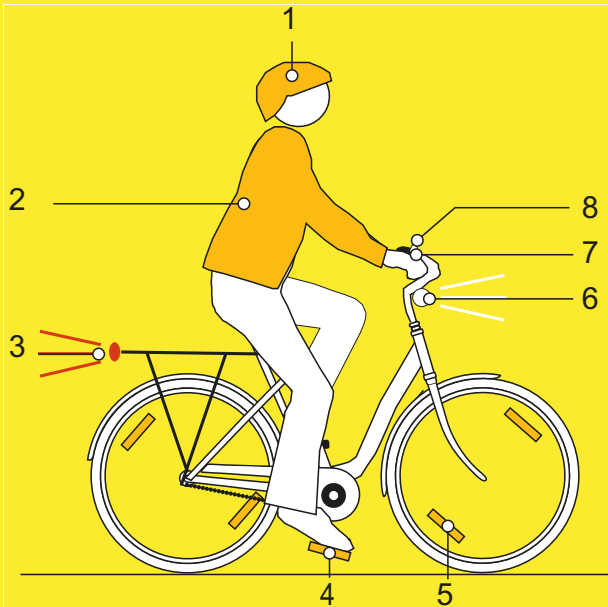
A szaküzlet betanítást ad a pedelec és a csomagtartó használatába.

### 6.6.7 Csomagtáskák és -dobozok

- ▶ Csomagtáskák rögzítésénél használjon festésvédő fóliát. Ez megakadályozza a festék ledörzsölődését és az alkatrészek kopását.

## 6.7 Egyéni védőeszközök és közlekedésbiztonsági tartozékok

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



95. ábra: Közlekedésbiztonság

- 1 A **védősisaknak** fényvisszaverő csíkokkal vagy jól felismerhető színű világítással kell rendelkezni.
- 2 **Kerékpározásra alkalmas ruházat** minden évszakban fontos. A ruházat lehetőleg világos vagy fényvisszaverő legyen. Fluoreszkáló anyag is alkalmas. Még több biztonságot nyújtanak láthatósági mellények, ill. vállszalagok a felsőtest számára. Soha ne viseljen szoknyát, helyette mindig bokáig érő nadrágban legyen.
- 3 A **piros nagy felületű macskaszemet** „Z” lajstromjellel és a **piros hátsó lámpát**, amit olyan magasságban kell elhelyezni, hogy az autóból látni lehessen (legkisebb magasság 25 cm), tisztán kell tartani. A hátsó lámpának működőképességnek kell lennie.
- 4 A **két reflektornak a két csúszásmentes pedálon** tisztának kell lenni.
- 5 A **sárga küllő macskaszemeknek** minden keréken, ill. a **fehér, fluoreszkáló felületnek** a két keréken tisztának kell lenni.
- 6 A **fehér első világításnak** működőképességnek kell lenni és úgy kell beállítani, hogy más

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

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

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

## 6.8 Minden használat előtt

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

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

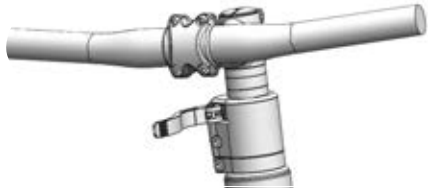
► Menet közben figyeljen a szokatlan zajokra, vibrációra, zajokra vagy szagokra. Ügyeljen arra, hogy kerékpározás közben nincs-e szokatlan érzése fékezésnél, pedálhajtás vagy kormányzás közben. Mindez anyagkifáradásra utal.

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

## 6.9 Gyorsállítású kormányzár egyenesbe állítása

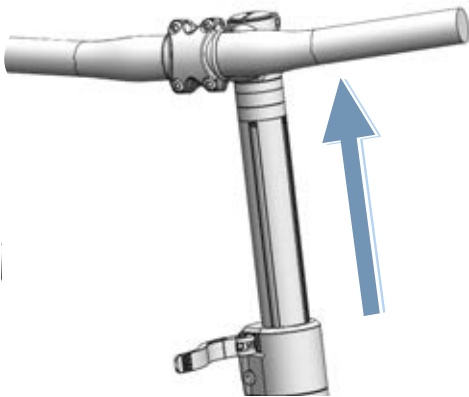
Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Nyissa a kormányzár gyorskioldóját.



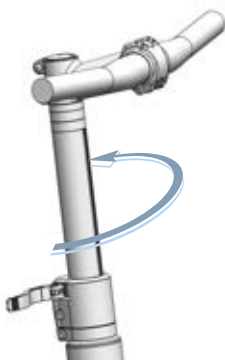
96. ábra: Példa: All Up nyitott kormányzár gyorskioldóval

- 2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



97. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



98. ábra: Példa: All Up egyenesbe állítva

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

## 6.10 Oldaltámasz felhajtása

- ▶ Kerékpározás előtt lábbal teljesen hajtsa fel az oldaltámaszt.

## 6.11 Csomagtartó használata

### VIGYÁZAT

#### Bukás megrakott csomagtartó következtében

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

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

#### Ujjak zúzódása rugós lefogató következtében

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

- ▶ Soha nem szabad ellenőrizetlenül becsapódni a rugós lefogatónak.
- ▶ A rugós lefogató zárása közben 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 lámpát* vagy a *hátsó lámpát*.



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



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

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

## 6.12 Nyereg használata

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

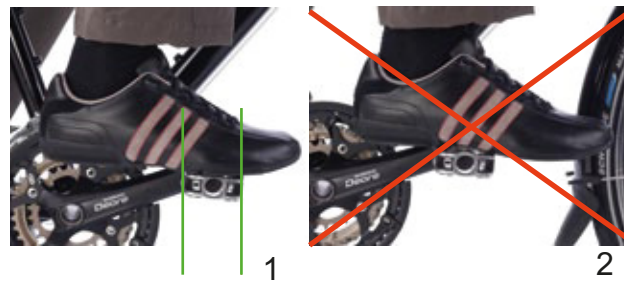
### 6.12.1 Bőrnyereg használata

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

- ▶ Ne tegye ki a pedelec-et hosszú ideig nap hatásának.
- Nedvesség hatására a bőr leválhat a hordozó anyagról és penész képződhet.
- ▶ Ha a bőrmarkolatok nedvesek lesznek, szárítsa meg teljesen a markolatokat.

## 6.13 A pedálok használata

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



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

## 6.14 Multifunkciós kormány vagy irányító szarvacska használata

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

## 6.15 Bőrmarkolatok használata

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

- ▶ Viseljen kesztyűt.

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

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

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

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

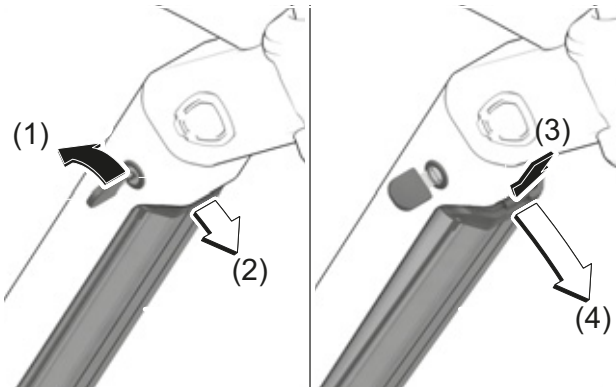
## 6.16 Csengő használata

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

## 6.17 Az akkumulátor használata

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

### 6.17.1 Akkumulátor kiszérése

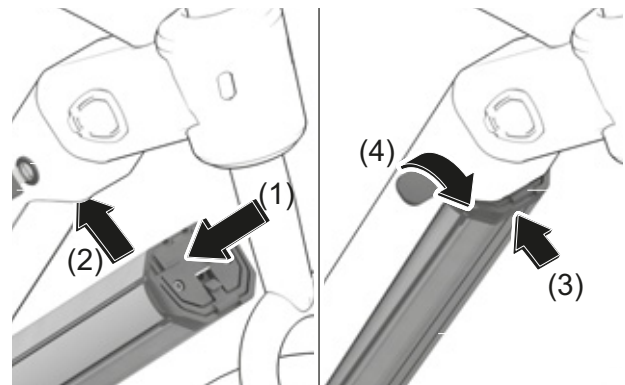


101. ábra: Beépített akkumulátor kiszérése

- 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 akkumulátorlakatból.

### 6.17.1.1 Akkumulátor beszerelése

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



102. ábra: Beépített akkumulátor beszerelése

- 1 Helyezze az akkumulátort az érintkezőkkel előre az alsó tartóba (1).
- 2 Hajtsa fel az akkumulátort, amíg a visszatartó rögzítés megtartja az akkut (2).
- 3 Tartsa nyitva a lakatot a kulccsal.
- 4 Nyomja felfelé az akkut (3).
- ⇒ Az akkumulátor hallhatóan bekattan.
- 5 Minden irányban ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.
- 6 Zárja le az akkumulátort az akkumulátorkulccsal, mert egyébként a lakat felnyílhat és az akku kieshet a rögzítésből (4).
- 7 Húzza ki az akkumulátorkulcsot az akkumulátorlakatból.
- 8 Minden kerékpároszás előtt ellenőrizze az akkumulátor szilárd rögzítését.

## 6.17.2 Akkumulátor töltése

Töltéshez az akkumulátor a pedelec-ben maradhat vagy kivehető a pedelec-ből. A töltési folyamat megszakítása nem károsítja az akkumulátort. Az akkumulátor hőmérséklet-felügyelettel van ellátva, ami a feltöltést csak 0 °C és 40 °C közötti hőmérséklettartományban engedi meg.

✓ Töltés közben a környezeti hőmérséklet 0 °C és 40 °C határok között van.

- 1 Szükség szerint a kábelcsatlakozó-fedél levehető.
- 2 Kösse össze a töltőkészülék hálózati dugóját egy a háztartásban használatos, földelt dugaszoló aljzattal.

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

### Értesítés

- ▶ Vegye figyelembe a hálózati feszültséget! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék adattábláján látható adatokkal. 230 V-tal megjelölt töltőkészülékek 220 V-on működtethetők.

- 3 Dugja a töltőkábelt az akkumulátor töltési csatlakozójába.

- ⇒ A töltési folyamat automatikusan elindul.
- ⇒ Töltés közben a feltöltési szintjelző (akkumulátor) mutatja a töltési állapotot. Bekapcsolt hajtóműrendszerénél a *fedélzeti számítógép* mutatja a töltési folyamatot.

### Értesítés

Ha töltés közben hiba lép fel, megjelenik egy rendszerüzenet.

- ▶ Azonnal helyezze üzemén kívül a töltőkészüléket és az akkumulátort és kövesse az utasításokat.

- ⇒ A töltési folyamat akkor fejeződik be, ha a feltöltési szintjelző (akkumulátor) LED-jei kialszanak.

- 4 Töltés után válassza le az akkumulátort a töltőkészülékről.

- 5 Válassza le a töltőkészüléket a hálózatról.

## 6.18 A pedelec használata elektromos hajtóműrendszerrel

### 6.18.1 Elektromos hajtóműrendszer bekapcsolása



#### Bukás hiányzó fékezési készenlét miatt

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

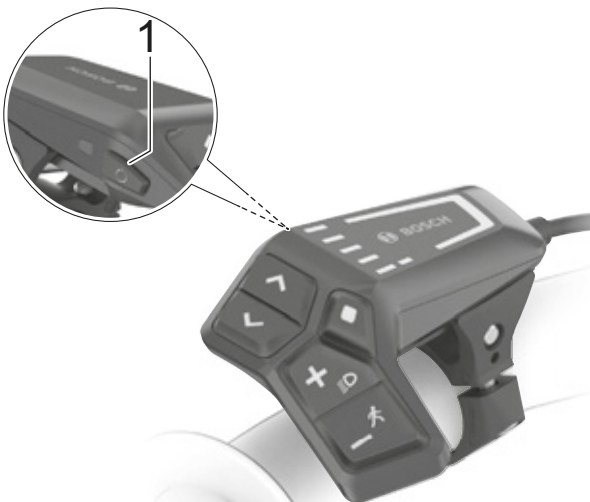
- ▶ Soha nem szabad a hajtóműrendszert elindítani, ill. azonnal kikapcsolni, ha nem tudja biztosan elérni a féket.

- ✓ Egy kielégítően feltöltött akkumulátor van a pedelec-be behelyezve.
- ✓ Az akkumulátor szilárdan rögzítve van és le van zárva. Az akkumulátorkulcs el van távolítva.
- ✓ A sebességérzékelő helyesen csatlakoztatva van.

A hajtóműrendszer bekapcsolásához két lehetőség van.

#### Be-ki gomb (kezelőegység)

- ▶ Nyomja meg röviden (<3 másodpercig) a **be-ki gombot (kezelőegység)**.



103. ábra: A be-ki gomb elhelyezkedése a BOSCH LED Remote-on

#### Be-ki gomb (akkumulátor)

- ▶ Nyomja meg röviden a **be-ki gombot (akkumulátor)**.
- ⇒ A kezelőegység összes LED-je rövid időre kigyullad.
- ⇒ Az akkumulátor töltési állapotát a feltöltési szintjelzővel (kezelőegység) és a beállított rásegítési szintet a választott rásegítési fok kijelzésével színesen mutatja. A pedelec menetkész.
- ⇒ Ha az akkumulátor kapacitása 5% alatt van, a feltöltési szintjelző (akkumulátor) sötét marad. Csak a kezelőegységen lehet felismerni, hogy be van-e kapcsolva a hajtóműrendszer.

Ha a hajtóműrendszer be van kapcsolva, a hajtást aktiválja, mielőtt a pedálokat kellő erővel mozgatja (kivéve „OFF” rásegítési szint kiválasztásánál). A motorteljesítmény a kezelőegységen kiválasztott rásegítési fokhoz igazodik.

### 6.18.2 Az elektromos hajtóműrendszer kikapcsolása

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

Az utolsó parancs után tíz perccel automatikusan kikapcsol a rendszer.

A hajtóműrendszer kézi kikapcsolásához két lehetőség van.

#### Be-ki gomb (kezelőegység)

- ▶ Nyomja meg röviden (<3 másodpercig) a **be-ki gombot (kezelőegység)**.

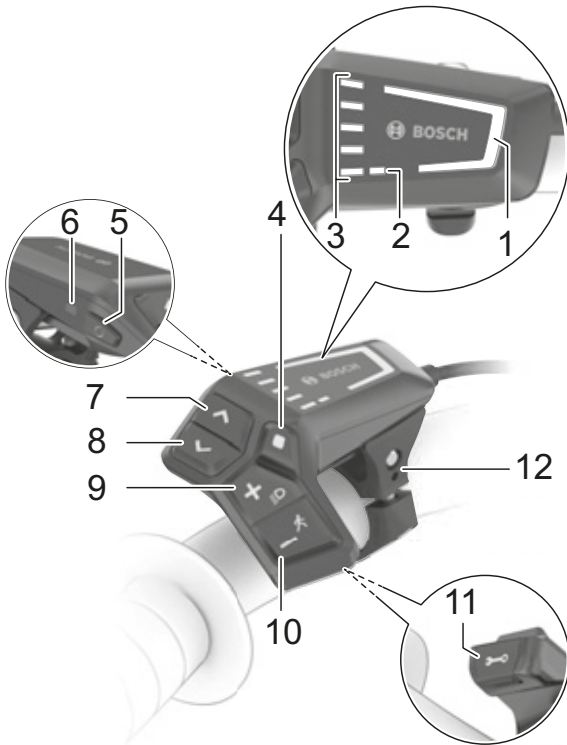
#### Be-ki gomb (akkumulátor)

- ▶ Nyomja meg a **be-ki gombot (akkumulátor)**.
- ⇒ Kialszik a feltöltési szintjelző (kezelőegység) és a választott rásegítési fok kijelzése.
- ⇒ A pedelec ki van kapcsolva.

## 6.19 A fedélzeti számítógép használata

### Értesítés

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



104. ábra: BOSCH LED Remote kezelőegység áttekintése

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

36. táblázat: Kezelőegység áttekintése

|    | Szimbólum | Név   |
|----|-----------|---|
| 6  |           | Környezeti fényérzékelő                             |
| 7  | >         | Fényerő növelés gomb / Előre gomb                   |
| 8  | <         | Fényerő csökkentés gomb / Vissza gomb               |
| 9  | +         | Plusz gomb / Világítás gomb                         |
| 10 | -         | Mínusz gomb / Tolási rásegítés gomb                 |
| 11 |           | Diagnosztikai csatlakozó (csak karbantartási célra) |
| 12 |           | Tartó   |

36. táblázat: Kezelőegység áttekintése

### 6.19.1 Diagnosztikai csatlakozó használata

#### Értesítés

Egy USB-csatlakozás nem vízhatlan dugaszolós összeköttetés. Az USB-csatlakozón át bejutó nedvesség a kezelőegységben zárlatot válthat ki.

- ▶ Soha ne csatlakoztasson külső eszközt.
- ▶ Rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén hozza rendbe az USB-csatlakozó gumisapkáját.

A diagnosztikai csatlakozó csak karbantartási célra készült és nem alkalmas külső eszközök csatlakoztatására.

- ▶ Tartsa mindig zárva a diagnosztikai csatlakozót, hogy ne hatoljon be por és nedvesség.

### 6.19.2 Kezelőegység akkumulátor töltése

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

- ▶ Egy USB Type-C® kábel segítségével kösse össze a belső akkumulátort egy powerbank-kel vagy más alkalmas áramforrással (töltőfeszültség 5 V; töltőáram max. 600 mA).

### 6.19.3 A világítás használata

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



105. ábra: A világítás gomb elhelyezkedése (1)

- ▶ A **világítás gombot** nyomja 1 másodpercnél hosszabb ideig.
- ⇒ Az első lámpa és a hátsó lámpa egyszerre be van kapcsolva (látható a *világítás szimbólum*), ill. ki van kapcsolva (a *világítás szimbólum* ki van kapcsolva).

### 6.19.4 A kijelzések fényerejének beállítása

A kijelzés fényerejét a környezeti fényérzékelő szabályozza.

- ✓ A környezeti fényérzékelőnek tisztának kell lennie és nem szabad letakarni.



106. ábra: A fényerő növelése gomb (2) és fényerő csökkentése gomb (1) elhelyezkedése

- ▶ A **fényerő növelése gomb** és a **fényerő csökkentése gomb** megnyomásával állítsa be a LED-es kijelzések fényerejét.

### 6.19.5 A tolási rásegítés használata



#### Személyi sérülés a pedálok és kerekek következtében

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

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

A tolási rásegítés segít a pedelec tolása közben. A tolási rásegítés sebessége a berakott sebességfokozattól függ. Minél kisebb a választott fokozat, annál alacsonyabb a sebesség a tolási rásegítés működése közben (teljes teljesítménynél). A maximális sebesség 6 km/h.

- ✓ A hajtómű kímélése érdekében hegymenetben az első fokozat ajánlható.



107. ábra: A tolási rásegítés gomb elhelyezkedése (1)

- 1 A **tolási rásegítés gombot** nyomja 1 másodpercnél hosszabb ideig. Tartsa nyomva a gombot.
  - ⇒ Kialszik a feltöltési szintjelző és menetirányban fehér futófény jelzi a készenlétet.
- 2 A következő 10 másodpercen belül végre kell hajtani a következő akciók valamelyikét:
  - ▶ A pedelec előre tolása.
  - ▶ A pedelec hátrafelé tolása.
  - ▶ Végezzen a pedelec-vel oldalirányú ingázó mozgást.
- ⇒ A tolási rásegítés bekapcsol. A futófényű fehér oszlop színe jégkékre változik.
- ⇒ A motor tolni kezd.
- 3 A motoros rásegítés kikapcsolásához engedje el a **tolási rásegítés gombot** a kezelőegységen.
- 4 A motoros rásegítés újbóli aktiválásához 10 másodpercen belül nyomja meg a **tolási rásegítés gombot**.
- 5 Ha a motoros rásegítés 10 másodpercen belül kikapcsolva marad, automatikusan lekapcsol a tolási rásegítő funkciót.

A tolási rásegítés szintén automatikusan lekapcsol, ha

a tolási rásegítés mindig befejeződik, ha

- a hátsó kerék leblokkol,
- nem sikerül áthaladni a küszöbökön,
- valamelyik testrész blokkolja a kerékpár hajtókarját,
- egy akadály továbbforgatja a hajtókart,
- hajtja a pedált,
- megnyomja a **plusz gombot** vagy a **be-ki gombot**.

A tolási rásegítés működési módja országspecifikus rendelkezések hatálya alá tartozik és ezért eltérhet a fenti leírástól vagy deaktiválva lehet.

## 6.19.6 Rásegítési fok kiválasztása

A kezelőegységgel állítható be, milyen erősen támogatja az elektromos hajtás a pedálozást. A rásegítési fok menet közben bármikor változtatható.



108. ábra: Plusz gomb és a mínusz gomb helyzete

- ▶ A rásegítési fok növeléséhez nyomja meg a kezelőegységen a **plusz gombot** (2).
  - ▶ A rásegítési fok csökkentéséhez nyomja meg a kezelőegységen a **mínusz gombot** (1).
- ⇒ A lehívott motorteljesítmény a rásegítési fok kijelzésben színesen látható.

Ha a rendszert kikapcsolja, kiveszi, az utoljára kijelzett rásegítési fok tárolva marad.

## 6.20 Fék

### FIGYELMEZTETÉS

#### Bukás a fék meghibásodása következtében

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

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

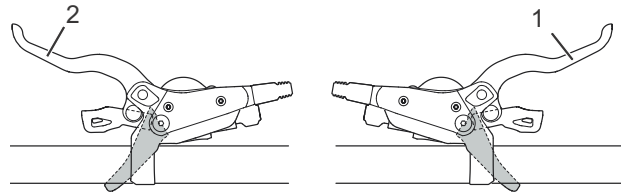
A fék hosszú ideig tartó, folyamatos működtetése esetén (pl. hosszú lejtmenetben) az olaj a fékrendszerben felmelegedhet. Ezáltal gőzbuborék képződhet. Ez a fékrendszerben lévő víz vagy légbuborékok kitágulásához vezethet. Ezáltal a fékkar úthossza hirtelen megnőhet. Ennek súlyos személyi sérülésekkel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

- ▶ Hosszú lejtmenetben rendszeresen engedje ki a féket.

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

- ▶ Optimális fékezési eredményhez fékezésnél ne hajtja a pedálokat.

### 6.20.1 A fékkar használata



109. 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.



## 6.21 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

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

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

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

## 6.22 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.



110. 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).

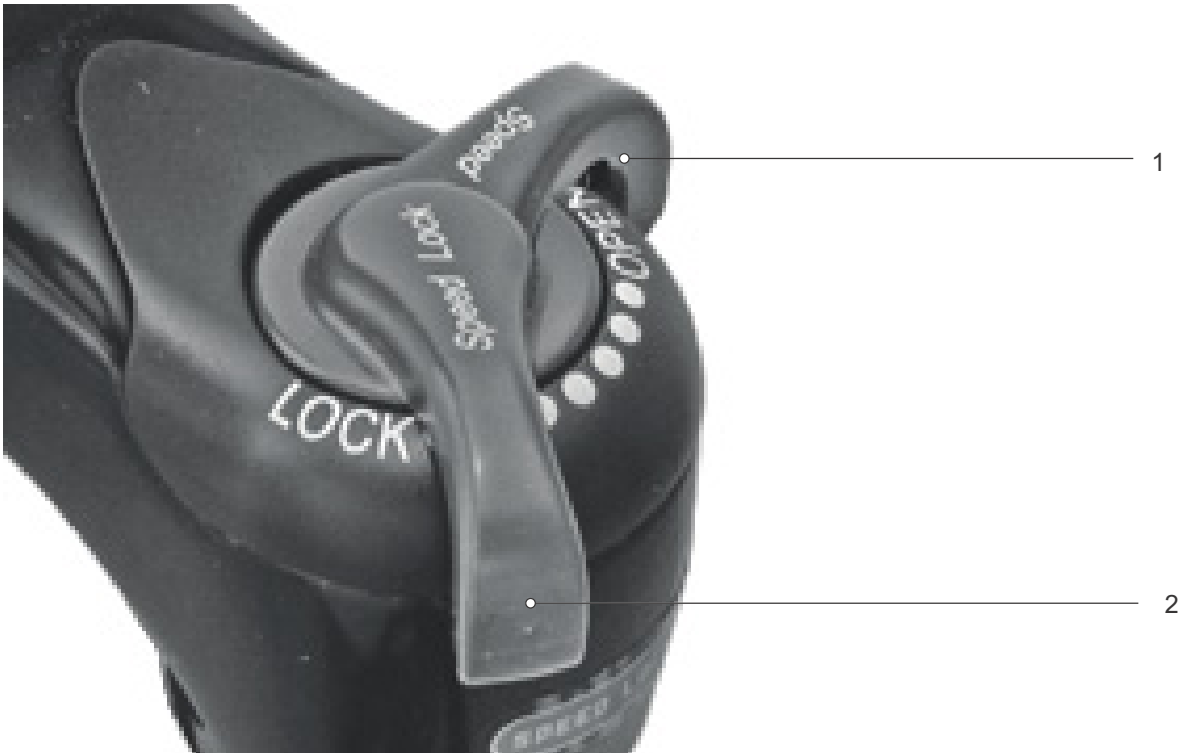
### Küszöb

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.

### 6.22.1 Suntour nyomásfokozat-lengéscsillapító beállítása



111. 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.

## 6.23 A pedelec parkolása

### Értesítés

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

- ▶ Soha ne parkolja 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 szaküzlettel ellenőrzést kell végeztetni és elő kell készíttetni 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 parkolja.

- 1 Kapcsolja ki a hajtóműrendszert.
- 2 Leszállás után az oldaltámaszt lábával hajtsa le teljesen a felállítás előtt. Ügyeljen a biztos állásra.
- 3 Óvatosan állítsa fel a pedelec-et és vizsgálja meg az állékonyságát.
- 4 Tisztítsa meg a teleszkópos villát és a pedálokat.
- 5 Ha a pedelec-et a szabadban parkolja, nyeregtakaróval takarja le a nyeret.
- 6 Zárja le a pedelec-et egy kerékpárlakkal.

- 7 Lopásvédelemként vegye ki az akkumulátort és szükség szerint a mobiltelefont.
- 8 Minden út után végezze el a pedelec tisztítását és ápolását.

### Ellenőrzési lista minden kerékpározás után

| Tisztítás                |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Világítás és reflektorok <span style="float: right;">lásd <a href="#">7.2.5 fejezet</a></span> |
| <input type="checkbox"/> | Fék <span style="float: right;">lásd <a href="#">7.2.5 fejezet</a></span>                      |
| <input type="checkbox"/> | Teleszkópos villa <span style="float: right;">lásd <a href="#">7.2.1 fejezet</a></span>        |
| <input type="checkbox"/> | Rugós nyeregcső <span style="float: right;">lásd <a href="#">7.2.6 fejezet</a></span>          |
| <input type="checkbox"/> | Hátsó lengéscsillapító <span style="float: right;">lásd <a href="#">7.2.7 fejezet</a></span>   |
| <input type="checkbox"/> | Pedál <span style="float: right;">lásd <a href="#">7.2.4 fejezet</a></span>                    |
| Ápolás                   |  |
| <input type="checkbox"/> | Teleszkópos villa <span style="float: right;">lásd <a href="#">3 fejezet</a></span>            |

### 6.23.1 Gyorsállítású kormányoszár becsavarozása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

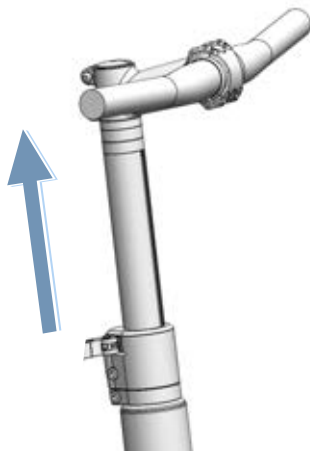
Helytakarékos leállításhoz fordítsa be a gyorsállítású kormányoszárát.

1 Nyissa a kormányoszár gyorskioldóját.



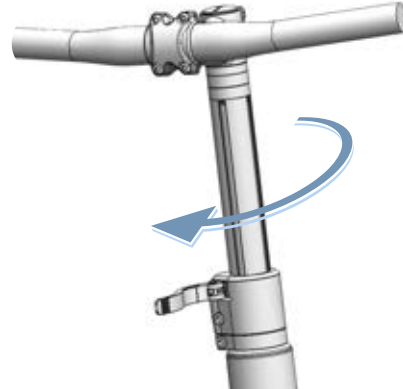
112. ábra: Példa: All Up nyitott kormányoszár gyorskioldóval

2 Húzza a lehető legmagasabb helyzetbe a kormányt.



113. ábra: Példa: All Up legmagasabb helyzetbe húzva

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



114. ábra: Példa: All Up befordítva

4 Állítsa a kormányt a szükséges magasságra.

5 Zárja a kormányoszár-gyorskioldót.

## 6.23.2 Lock funkció aktiválása

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Távolítsa el a beállításhoz használt fedélzeti számítógépet.
- ⇒ A lock funkció be van kapcsolva.  
A hajtóműrendszer nem nyújt rásegítést.  
Viszont a pedelec rásegítés nélkül továbbra is használható.
- ⇒ A hajtóegység lock hangot (hangjelzést) ad, ameddig be van kapcsolva a hajtóműrendszer.
- ⇒ A lock funkció állapotát a fedélzeti számítógép behelyezése után kb. 3 másodpercig lakat szimbólummal mutatja a fedélzeti számítógépen.

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

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

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

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



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

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

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

## FIGYELMEZTETÉS

### Bukás a fék meghibásodása következtében

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

- ▶ Soha ne hagyja, hogy olaj vagy kenőanyag érintkezzen a féktárcsával, ill. a fékbetétekkel és a felnivel.
- ▶ Ha a fékbetétek olajjal vagy kenőanyaggal érintkeztek, lépjen kapcsolatba szaküzlettel a komponensek tisztításához, ill. cseréjéhez.
- ▶ Tisztítás, ápolás vagy javítás után hajtson végre néhány fékezési próbát

A fékrendszer nem fejére állított vagy lefektetett pedelec-kel történő használatra készült. Ezáltal a fék bizonyos körülmények között nem működik megfelelően. Bukás következhet be, aminek személyi sérülés lehet a következménye.

- ▶ Ha a pedelec-et fejére állítja vagy lefekteti, kerékpározás előtt néhányszor működtesse a féket, így biztosítva a fékek szabályos működését

A fék tömitései nem állnak ellen nagy nyomásoknak. Sérült fékek a fék meghibásodásához és személyi sérüléssel járó balesethez vezethetnek.

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

Óvatosan bánjon vízslaggal. Soha ne tartsa a vízugarat közvetlenül a tömitési területekre.

## VIGYÁZAT

### Bukás és esés véletlen bekapcsolás esetén

A hajtóműrendszer véletlen bekapcsolása esetén sérülésveszély áll fenn.

Tisztítás előtt vegye ki az akkumulátort.

## Értesítés

Nagynyomású tisztító használata esetén víz juthat a csapágyak belsejébe. Az ott lévő kenőanyagok felhígulnak, megnő a súrlódás és ezáltal a csapágyak hosszabb távon roncsolódhatnak. Ugyancsak nem zárható ki, hogy víz kerül az elektromos komponensekbe és ezek megromlását okozza.

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

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

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

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

- ▶ Csak jóváhagyott kerékpár-, ill. pedelec-tisztító- és ápolószereket használjon.

## 7.1 Minden használat előtt

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

### 7.1.1 Védőberendezések ellenőrzése

Szállítás közben vagy ha a pedelec-et a szabadban parkolja, a lánc-, ill. a szíjvédő tárcsa, a sárvédők vagy a motorburkolat letörhet és hiányozhat.

- ▶ Ellenőrizze, hogy minden védőberendezés hiánytalanul megvan.

### 7.1.2 Váz ellenőrzése

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

### 7.1.3 Villa ellenőrzése

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

### 7.1.4 Hátsó lengéscsillapító ellenőrzése

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

### 7.1.5 Csomagtartó ellenőrzése

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

### 7.1.6 Sárvédők ellenőrzése

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

### 7.1.7 Kerék körfutásának ellenőrzése

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

### 7.1.8 Gyorszár ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a gyorszárnál, hogy minden gyorszár szilárdan teljesen zárva vég helyzetben van-e.
- ⇒ Ha a gyorszár nincs szilárdan zárt vég helyzetben, nyissa a gyorszárat és állítsa vég helyzetbe.
- ⇒ Ha a gyorszárat nem lehet szilárd vég helyzetbe állítani, helyezze üzemem kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.1.9 Rugós nyeregcső ellenőrzése

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

### 7.1.10 Csengő ellenőrzése

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

### 7.1.11 Markolatok ellenőrzése

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

### 7.1.12 USB-védősapka ellenőrzése

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

### 7.1.13 Világítás ellenőrzése

- 1 Kapcsolja be a világítást.
  - 2 Ellenőrizze, hogy világít-e az első lámpa és a hátsó lámpa.
- ⇒ Ha az első lámpa és a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemem kívül a 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 |  |   |

37. 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



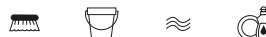
- 1 Nedves kendővel távolítsa el a szennyeződést és lerakódásokat az állócsövekről és a lehúzó tömítésekről. Az állócsöveken ellenőrizze a horpadásokat, karcosodásokat, elszíneződéseket vagy a kifolyt olajat.
- 2 Kenje le néhány csepp szilikonspray-vel a portömítéseket és állócsöveket.
- 3 Tisztítás 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   |   |   |

38. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószer az alaptisztításhoz

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

### 7.3.1 Fedélzeti számítógép és kezelőegység



#### Értesítés

Vízbehatolás esetén a fedélzeti számítógép megrongálódik.

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

### 7.3.2 Akkumulátor



#### VIGYÁZAT

#### Tűz és robbanás vízbehatolás következtében

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

- ▶ Tartsa tisztán és szárazon az érintkezőket.
- ▶ Soha nem szabad az akkumulátort vízbe meríteni.

#### Értesítés

- ▶ Soha ne használjon tisztítószeret.

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

### 7.3.3 Motor



#### Értesítés

Vízbehatolás esetén a motor megrongálódik.

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

### 7.3.4 Váz, villa, csomagtartó, sárvédők és oldaltámasz



- 1 A szennyeződés intenzitásától és makacosságától függően az alkatrészeket teljesen áztassa be mosogatószerrel.
- 2 Rövid hatásidő után távolítsa el a szennyeződést szivaccsal, kefével és fogkefével.
- 3 Öblítse le az alkatrészeket vízzel egy locsolókannából.
- 4 Törölje le az olajfoltokat zsíreltávolítóval.

### 7.3.5 Kormányzár



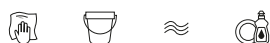
- 1 A kormányzár tisztítását kendővel és szappanos lúggal végezze.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 7.3.6 Kormány



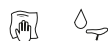
- 1 Kendővel és szappanos lúggal tisztítsa meg a kormányt a markolatokkal és minden kapcsolóval, ill. forgómarkolatos váltókkal.
- 2 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.

### 7.3.7 Markolatok



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

### 7.3.7.1 Bőrmarkolatok



A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

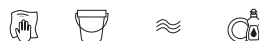
- 1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.
- 2 A makacs szennyeződéseket bőrtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja le a bőrmarkolatokat (lásd [7.4.8.2. fejezet](#)).

### 7.3.8 Nyeregcső



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

### 7.3.9 Nyereg



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

### 7.3.9.1 Bőrnyereg



A bőr természetes termék és hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, mint az emberi bőr. Rendszeres tisztítás és ápolás segít a kiszáradás, ridegedés, foltosodás, valamint a fakulás megelőzésében.

- 1 Távolítsa el a szennyeződést nedves, puha kendővel.
- 2 A makacs szennyeződéseket bőrtisztító szerrel távolítsa el.
- 3 Tisztítás után ápolja le a bőrnyerget (lásd [7.4.11. fejezet](#)).

### 7.3.10 Gumiabroncsok



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

### 7.3.11 Küllők és küllőfeszítő csavarok

- 1 Belülről kifelé haladva tisztítsa meg a küllőket szivaccsal, kefével és szappanos lúggal.
- 2 Szivaccsal tisztítsa meg a felnit.
- 3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 4 Tisztítás után ápolja le a küllőfeszítő csavarokat (lásd [7.4.13. fejezet](#)).

### 7.3.12 Agy



- 1 Húzzon védőkesztyűt.
- 2 Szivaccsal és szappanos lúggal távolítsa el a szennyeződést az agyról.
- 3 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.
- 4 Zsíreltávolítóval és kendővel törölje le az olajtartalmú szennyeződést.

### 7.3.13 Váltóelemek



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

#### 7.3.13.1 Váltókar



- Nedves, puha kendővel óvatosan tisztítsa meg a váltókart.

### 7.3.14 Kazetta, lánckerekek és hátsó váltó



- 1 Húzzon védőkesztyűt.
- 2 Zsíreltávolítóval permetezze be a kazettát, a lánckerekeket és a hátsó váltót.
- 3 Rövid áztatási idő után kefével távolítsa el a durva szennyeződést.
- 4 Mosson le minden alkatrészt mosogatószerrel és fogkefével.
- 5 Öblítse le az alkatrészt vízzel egy locsolókannából.



### 7.3.15 Fék

#### 7.3.15.1 Fékkar



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

#### 7.3.16 Féktárcsa



### Értesítés

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

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

#### 7.3.17 Szíj



### Értesítés

- ▶ Soha ne használjon agresszív (savtartalmú) tisztítószeret, 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) tisztítószeret, 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 ápolgassa 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



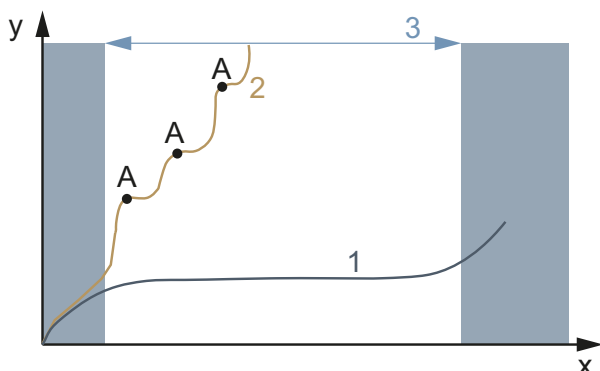
### Értesítés

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.



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

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

Az ápoláshoz ezek a szerszámok és tisztítószerek szükségesek:

| Szerszám   |  | Tisztítószer  |  |
|--|--|---|--|
| <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              |
|  |  | <br>póluszsír          |  |

39. táblázat: Szükséges szerszámok és tisztítószerek az ápoláshoz

### 7.4.1 Váz



#### Értesítés

- ▶ Fényes lakkfelületeken a keményviasz politúr vagy a védőviasz különösen ellenálló. Ezek az autótartozék-kereskedésekben vásárolható termékek alkalmatlanok matt lakkozásokhoz.
- ▶ Permetező viaszt csak egy kis helyen végzett próba után használjon.

- 1 Törölje le a vázat egy kendővel.
- 2 Permetezze be a vázat permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

### 7.4.2 Villa



#### Értesítés

- ▶ Fényes lakkfelületeken a keményviasz politúr vagy a védőviasz különösen ellenálló. Ezek az autótartozék-kereskedésekben vásárolható termékek alkalmatlanok matt lakkozásokhoz.
- ▶ Permetező viaszt csak egy kis helyen végzett próba után használjon.

- 1 Törölje le a vázat egy kendővel.
- 2 Permetezze be a vázat ápoló olajjal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendő segítségével dörzsölje le újra a viaszfátyolt.

### 7.4.3 Csomagtartó



- 1 Törölje le a csomagtartót egy kendővel.
- 2 Permetezze be a csomagtartót permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 3 Egy kendővel tisztítsa meg a csomagtartót.
- 4 Öntapadó fóliával védje a csomagoló táskák kidörzsölődési helyeit, cserélje ki az elhasználódott öntapadó fóliát.
- 5 Alkalmanként szilikonspray-vel vagy permetező viasszal ápolja le a spirálrugókat.

### 7.4.4 Sárvédő



- ▶ A sárvédő anyagától függően hordjon fel keményviasz politúrt, fémpolitúrt vagy műanyagápolószert a termék használati útmutatója szerint.

### 7.4.5 Oldaltámasz ápolása



- 1 Törölje le a oldaltámaszt egy kendővel.
- 2 Permetezze be a oldaltámaszt permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 3 Kendővel tisztítsa meg a oldaltámaszt.
- 4 A támasz csuklóit kenje le spray-olajjal.

### 7.4.6 Kormányzár



- 1 Permetezze be a lakkozott és polírozott fémfelületeket permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 2 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.
- 3 Szilikon- vagy teflonolajjal olajozza be a kormányzár szárcsövét és a gyorskioldó forgópontját egy kendő segítségével.
- 4 Speedlifter Twist esetén olajozza be a Speedlifter testben lévő reteszelésoldó csapot.
- 5 A gyorskioldó kezelési erejének csökkentéséhez adjon egy kevés savmentes kenőzsírt a kormányzár gyorskioldója és a csúszóidom közé.
- 6 Kúpos szorítóval felszerelt kormányzárnál évente hordjon fel új szerelőpaszta védőréteget a kormányzár és a villaszár közötti érintkezési területre.

### 7.4.7 Kormány



- 1 Permetezze be a lakkozott és polírozott fémfelületeket permetező viasszal és hagyja megszáradni.
- 2 Egy kendő segítségével dörzsölje le a viaszfátyolt.

## 7.4.8 Markolat

### 7.4.8.1 Gumimarkolatok

- 1 Kenje be a ragacsos gumimarkolatokat egy kevés síkporral.

#### Értesítés

- ▶ Soha ne hordjon fel síkport bőr- vagy habanyag markolatokra.

### 7.4.8.2 Bőrmarkolat



Kereskedelmi bőrápolószerek megőrzik a bőr simulékonyságát és ellenállóképességét, felfrissítik a színét és javítják, ill. felújítják a foltosodás elleni védelmet.

- 1 Alkalmazás előtt nem szembetűnő helyen próbálja ki a bőrápolószert.
- 2 A bőrmarkolatok ápolását bőrápolószerral végezze.

## 7.4.9 Nyeregcső

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

### 7.4.9.1 Rugós nyeregcső



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

### 7.4.9.2 Karbon nyeregcső



#### Értesítés

Ha karbon nyeregcsöveket védő szerelőpaszta nélkül helyez alumíniumvázba, az eső és a szennyezett víz érintkezési korróziót okoz. Ezáltal a nyeregcsövet már csak nagy erőfeszítéssel tudja oldani. A karbon nyeregcső törése lehet a következménye.

- 1 Vegye ki a karbon nyeregcsövet.
- 2 Egy kendő segítségével távolítsa el a régi szerelőpasztát.
- 3 Kendő segítségével vigyen fel új szerelőpasztát.
- 4 Szerelje vissza a karbon nyeregcsövet.

### 7.4.10 Felni



- ▶ A krómozott felniket, rozsdamentes acélfelniket és polírozott alumíniumfelniket króm- vagy fémpolitúrral ápolja. Soha nem szabad a fékfelületet politúrral ápolni.

### 7.4.11 Bőrnyereg



Kereskedelmi bőrápolószerek megőrzik a bőr simulékonyságát és ellenállóképességét, felfrissítik a színét és javítják a foltosodás elleni védelmet.

- 1 Alkalmazás előtt nem szembetűnő helyen próbálja ki a bőrápolószert.
- 2 A bőrnyereg ápolását alulról bőrápolószerral végezze. Csak erősen igénybe vett és kiszáradt bőrnyeregnél végezze el az ápolást felül is bőrápolószerral.
- 3 Az ápolás után kerülje világos nadrág viselését, mivel az ápolószert befoghatja a ruhát.

### 7.4.12 Agy



- 1 Permetező viasszal főleg a küllőfuratok körüli részen végezze a konzerválást. Közben ügyeljen arra, hogy ne jusson viasz a fék részére.
- 2 Gumitömítések ápolását egy kendő segítségével végezze mindössze egy-két csepp szilikonspray-vel. Tárccsafékeknél soha ne használjon olajat.

### 7.4.13 Küllőfeszítő csavar



- 1 Hordjon fel permetező viaszt a felnik felőli oldalról a küllőfeszítő csavarokra.
- 2 Erősen korrodálódott küllőfeszítő csavarokat ápolja le egy csepp kúszóolajjal vagy finomápoló olajjal.

### 7.4.14 Váltó

#### 7.4.14.1 Váltómű, kardántengelyek és kapcsológörgők



- ▶ A kardántengelyeket és a váltómű és a hátsó váltó kapcsológörgőit kezelje le teflonspray-vel.

#### 7.4.14.2 Váltókar



### Értesítés

- ▶ Soha nem szabad a váltókarokat zsíreltávolítóval vagy kúszóolaj spray-vel kezelni.
- ▶ Néhány csepp spray-olajjal vagy műszerolajjal kenje le a kívülről hozzáférhető csuklókat és mechanikát.

### 7.4.15 Pedál

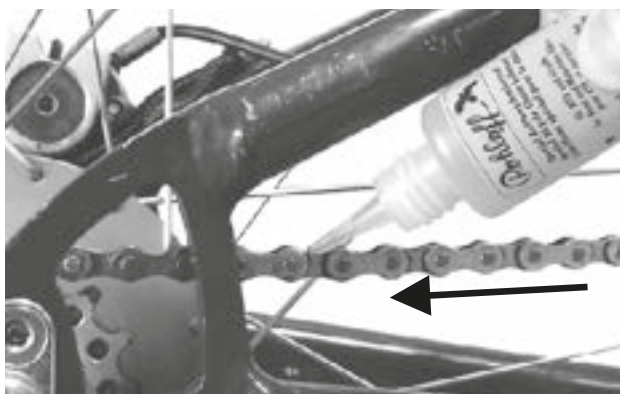


- 1 Kezelje le a pedálokat spray-olajjal. Közben ügyeljen arra, hogy ne kerüljön kenőanyag a taposó felületre.
- 2 A tömítéseket és a mechanikát néhány csepp olajjal takarékosan kenje le.
- 3 Egy tiszta kendővel távolítsa el a fölösleges kenőanyagot.
- 4 A fém talplapokat permetezze be szilikonspray-vel.

### 7.4.16 Lánc ápolása



- ✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a láncolaj felfogására.
- 1 Emelje meg a hátsó kereket.
- 2 Ütemesen tekerje a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban.
- 3 Ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból lehetővékony olajfilmet a lánctagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.



116. ábra: Lánc kenése

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

### 7.4.16.1 Körbefutó láncvédős lánc ápolása



- ✓ Tegyen alá újságpapírt vagy papírkendőket a láncolaj felfogására.
- 1 Emelje meg a hátsó kereket.
- 2 Ütemesen tekerje a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban.
- 3 A láncvédő felső oldalán lévő olajfuraton át ujjával érzéssel megnyomva engedjen a láncolajpalackból lehetővékony olajfilmet a lánctagokra. Az olajfilm annál vékonyabb, minél gyorsabban forgatja a hajtókart.
- 4 Egy kendő segítségével törölje le a fölösleges láncolajat. A túl bőségesen feljuttatott olajmennyiség határozza meg a lánccsukló szennyeződésének mértékét.
- 5 Néhány órán át vagy éjszaka hagyja behatolni a láncolajat a lánccsuklóba.

### 7.4.17 Akkumulátor ápolása



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

## 7.4.18 Fék ápolása

### 7.4.18.1 Fékkarok ápolása



#### Értesítés

- ▶ Soha nem szabad a fékkart zsíreltávolítóval vagy kúszóolaj spray-vel kezelni.
- ▶ Néhány csepp spray-olajjal vagy műszerolajjal kenje le a kívülről hozzáférhető csuklókat és mechanikát.

### 7.4.19 eightpins nyeregcsőszár kenése

- ▶ Töltsön eightpins Fluid V3-at 2,5 ml-es fecskendővel óvatosan és nagyon lassan a külső csövön lévő kenőfejbe.



117. ábra: Lánc kenése

#### Értesítés

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

## 7.5 Karbantartás

A karbantartáshoz a következő szerszámok szükségesek.

|   |   |
|---|---|
|    | kesztyű   |
|    | csillagkulcs<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   |

40. 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.



118. ábra: Guminyomás bar-ban (1) és psi-ben (2)

- A guminyomást legalább 10 naponként össze kell hasonlítani a pedelec okmányába bejegyzett értékkel.



**Tűszelep**

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

A guminyomást egyszerű tűszelepnél nem lehet mérni. Ezért a guminyomást a töltőtömlőben lassú pumpáknál a kerékpárpumpával mérjük.

- ✓ Ajánljuk nyomásmérővel rendelkező kerékpárpumpa használatát.
  - 1 Csavarozza le a szelepszapkát.
  - 2 Oldja a felniányát.
  - 3 Tegye a szelepre a kerékpárpumpát.
  - 4 Lassan pumpálja fel a gumibroncsot és közben figyelje a guminyomást.
  - 5 Korrigálja a guminyomást a pedelec okmányában szereplő adatok szerint.
  - 6 Ha a guminyomás túl magas, oldja a hollandi anyát, engedjen le levegőt és utána újra nyomja be szorosan a hollandi anyát.
  - 7 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 8 Csavarozza rá szorosan a szelepszapkát.
  - 9 A felniányát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.
- ⇒ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd [6.5.10. fejezet](#)).

**Autószelep**

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ Ajánljuk, hogy töltőállomáson használja a levegőpumpát. Régebbi és egyszerű kerékpárpumpák alkalmatlanok autószeleppel való töltésre.
  - 1 Csavarozza le a szelepszapkát.
  - 1 Oldja a felniányát.
  - 2 Helyezze rá a kerékpárpumpát.
  - 3 Pumpálja fel a gumibroncsot és közben figyelje a guminyomást.
- ⇒ A guminyomás az adatoknak megfelelően korrigálva van.
- 4 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 5 Csavarozza rá szorosan a szelepszapkát.
  - 6 A felniányát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.
- ⇒ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd [6.5.10. fejezet](#)).

**Francia szelep**

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ✓ Ajánljuk nyomásmérővel rendelkező kerékpárpumpa használatát. Figyelembe kell venni a kerékpárpumpa kezelési utasítását.
  - 1 Csavarozza le a szelepszapkát.
  - 2 Körülbelül négy fordulattal nyissa a recézett szélű csavart.
  - 3 Tegye óvatosan a szelepre a kerékpárpumpát úgy, hogy a szelepbetét ne görbüljön meg.
  - 4 Pumpálja fel a gumibroncsot és közben figyelje a guminyomást.
  - 5 Korrigálja a guminyomást a gumibroncson látható adatok szerint.
  - 6 Vegye le a kerékpárpumpát.
  - 7 Ujjheggyel nyomja be szorosan a recézett szélű anyát.
  - 8 Csavarozza rá szorosan a szelepszapkát.
  - 9 A recézett szélű anyát ujjheggyel gyengén csavarozza rá a felnire.
- ⇒ Szükség esetén korrigálja a guminyomást (lásd [6.5.10. 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.



119. 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.



120. ábra: Példák kifáradási repedésekre (1) és öregedési repedésekre (2)

- ⇒ Gumiabroncs cseréje magasfokú mechanikus ismereteket feltételez. Ha a gumiabroncs le van futva, a szaküzletben kell cserélni.

### 7.5.1.3 Felni ellenőrzése

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Bukás elhasználódott felni következtében

Az elhasználódott felni eltörhet és blokkolhatja a kereket. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a felni *elhasználódását*.
- ▶ A felni repedései vagy deformálódása esetén helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

A felnik kopóalkatrészek és környezeti befolyások, mechanikus hatások, kifáradás vagy felnis fékeknél a fékezés következtében elhasználódnak.

- ▶ Ellenőrizze a felniágy kopását.
- ⇒ Egy láthatatlan kopásindikátorral rendelkező felnifék felnijei akkor vannak elkopva, ha a kopásjelző a felni illesztése körzetében láthatóvá válik.
- ⇒ A látható kopásindikátorú felnik akkor vannak elkopva, ha a fék dörzsfelületén lévő fekete, körkörös mélyedés már nem látható. Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felniket* is cserélni.
- ▶ Ajánlott a fékbetét minden második cseréje alkalmával a *felniket* is cserélni.

### 7.5.1.4 Rögzítőcsavar-lyukak ellenőrzése

Rögzítőcsavarok kifáradást és igénybevételt okoznak a rögzítőcsavar-lyuk szélén.

- ▶ Ellenőrizze, hogy vannak-e repedések a rögzítőcsavar-lyuk szélén.

Ha repedések vannak a rögzítőcsavar-lyuk szélén, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.1.5 Rögzítőcsavarággy ellenőrzése

A rögzítőcsavar-lyukak gyengíthetik a gumibroncságyat.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a rögzítőcsavar-lyukakból kiindulva fellépnek-e repedések.
- ⇒ Ha repedések vannak a rögzítőcsavar-lyukakból kiindulva, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.1.6 Felnihorgok ellenőrzése

Mechanikus ütések a felnihorgok deformálódását okozhatják. A gumibroncs biztonságos szerelése ilyen esetben már nem garantált.

- ▶ Ellenőrizze a görbe felnihorgokat is.
- ⇒ Ha görbe felnihorgokat talál, cserélje ki a felnit. Soha nem szabad a felnit fogóval javítani és visszahajlítani a horgot.

### 7.5.1.7 Küllők ellenőrzése

- ▶ Hüvelykujjával és mutatóujjával gyengén nyomja össze a küllőket. Ellenőrizze, hogy a feszítés minden küllőnél egyforma.
- ⇒ Ha a feszítés különböző vagy a küllők meglazultak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

## 7.5.2 Férendszer ellenőrzése



### Bukás a fék meghibásodása következtében

Az elhasználódott féktárcsák és fékbetétek, valamint a hiányzó hidraulikaolaj a fékvezetékben csökkentik a fékteljesítményt. Ennek súlyos személyi sérülésekkel járó bukás lehet a következménye.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a féktárcsát, fékbetéteket és a hidraulikus fékrendszert. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

A fék karbantartásának gyakorisága a használat intenzitásától és az időjárási viszonyoktól függ. Ha a pedelec-et szélsőséges feltételek, mint pl. eső, szennyeződés vagy nagy kilométerteljesítmény esetén használja, a karbantartást gyakrabban kell elvégezni.

#### 7.5.2.1 Kézifék ellenőrzése

- 1 Ellenőrizze, hogy a kézifék minden csavarja fixen meg van-e húzva.
  - ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.
- 2 Ellenőrizze, hogy a fékkar nem fordul el a kormányon.
  - ⇒ Húzza meg a meglazult csavarokat.
- 3 Ellenőrizze, hogy teljesen meghúzott fékkarnál még legalább 1 cm távolság marad a kézifék karja és a markolat között.
  - ⇒ Ha a távolság túl kevés, igazítsa a markolatszélességen (lásd [6.5.9.5 fejezet](#), [6.5.10.1 fejezet](#) vagy [6.5.10.2 fejezet](#))
- 4 Meghúzott fékkarnál a pedál hajtásával ellenőrizze a fékhatást.
  - ⇒ Ha a fékteljesítmény túl gyenge, állítsa be a fék nyomáspontját (lásd [6.5.9.8 fejezet](#)).
  - ⇒ Ha a nyomáspont nem állítható be, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.2.2 Hidraulikus rendszer ellenőrzése

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

#### 7.5.2.3 Bovdenek ellenőrzése

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

### 7.5.2.4 Tárcsafék ellenőrzése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### Fékbetétek ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze, hogy a fékbetétek vastagsága egy helyen sem kisebb mint 1,8 mm és a fékbetét és a tartólemez vastagsága nem kevesebb mint 2,5 mm.



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

- 1 Ellenőrizze a fékbetétek sérülését és erős szennyeződését.
  - ⇒ A sérült vagy erősen szennyezett fékbetéteket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Húzza meg és tartsa a fékkart.
- 3 Közben ellenőrizze, hogy a szállítási rögzítés befér-e a fékbetétek tartólemezei közé.
  - ⇒ Ha a szállítási rögzítés befér a tartólemezek közé, a fékbetétek nem érték el a kopási határt. Elhasználódás esetén lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### Féktárcsák ellenőrzése

- ✓ Húzzon kesztyűt, mert a féktárcsa igen éles.
- 1 Fogja meg a féktárcsát és gyenge rángatással ellenőrizze, hogy a féktárcsa kotyogásmentesen ül-e a keréken.
  - 2 Ellenőrizze, hogy a fékbetétek a fékkar meghúzásakor és elengedésekor egyenletesen és szimmetrikusan visszatérnek a féktárcsa irányába.
    - ⇒ Ha a féktárcsát mozgatni lehet vagy a fékbetétek szabálytalanul mozognak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
  - 3 Ellenőrizze, hogy a féktárcsa vastagsága egy ponton sem kevesebb mint 1,8 mm.
    - ⇒ Ha a kopás meghaladja a megengedett határt és a féktárcsa vastagsága 1,8 mm-nél kevesebb, ki kell cserélni a féktárcsát. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 7.5.3 Világítás ellenőrzése

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

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

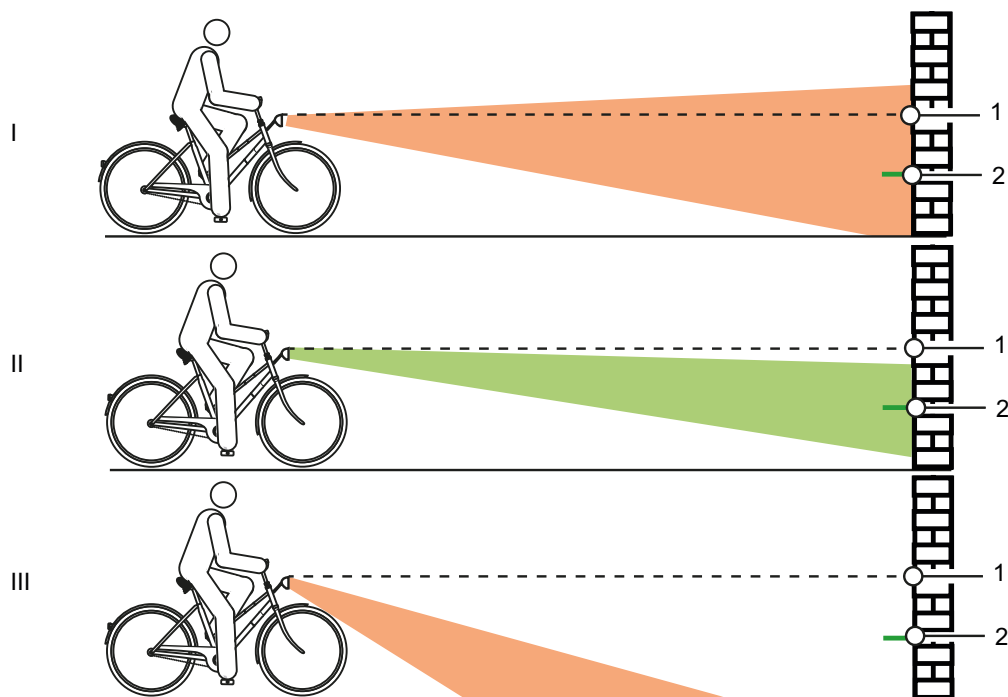
**2** Kapcsolja be a világítást.

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

⇒ Ha az első lámpa vagy a hátsó lámpa nem világít, helyezze üzemben 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.



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

**6** Ellenőrizze a fénykúp helyzetét.

⇒ Ha a fény túl magasra vagy túl alacsonyra van beállítva, végezze újra a világítás beállítását (lásd [6.5.14](#) fejezet).

### 7.5.4 Kormányzár ellenőrzése

- ▶ Rendszeres időközönként ellenőrizze és adott esetben a szaküzlettel állíttassa be a kormányzárát és a gyorsárrendszert.
  - ▶ 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.

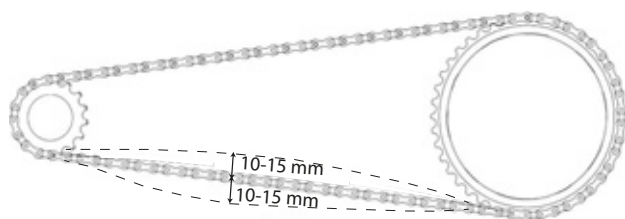
⇒ Ha a lánc belóg vagy a váltómű nem áll vissza magától, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

### 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.



123. 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 bovdének szorulnak-e vagy fellépnek-e kaparó zajok.
  - 2 Szemmel ellenőrizze a bovdének mechanikus állapotát és sérüléseit vagy a huzalvégek szakadását.
- ⇒ A kifogásolható bovdéneket cseréltesse ki. Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.

#### 7.5.10.3 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.

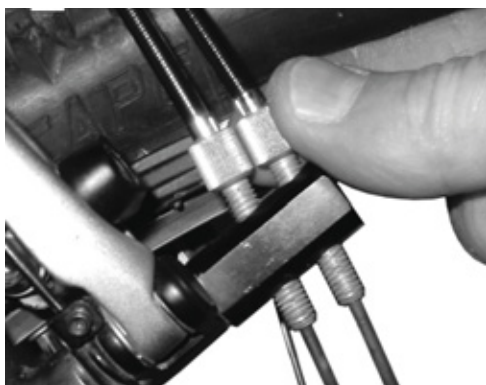


## 7.5.11 A váltó beállítása

### 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.



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



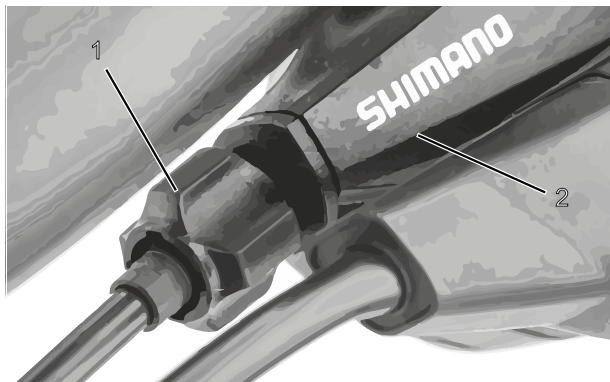
125. ábra: Külső váltóvezérléssel rendelkező Rohloff agyváltozatok húzásbeállítója a kötéldobozon van, ami a bal oldalon található

- 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.

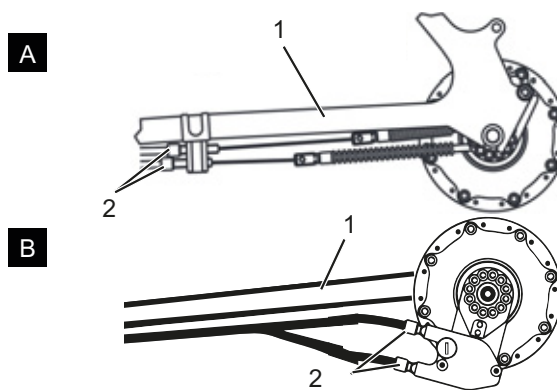


126. ábra: Az egybovdenes, bovdenel működő sebességváltó beállítóhüvelye (1) váltókarházzal (2), példa

## 7.5.13 Bovdennel működő sebességváltó, kétbovdenes

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- ▶ Könnyű kapcsolás eléréséhez állítsa be a váz láncvillája alatt lévő beállítóhüvelyeket.
- ▶ A váltóbovden játéka gyenge kihúzásnál kb. 1 mm.

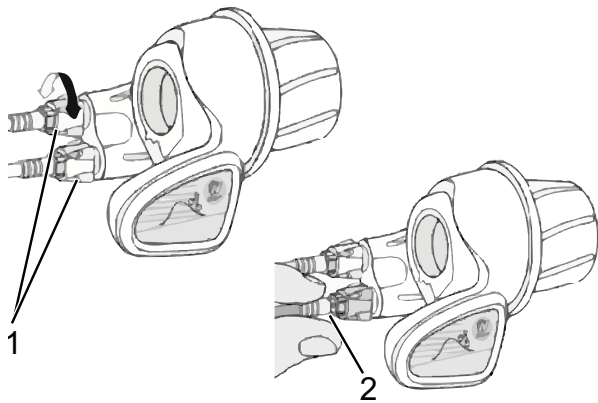


127. ábra: Beállítóhüvelyek (2) láncvillára (1) szerelt bovdenes működésű kétbovdenes sebességváltó két alternatív kivitelén (A és B)

### 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.



128. 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.



- ▶ Végezze el a szervizmunkát.

### 8.3 Alkatrészfüggő szervizmunkák

Minőségi alkatrészek kiegészítő szervizelést igényelnek. A szervizelési munkák szakismereteket, valamint speciális szerszámokat és speciális kenőanyagokat igényelnek. Az előírt szervizelések és eljárások végre nem hajtása esetén a pedelec kárt szenvedhet. Ezért a szervizelést csak szaküzletben szabad elvégezni.

A villa szakszerű karbantartásának végrehajtása nemcsak hosszú tartósságot garantál, hanem a teljesítményt is optimális szinten tartja.

Minden szervizelési időköz mutatja a kerékpározási órák maximális számát az alkatrész gyártója által ajánlott mindenkorai szervizelés fajtájához.

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



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

| Teleszkópos villa szervizelési időközök |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| <b>Suntour teleszkópos villa</b>        |   |                          |
| <input type="checkbox"/>                | <b>Szervizelés 1</b>  | 50 óránként              |
| <input type="checkbox"/>                | Szervizelés 2   | 100 óránként             |
| <b>FOX teleszkópos villa</b>            |   |                          |
| <input type="checkbox"/>                | Szervizelés   | 125 óránként vagy évente |
| <b>ROCKSHOX teleszkópos villa</b>       |   |                          |
| <input type="checkbox"/>                | <b>A merülőcsövek szervizelése a következő modellekhez:</b><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"/>                | A teleszkóp- és csillapító egység szervizelése a következő modellekhez:<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:<br>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<br>Reverb AXS™ A1-hez*       | 50 óránként                                |
| <input type="checkbox"/>              | A távirányítókar légtelenítése és/vagy az alsó nyeregcsőegység szervizelése a következő modellekhez:<br>Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS™ A1* | 200 óránként                               |
| <input type="checkbox"/>              | A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez:<br>Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2  | 200 óránként                               |
| <input type="checkbox"/>              | A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez:<br>Reverb B1, Reverb Stealth B1  | 400 óránként                               |
| <input type="checkbox"/>              | A nyeregcső komplett szervizelése a következő modellekhez:<br>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.

- ▶ Szervizelés előtt vegye ki az akkumulátort.

### Bukás anyagkifáradás következtében

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

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

## VIGYÁZAT

### Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

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

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

## Értesítés

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

- ▶ Soha ne nyissa fel a motort.

## 8.4 Első ellenőrzés végrehajtása

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

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

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

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



## 8.5 Szervizelési utasítás

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

### A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

| Komponens                                    | Gyakoriság  | Leírás                                     |   |  | Szempontok |                       | Intézkedések elutasításnál  |
|--|-------------|--|---|--|------------|-----------------------|---|
|  |             | Ellenőrzés                                 | Tesztek   | Szervizelés  | Elfogadás  | Elutasítás            |   |
| <b>Alváz</b>                                 |             |  |   |  |            |                       |   |
| Váz  | havonta     | szennyeződés                               | ...   | <a href="#">7.3.4. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés          | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta | ápolás                                     | ...   | <a href="#">7.4.1. fejezet</a>   | OK         | kezeletlen            | viaszozás   |
|  | 6 hónaponta | sérülések, törés, karcolódások ellenőrzése | <a href="#">8.6.1 fejezet</a>                                   | ...  | OK         | sérülés tapasztalható | pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint             |
| Karbonváz (opcionális)                       | havonta     | szennyeződés                               | <a href="#">7.3.4. fejezet</a>                                  | ...  | OK         | szennyeződés          | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta | ápolás                                     | ...   | <a href="#">7.4.1. fejezet</a>   | OK         | nincs viasz           | viaszozás   |
|  | 6 hónaponta | festés sérülés                             | <a href="#">8.6.1.1 fejezet</a>                                 | ...  | OK         | festés sérülés        | festés  |
|  | 6 hónaponta | kavicsfelverődéses károk                   | <a href="#">8.6.1.1 fejezet</a>                                 | ...  | OK         | kavicsfelverődési kár | pedelec üzemen kívül helyezése, új váz darabjegyzék szerint             |
| RockShox Hátsó lengéscsillapító (opcionális) | 6 hónaponta | sérülések, korrózió, törés ellenőrzése     | lásd RockShox alkatrész szervizelési utasítás                   | szervizelés a gyártó szerint<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    |
| Kormányház                                   | havonta     | tisztítás                                  | ...   | <a href="#">7.3.5. fejezet</a>   | OK         | szennyeződés          | tisztítás   |
|  | 6 hónaponta | viaszozás                                  | ...   | <a href="#">7.4.6. fejezet</a>   | OK         | kezeletlen            | viaszozás   |
|  | 6 hónaponta | rögzítés ellenőrzése                       | <a href="#">7.5.4. fejezet</a> és <a href="#">8.6.4 fejezet</a> | ...  | OK         | meglazult, rozsdás    | csavarok meghú-zása, adott esetben új kormányház a darabjegyzék szerint |



| Komponens                               | Gyakoriság            | Leírás                                 |   |  | Szempontok |                                   | Intézkedések 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="#">7.4.10. 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="#">7.4.13. 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                                       |
| Rögzítőcsavaragy                    | évente        | repedések ellenőrzése  | <a href="#">7.5.1.5. fejezet</a> | ...                              | OK         | repedések                     | új felni darabjegyzék szerint                                       |
| Agy                                 | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.12. fejezet</a>  | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | havonta       | ápolás   | ...                              | <a href="#">7.4.12. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | kezelés   |
| Kúpos csapágyszású agy (opcionális) | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.12. fejezet</a>  | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | havonta       | ápolás   | ...                              | <a href="#">7.4.12. fejezet</a>  | OK         | kezeletlen                    | kezelés   |
|                                     | 6 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="#">7.4.12. 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  |
| Bőرنyereg (opcionális)              | havonta       | tisztítás  | ...                              | <a href="#">7.3.9.1. fejezet</a> | OK         | szennyeződés                  | tisztítás   |
|                                     | 6 hónaponként | ápolás   | ...                              | <a href="#">7.4.11. 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="#">7.4.19. fejezet</a>  | OK         | nincs olaj       | olaj utántöltés   |
|  | 20 óra                                     | le húzó k tisztítása   |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 40 óra                                     | siklópersely tisztítása  |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 100 óra                                    | siklópersely, le húzó k és filc csikok cseréje                       |                 |                                  | OK         | nem volt csere   | csere   |
|  | 200 óra                                    | gázrugó tömítés-szerviz  |                 |                                  | OK         | nem volt szerviz | szerviz elvégzése   |
| eightpins H01 rugós nyeregcső          | 20 óra                                     | olaj utántöltés  | ...             | <a href="#">7.4.19. fejezet</a>  | OK         | nincs olaj       | olaj utántöltés   |
|  | 20 óra                                     | le húzó k tisztítása   |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 40 óra                                     | siklópersely tisztítása  |                 |                                  | OK         | szennyeződés     | tisztítás   |
|  | 100 óra                                    | siklópersely, le húzó k és filc csikok cseréje                       |                 |                                  | OK         | nem volt csere   | csere   |
|  | 200 óra                                    | gázrugó tömítés-szerviz  |                 |                                  | OK         | nem volt szerviz | szerviz elvégzése   |



| Komponens                  | Gyakoriság               | Leírás                                |                       |                 | Szempontok |                            | Intézkedések elutasításánál  |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|--|
|                            |                          | Ellenőrzés                            | Tesztek               | Szervizelés     | Elfogadás  | Elutasítás                 |  |
| RockShox rugós nyeregcső   | 50 óra                   | légtelenítés                          | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 50 óra                   | tisztítás                             | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 200 óra                  | légtelenítés                          | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 200 óra                  | komplett szerviz                      | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 400 óra                  | komplett szerviz                      | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
|                            | 600 óra                  | komplett szerviz                      | ...                   | lásd gyártó     | OK         |                            |  |
| FOX rugós nyeregcső        | 125 óránként vagy évente | komplett szerviz                      | lásd gyártó           | a FOX gyártónál | ...        | ...                        |  |
| <b>Védőberendezések</b>    |                          |                                       |                       |                 |            |                            |  |
| Szj-, ill. láncvédő tárcsa | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Sárvédő                    | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Motorburkolat              | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| <b>Fékberendezés</b>       |                          |                                       |                       |                 |            |                            |  |
| Fékkar                     | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Fékfolyadék                | 6 hónaponta              | folyadékszint ellenőrzése             | évszak szerint        | ...             | OK         | túl kevés                  | fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a <i>pedelec</i> üzemen kívül helyezése, új féktömlők |
| Fékbetétek                 | 6 hónaponta              | fékbetétek, féktárcsa és felni        | sérülések ellenőrzése | ...             | OK         | sérülés tapasztalható      | új fékbetétek, féktárcsa és felni  |
| Kontrafék kontravas        | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| Fékberendezés              | 6 hónaponta              | rögzítés                              | rögzítés ellenőrzése  | ...             | OK         | meglazult                  | csavarok meghúzása   |
| <b>Világítóberendezés</b>  |                          |                                       |                       |                 |            |                            |  |
| Világítás kábelezés        | 6 hónaponta              | csatlakozások, helyes fektetés        | ellenőrzés            | ...             | OK         | kábelhiba, nincs világítás | újrakábelezés  |
| Hátsó lámpa                | 6 hónaponta              | helyzetjelző lámpa                    | működéspróba          | ...             | OK         | nem állandó a fény         | új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere   |
| Első világítás             | 6 hónaponta              | helyzetjelző lámpa, nappali világítás | működéspróba          | ...             | OK         | nem állandó a fény         | új első világítás a darabjegyzék szerint, adott esetben csere                                      |
| Reflektorok                | 6 hónaponta              | hiánytalan, helyzet, rögzítés         | ellenőrzés            | ...             | OK         | hiányos vagy sérült        | új reflektorok   |



| Komponens                             | Gyakoriság  | Leírás                          |                                 |             | Szempontok        |   | Intézkedések elutasításánál  |
|---------------------------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------|---|--|
|                                       |             | Ellenőrzés                      | Tesztek                         | Szervizelés | Elfogadás         | Elutasítás                                    |  |
| <b>Hajtómű/váltó</b>                  |             |                                 |                                 |             |                   |   |  |
| Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánc-kerék | 6 hónaponta | sérülések ellenőrzése           | sérülések ellenőrzése           | ...         | OK                | sérülés                                       | adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint  |
| Láncvédő/küllővédő                    | 6 hónaponta | sérülések ellenőrzése           | sérülések ellenőrzése           | ...         | OK                | sérülés                                       | új a darabjegyzék szerint  |
| Középcsapágy/hajtókar                 | 6 hónaponta | rögzítés ellenőrzése            | rögzítés ellenőrzése            | ...         | OK                | meglazult                                     | csavarok meghúzása   |
| Pedálok                               | 6 hónaponta | rögzítés ellenőrzése            | rögzítés ellenőrzése            | ...         | OK                | meglazult                                     | csavarok meghúzása   |
| Váltókar                              | 6 hónaponta | rögzítés ellenőrzése            | rögzítés ellenőrzése            | ...         | OK                | meglazult                                     | csavarok meghúzása   |
| Bovdenek                              | 6 hónaponta | sérülések ellenőrzése           | sérülések ellenőrzése           | ...         | OK                | meglazult és meghibásodott                    | bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek   |
| Hátsó váltó                           | 6 hónaponta | sérülések ellenőrzése           | sérülések ellenőrzése           | ...         | OK                | a váltás nem vagy nehezen lehetséges          | beállítás  |
| Váltómű                               | 6 hónaponta | sérülések ellenőrzése           | sérülések ellenőrzése           | ...         | OK                | a váltás nem vagy nehezen lehetséges          | beállítás  |
| <b>Elektromos hajtás</b>              |             |                                 |                                 |             |                   |   |  |
| Fedélzeti számítógép                  | 6 hónaponta | sérülések ellenőrzése           | sérülések ellenőrzése           | ...         | OK                | nincs kijelzés, hibás ábrázolás               | újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <i>üzemen kívül helyezés</i> |
| Elektromos hajtás kezelőegység        | 6 hónaponta | hajtás sérüléseinek ellenőrzése | hajtás sérüléseinek ellenőrzése | ...         | OK                | nem reagál                                    | újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység                             |
| Sebességmérő                          | 6 hónaponta |                                 | sebességmérés                   | ...         | OK                | A pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad    | a pedelec üzemén kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig  |
| Kábelezés                             | 6 hónaponta | szemrevételezés                 | szemrevételezés                 | ...         | OK                | rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek | újrakábelezés  |
| Akkumulátor                           | 6 hónaponta | első vizsgálat                  | lásd Szerelés fejezet           | ...         | OK                | Hibaüzenet                                    | kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, <i>üzemen kívül helyezés</i> , új akkumulátor            |
| Akkumulátortartó                      | 6 hónaponta | szilárd, lakat, érintkezők      | rögzítés ellenőrzése            | ...         | OK                | meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt     | új akkutartó   |
| Motor                                 | 6 hónaponta | szemrevételezés és rögzítés     | rögzítés ellenőrzése            | ...         | OK                | sérült, meglazult                             | a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>       |
| Szoftver                              | 6 hónaponta | verzió kiolvasása               | szoftververzió ellenőrzése      | ...         | aktuális állapotú | nem aktuális állapotú                         | frissítés betöltése  |



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

### Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

| Komponens   | Leírás              |              | Szempontok               |   | Intézkedések elutasításánál                                     |
|---|---------------------|--------------|--------------------------|---|---|
|   | Szerelés/ellenőrzés | Tesztek      | Elfogadás                | Elutasítás  |   |
| Fékberendezés                                     | 6 hónapoként        | működéspróba | OK                       | nincs teljes lefékezés, a fékút túl hosszú            | a hibás elem lokalizálása és kijavítása a fékberendezésben      |
| Váltás üzemi terhelés mellett                     | 6 hónapoként        | működéspróba | OK                       | problémák a váltásnál                                 | a váltó újbóli beállítása                                       |
| Felfüggesztéselemek (villa, rugós-tag, nyeregcső) | 6 hónapoként        | működéspróba | OK                       | túl mély vagy már egyáltalán nincs rugózás            | a hibás elem lokalizálása és kijavítása                         |
| Elektromos hajtás                                 | 6 hónapoként        | működéspróba | OK                       | kontakthiba, problémák kerékpározás 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.

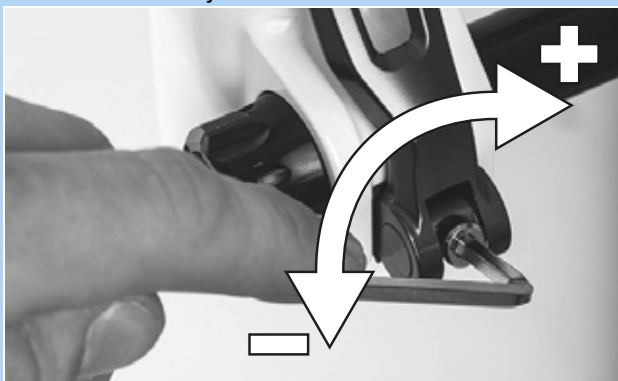


- ⇒ A gyorskioldónak egy szintben kell lenni az alsó házon.
- ⇒ A gyorskioldó kar zárásakor gyenge lenyomatnak kell látszani a kézfelületén.



129. 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.



130. 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 Vezetőcsapágyszervizelése

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Tisztítsa meg a vezetőcsapágot. Erős szennyeződés esetén öblítse ki a csapágot tisztítószerrel, mint WD-40 vagy Karamba.
- 3 Ellenőrizze a vezetőcsapágyszérüléseit.
  - ⇒ Ha a vezetőcsapágyszérült, a darabjegyzék szerint cserélje ki a vezetőcsapágot.
- 4 A vezetőcsapágot és a csapágylékeket igen szívós és víztaszító zsírral (pl. Dura Ace SHIMANO márkájú speciális zsír) zsírozza be.
- 5 Szerelje be újra a villát kormánycsapággal a villa utasítása szerint.

### 8.5.7 A villa szervizelése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Személyi sérülés robbanás következtében

A légkamra nyomás alatt áll. Hibás teleszkópos villa levegőrendszerének karbantartása során a lengéscsillapító felrobbanhat és súlyos személyi sérüléseket idézhet elő.

- ▶ A szerelés vagy szervizelés során viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és biztonsági ruházatot.
- ▶ Engedje ki a levegőt minden légkamrából. Szerelje ki az összes levegőbetétet.
- ▶ Soha ne szervizelje vagy szerelje szét a teleszkópos villát akkor, ha nem rugózik ki teljesen.

#### VIGYÁZAT

#### Környezeti veszély mérgező anyagok következtében

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

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

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.
  - ⇒ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemén 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 karcosodások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.
  - ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
  - ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy látható-e megrongálódott szálak.

#### Festés sérülés

- 1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### Kavicsfelverődéses károk

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

- ▶ Helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.
- ⇒ Kifogástalan villát kell használni.
- 4 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
  - 5 Kenje le a villát.
  - 6 Szerelje be a villát.

### 8.5.7.2 Teleszkópos villa szervizelése

- 1 Szerelje ki a villát.
- 2 Ellenőrizze a villa repedéseit, deformálódását vagy a festés sérüléseit.
  - ⇒ Ha repedések, deformálódások vagy festési sérülések vannak, helyezze üzemen kívül a pedelec-et. Új villa darabjegyzék szerint.
- 3 Szerelje szét a teleszkópos villát.
- 4 Kenje le a portömítéseket és a siklóperselyeket.
- 5 Ellenőrizze a nyomatékokat.
- 6 Tisztítsa meg a belső és külső oldalt.
- 7 Kenje le a villát.
- 8 Szerelje be a villát.
- 9 Állítsa be a teleszkópos villát (lásd 6.3.14 fejezet).



## 8.5.8 Nyeregcső szervizelése

### FIGYELMEZTETÉS

#### Kenőolaj-mérgezés

Az eightpins nyeregcső kenőolaja érintés és belégzés esetén mérgező.

- ▶ Ha kenőolajjal dolgozik, viseljen mindig védőszemüveget és nitril kesztyűt.
- ▶ A nyeregcső kenését csak szabadban vagy igen jól szellőző helyiségben végezze.
- ▶ Kerülje a bőr érintkezését kenőolajjal. Olajozás, tisztítás és szervizelés közben viseljen nitril kesztyűt.
- ▶ Arra a területre, ahol a nyeregcső szervizelését végzi, tegyen olajfelfogó alátétet.

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
- 2 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.
- 3 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
  - ⇒ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.
  - ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 4 Szerelje be a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint.

### 8.5.8.1 Karbon nyeregcső szervizelése

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

Karbon nyeregcsövek festésének sérülése esetén különbséget kell tenni a festésben keletkezett karcolódások és a kavicsfelverődéses károk (Impacts) között.

- ▶ Kérdezze meg a vevőt a kár okáról.
- ▶ Nagyítóval vizsgálja meg a kárt, hogy láthatók-e megromlódott szálak.

#### Festés sérülés

- 1 Érzéssel csiszolja be a festési sérüléseket 600-as szemcsézetű csiszolópapírral.
- 2 Simítsa le az éleket.
- 3 Egy vagy két rétegben hordja fel a javítófestéket.

#### Kavicsfelverődéses károk

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

- 1 Helyezze üzemen kívül a pedelec-et.
- 2 Új karbon nyeregcső darabjegyzék szerint.



### 8.5.8.2 by.schulz rugós nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

- 1 Vegye ki a nyeregcsövet a vázból.
  - 2 Távolítsa el a védő- és biztosítóköpenyt.
  - 3 Tisztítsa meg a nyeregcsövet belül és kívül.
  - 4 Vizsgálja át a nyeregcsövön tapasztalható karcolódásokat, repedéseket és töréseket.
- ⇒ A sérült nyeregcsövet a darabjegyzék szerint cserélje ki.
- ⇒ Ha a festésvédő fólia elhasználódott vagy hiányzik, ragasszon fel új festékvédő fóliát.
- 5 Kenje le a párhuzam-rugózás csavarjait.
  - 6 Szerelje be újra a nyeregcsövet a pedelec okmányában található magassági adat szerint. Ellenőrizze a csavarok helyes meghúzási nyomatékát.

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
| ☐ | <b>Meghúzási nyomatékok G1</b><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 szorítógörgőt kerékpárláncolajjal.
- ▶ Kenje le a párhuzam-rugózás csuklóit kerékpárláncolajjal.



131. 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.



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

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



133. 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.



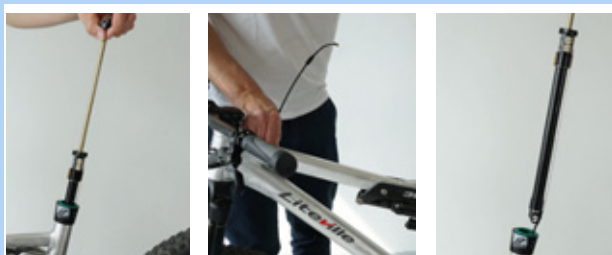
134. ábra: Tubus kiszérése

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



135. ábra: Postpin tengely meglazítása

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

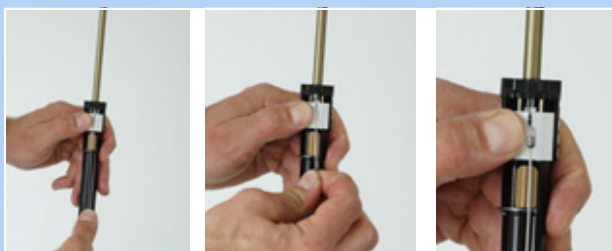


136. ábra: A tubus kihúzása

- 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.



137. ábra: A bovden kiakasztása

### Értesítés

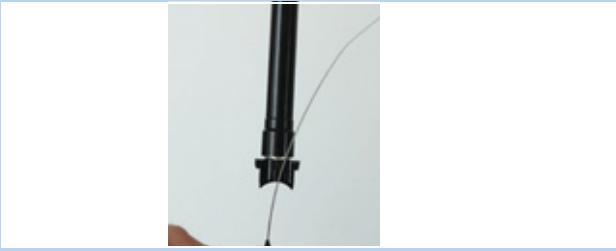
- Soha ne húzza előre ferdén a bovdennt.



138. ábra: Bovden helyzete



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



139. 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.



140. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

### Külső hüvely karbantartása

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



141. ábra: Kivett rugós alátét

- Óvatosan húzza ki a lehúzót a horonyból.



142. ábra: A lehúzó kihúzása

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



143. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

- Egy kendő segítségével tisztítsa meg a külső hüvely belsejét.



144. ábra: Külső hüvely tisztítása

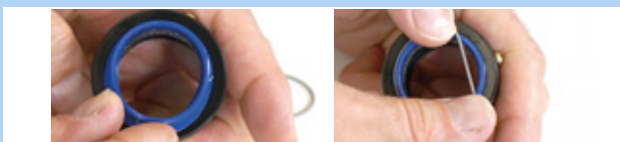


- 8 A száraz filcgyűrűt tegye vissza óvatosan egyik végével az erre kialakított horonyba.
- 9 Tekerje fel a filcgyűrűt a külső hüvelyen belül úgy, hogy felfeküdjön a horonyra.
- 10 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja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



145. ábra: Filcgyűrű behelyezése

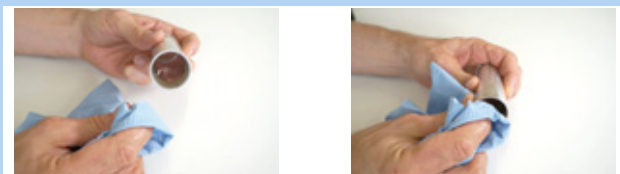
- 11 Tegye be a megtisztított vagy új lehúzó a felső horonyba.
- 12 Feszítse a rugós alátétet a lehúzó fölé.



146. ábra: A lehúzó behelyezése és rögzítése

### Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



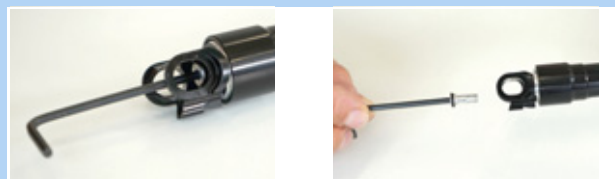
147. ábra: Siklóperselycső tisztítása

## Értesítés

- Ne nyomja szét. A siklóperselycső falvastagsága nagyon vékony.

## A levegőnyomás növelése

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



148. ábra: Szelepszapka kicsavarozása

- 2 Alulról csavarozza be a szelepadaptert a szerelési csatlakozásba.



149. ábra: Szelepadapter becsavarozása

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



150. 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.



151. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

## Értesítés

- Szelepfedél nélkül a tubus tömítetlen.

### Csúszó tengelykapcsoló beállítása

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



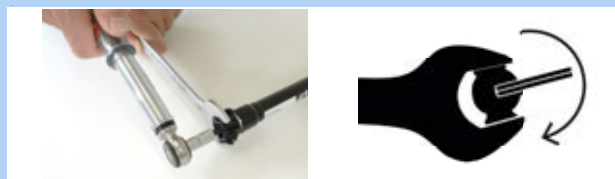
152. ábra: Szelepsapka kicsavarozása

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



153. 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



154. ábra: Beállítás az óramutató járásának irányában

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



155. 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.



156. ábra: Siklópersely és külső hüvely beépítése

### Nyeregsző beépítése

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



157. ábra: Végsapka beakasztása

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



158. ábra: Fehér működtető kapcsoló lefelé tolása

- 3 Akassza be a bovdent a rögzítőcsavarral a bovdentartóba.



159. 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.



160. ábra: Tubus szelepfedél rögzítése

### Értesítés

- A további beépítés előtt arra figyeljen, hogy a bovdent vezetése középhezletben 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.

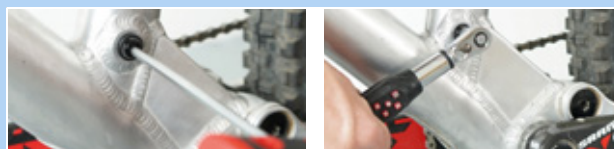
- 6 Fordítson egy keveset a nyeregszövön és tolja helyére, hogy be lehessen vezetni a Postpin tengelyt.



161. 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.



162. ábra: Postpin tengely rögzítése





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



163. ábra: Siklóperselycső bedugása a nyeregszárra

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



164. 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.

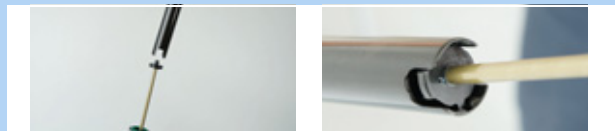
⇒ A csavart könnyen és ellenállás nélkül be kell tudni csavarozni a külső hüvelybe. Ellenkező esetben a vázban lévő furat nincs fedésben a külső hüvely szerelő nyílásával. Fordítsa jó helyzetbe a külső hüvelyt.



165. ábra: Külső hüvely rögzítése

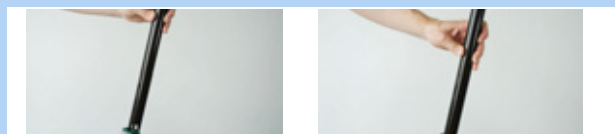
- 14** Fűzze be a magasságállító szorítót a nyeregszárra.

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



166. ábra: Magasságállító szorító befűzése

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



167. 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.



168. ábra: A nyeregcső magasságának beállítása

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



169. ábra: Magasságállítás zárása

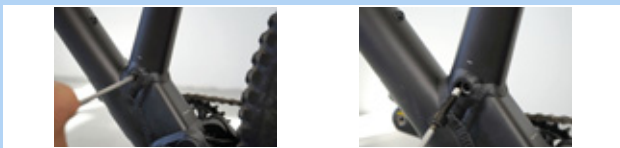


### 8.5.8.5 eightpins H01 nyeregcső

Csak az ezzel a felszereltséggel rendelkező pedelec-ekre érvényes

#### A nyeregcső kiszérése

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



170. 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



171. ábra: Távirányító oldása

- 2 Húzza ki lassan a nyeregcsövet vázból.



172. 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.



173. ábra: Bovden eltávolítása

#### Külső hüvely és siklópersely kiszérése

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



174. ábra: Külső hüvely és siklópersely kiszérése

#### Külső hüvely karbantartása

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



175. ábra: Ajakos tömítőgyűrű lehúzása

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



176. ábra: Kivett rugós alátét



- 4 Óvatosan húzza ki a lehúzót a horonyból.



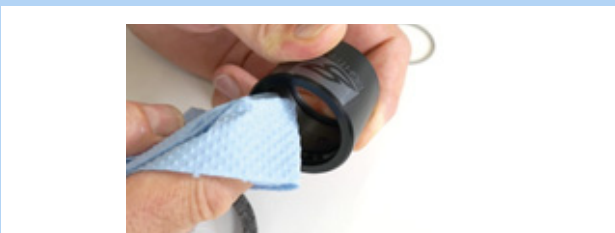
177. ábra: A lehúzó kihúzása

- 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.



178. ábra: A filcgyűrű eltávolítása

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



179. 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.

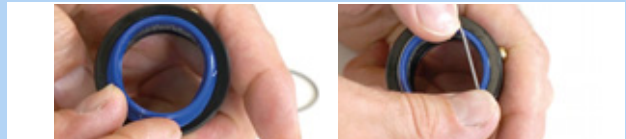
- 12 Kézzel óvatosan nyomja a horonyba a filcgyűrűt. Ügyeljen arra, hogy a két végét illesztést illesztésre teljesen besajtolja és a végek ne lapolják át egymást vagy ne forduljanak el.



180. ábra: Filcgyűrű behelyezése

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

- 14 Feszítse a rugós alátétet a lehúzó fölé.

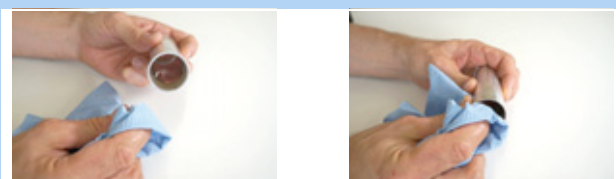


181. ábra: A lehúzó behelyezése és rögzítése



## Siklópersely tisztítása

- 1 Nedves kendővel óvatosan tisztítsa meg a siklóperselycsövet.



182. ábra: Siklóperselycső tisztítása

## Értesítés

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

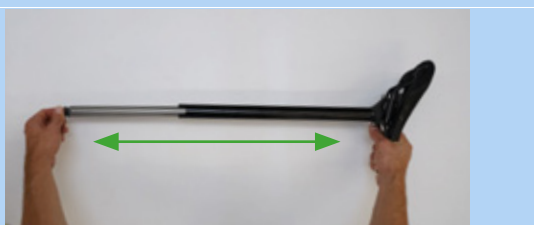
## Vezetőhornyok tisztítása és kenése

- 1 Tolja előre a magasságállítás kezelőkarját.



183. ábra: Magasságállítás nyitása

- 2 Kézzel húzza szét ütközésig a nyeregcsövet.



184. ábra: Nyeregcső széthúzása

- 3 Nedves kendővel tisztítsa meg a nyeregcső hosszirányú vezetőhornyait.



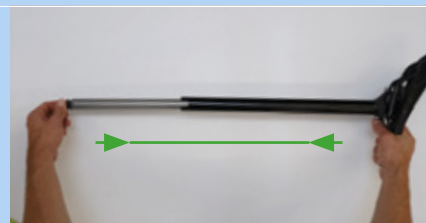
185. ábra: Hosszirányú vezetőhorny tisztítása

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



186. ábra: Zsír felhordása

- 5 Tolja össze a nyeregcsövet.



187. ábra: Nyeregcső összetolása

- 6 Tolja hátra a magasságállítás kezelőkarját.



188. ábra: Magasságállítás zárása



### Külső hüvely és siklóperselyy beszerelése

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



189. ábra: Siklóperselyy és külső hüvely beépítése

### Nyeregcső beépítése

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



190. 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.



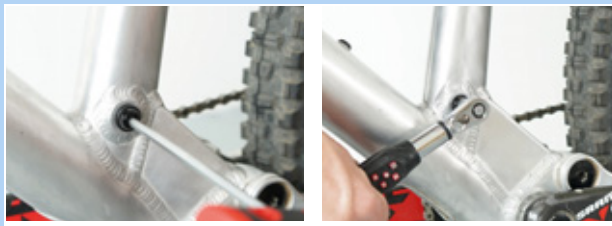
191. ábra: Végsapka beakasztása

- 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.



192. 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.



193. 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.
- ▶ Lérugós villáknál kicserélik a levegőtömítéseket.
- ▶ Felújítják a lérugót.
- ▶ Olajcserét végeznek.
- ▶ Kicserélik a porlevezetőket.

Bővebb információkat az alábbi helyen talál:

[www.foxracingshox.de/service](http://www.foxracingshox.de/service)

## 9 Hibakeresés, hibaelhárítás és javítás

### 9.1 Hibakeresés és hibaelhárítás

A kezelőegység mutatja kritikus vagy kevésbé kritikus hibák fellépését a hajtóműrendszerben.

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

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

#### 9.1.1 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 LED-jei nem világítanak, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.
- 2 Ha a feltöltési szintjelző LED-jei világítanak, de a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 3 Szerelje be az akkumulátort.
- 4 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 5 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 6 Tisztítsa meg az összes érintkezőt egy puha kendővel.
- 7 Szerelje be az akkumulátort.
- 8 Indítsa el a hajtóműrendszert.
- 9 Ha a hajtóműrendszer nem indul, szerelje ki az akkumulátort.
- 10 Töltse fel teljesen az akkumulátort.
- 11 Szerelje be az akkumulátort.
- 12 Indítsa el a hajtóműrendszert.

**13** Ha a hajtóműrendszer nem indul, tartsa nyomva legalább 8 másodpercig a **be-ki gombot (kezelőegység)**.

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

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



## 9.1.2 Rásegítési hiba

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

41. táblázat: Rásegítési hiba megoldása

## 9.1.3 Akkumulátor hiba

| Tünet   | Ok / lehetőség  | Elhárítás   |
|---|---|---|
| Az akkumulátor gyorsan elveszíti a töltést.   | Lehetséges, hogy az akkumulátor használati idejének végén jár.  | ► Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.  |
| Az akkumulátort nem lehet újra feltölteni.  | Szorosan be van dugva a töltőkészülék hálózati dugója a dugaszoló aljzatba?                           | 1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját és dugja be újra.<br>2 Indítsa el a töltési műveletet.<br>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
|   | Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?                                   | 1 Húzza ki a töltőkészülék töltődugóját és dugja be újra.<br>2 Indítsa el a töltési műveletet.<br>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
|   | Biztosan össze van kötve az adapter a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával? | 1 Kösse össze biztosan az adaptert a töltődugóval vagy az akkumulátor-töltőkészülék csatlakozójával.<br>2 Indítsa el a töltési műveletet.<br>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
|   | Szennyezett a töltőkészülék, a töltőadapter vagy az akkumulátor csatlakozó kapcsa?                    | 1 A tisztításhoz törölje le a csatlakozó kapcsot egy száraz kendővel.<br>2 Indítsa el a töltési műveletet.<br>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
| Az akkumulátor nem kezdi el a töltési műveletet, amikor a töltőkészülék csatlakoztatva van. | Lehetséges, hogy az akkumulátor használati idejének végén jár.  | ► Cserélje ki a régi akkut új akkumulátorra.  |
| Az akkumulátor és a töltőkészülék felforrósodik.  | Az akkumulátor és a töltőkészülék hőmérséklete esetleg túllépi az üzemi hőmérséklet-tartományt.       | 1 Szakítsa meg a töltési műveletet.<br>2 Hagyja lehűlni az akkumulátort és a töltőkészüléket.<br>3 Indítsa el a töltési műveletet.<br>⇒ Ha az akkumulátor túl forró ahhoz, hogy megérinthesse, ez azt jelezheti, hogy probléma van az akkumulátorral.<br>4 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. |
| A töltőkészülék meleg.  | Ha a töltőkészüléket folyamatosan használja akkumulátorok töltéséhez, akkor az felmelegedhet.         | 1 Szakítsa meg a töltési műveletet.<br>2 Hagyja lehűlni a töltőkészüléket.<br>3 Indítsa el a töltési műveletet.   |
| A töltőkészüléken a LED nem gyullad ki.   | Ha az akku teljesen fel van töltve, kiálszik a LED a töltőkészüléken.                                 | Ez nem működési hiba.   |
|   | Szorosan be van dugva a töltőkészülék töltődugója az akkumulátorba?                                   | 1 Ellenőrizze a csatlakozón az idegen tárgyakat.<br>2 Dugja be a töltődugót.<br>3 Ha az akkumulátor még mindig nem töltődik fel, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
|   | Teljesen fel van töltve az akkumulátor?   | 1 Húzza ki a töltőkészülék hálózati dugóját.<br>2 Dugja be újra a hálózati dugót.<br>3 Indítsa el a töltési műveletet.<br>4 Ha a töltőkészüléken még mindig nem világít a LED, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
| Az akkumulátort nem lehet kiszerezni.   |   | ► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
| Az akkumulátort nem lehet beszerezni.   |   | ► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |

42. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

| Tünet                              | Ok / lehetőség | Elhárítás  |
|------------------------------------|----------------|--|
| Folyadék lép ki az akkumulátorból. |                | ► Tartsa magát a 2. Biztonság fejezetben szereplő összes figyelmeztetéshez.  |
| Szokatlan szag észlelhető.         |                | 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. |

42. táblázat: Akkumulátor hiba megoldása

### 9.1.4 Kezelőegység hiba

| Tünet   | Ok / lehetőség  | Elhárítás  |
|---|---|--|
| A kezelőegységen nem mutat adatokat, ha megnyomja a <b>be-ki gombot (akkumulátor)</b> . | 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 <b>be-ki gombot (akkumulátor)</b> .  |
|   | Elindult az akkumulátor töltése?  | Ha az akkumulátor fel van szerelve a pedelec-re és éppen folyik a töltés, az akku nem kapcsolható be.<br>► Szakítsa meg a töltést.                     |
|   | Szabályosan van felszerelve a dugó az áramkábelre?  | 1 Ellenőrizze, hogy szabályosan van-e felszerelve a dugó az áramkábelre.<br>2 Ha a dugó nincs helyesen felszerelve, lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. |
|   | Adott körülmények között csatlakoztatva van egy komponens, amit a rendszer nem tud azonosítani. | ► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
| A lock funkciót nem lehet beállítani vagy kikapcsolni.                                  | Firmware-hiba lehetséges.   | ► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |
| A Connect-Account törölve lett vagy deaktivált és a lock funkció még nincs beállítva.   | ...   | ► Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.   |

43. táblázat: Fedélzeti számítógép hiba megoldása

### 9.1.5 A világítás nem működik

| Tünet  | Ok / lehetőség                          | Elhárítás   |
|--|---|---|
| Az első lámpa vagy a hátsó lámpa akkor sem gyullad ki, ha a kapcsolót megnyomja. | A fénykibocsátás esetleg nem megfelelő. | 1 Helyezze azonnal üzemen kívül a pedelec-et.<br>2 Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel. |
|  | A lámpa meghibásodott.                  |   |

44. táblázat: Világítás hibamegoldás

## 9.1.6 Egyéb hibák

| Tünet   | Ok / lehetőség  | Elhárítás   |
|---|---|---|
| Egy kapcsoló megnyomásakor két sípoló hang hallható és a kapcsolót nem lehet működtetni.                  | A megnyomott kapcsoló működése deaktiválódott.  | ▶ Ez nem működési hiba.   |
| Felhangzik három sípoló hang.   | Hiba vagy figyelmeztetés lépett fel.  | ▶ Ez akkor lép fel, ha a fedélzeti számítógép figyelmeztetést vagy hibát mutat. Kövesse a 6.2 Rendszerüzenetek fejezetben a megfelelő kódhoz megadott utasításokat. |
| Elektronikus sebességváltó használata esetén sebességváltás közben gyengül a pedálhajtás rásegítése.      | Ez azért van, hogy a komputer optimális mértékre beállítsa a pedálhajtás rásegítését. | ▶ Ez nem működési hiba.   |
| Váltás után zaj hallható.   |   | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
| Normál kerékpározás közben a hátsó kerék felől zaj hallható.  | A sebességváltó beállítása esetleg nem megfelelően történt.                           | ▶ Lépjen kapcsolatba a szaküzlettel.  |
| Ha a pedelec-et megállítja, az áttétel nem a funkció tulajdonságainál előre beállított pozícióba kapcsol. | Adott esetben túl erős nyomást gyakorolt a pedálokra.                                 | ▶ Csak gyenge nyomást gyakoroljon a pedálokra, hogy könnyebb legyen az áttétel váltása.   |

45. táblázat: Hajtóműrendszer egyéb hibák

## 9.1.7 Suntour teleszkópos villa

### 9.1.7.1 Túl gyors kirugózás

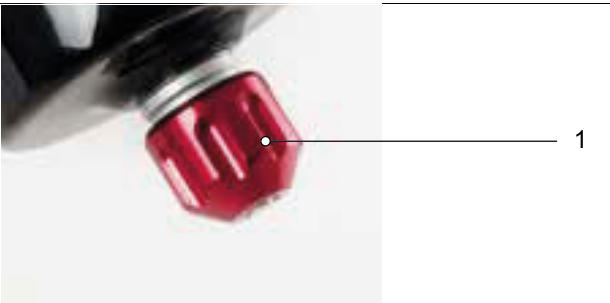
A teleszkópos villa túl gyorsan kirugózik, ezáltal „pogo-hatás” keletkezik, miközben a kerék ellenőrizetlenül felemelkedik a terepről. Romlik a húzó tapadás és az ellenőrzés (kék vonal).

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).



194. ábra: A teleszkópos villa túl gyors kirugózása

### Megoldás



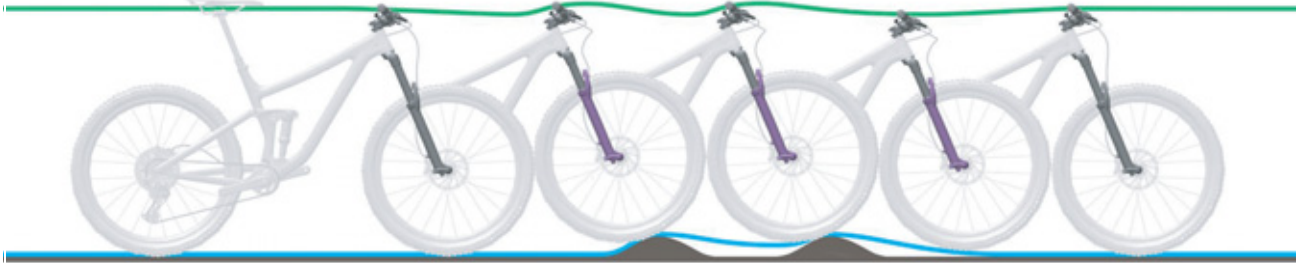
195. ábra: Suntour húzófokozat csavar (1)

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

### 9.1.7.2 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).



196. ábra: A teleszkópos villa túl lassú kirugózása

### Megoldás



197. ábra: Suntour húzófokozat csavar (1)

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

### 9.1.7.3 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.



198. ábra: A teleszkópos villa túl puha rugózása hegymenetben

### Megoldás



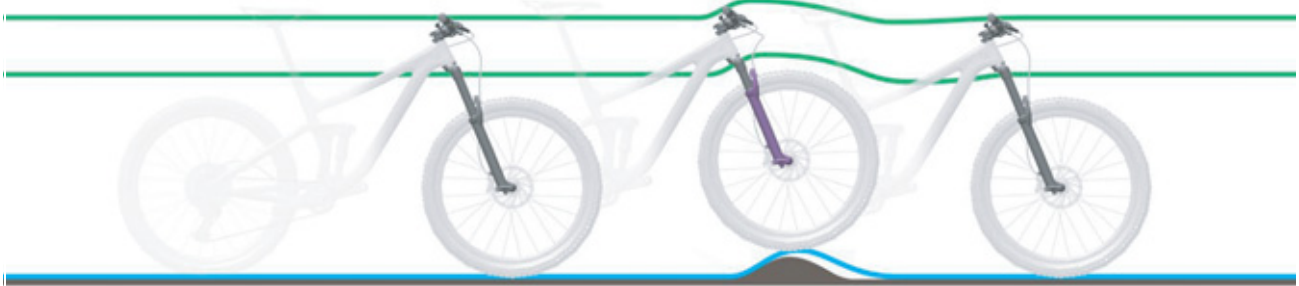
199. ábra: A nyomásfokozat-beállító keményebb beállítása

- ▶ 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.

#### 9.1.7.4 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.



200. ábra: A teleszkópos villa túl kemény csillapítása egyenetlenségeknél

#### Megoldás



201. 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.

## 9.2.5 A pedelec komponenseinek cseréje telepített lock funkcionál

### 9.2.5.1 Okostelefon cseréje

- 1 Telepítse a BOSCH eBike-Connect-App alkalmazást új okostelefonjára.
  - 2 Jelentkezzen be ugyanazzal a fiókkal, amivel a lock funkciót aktiválta.
  - 3 Miközben a fedélzeti számítógép be van helyezve, kösse össze a fedélzeti számítógépet az okostelefonnal.
- ⇒ A BOSCH eBike-Connect-App alkalmazásban beállítottan mutatja a lock funkciót.

### 9.2.5.2 Fedélzeti számítógép cseréje

- Miközben a fedélzeti számítógép be van helyezve, kösse össze a fedélzeti számítógépet az okostelefonnal.
- ⇒ A BOSCH eBike-Connect-App alkalmazásban beállítottan mutatja a lock funkciót.

### 9.2.5.3 Lock funkció aktiválása motorcsere után

- ✓ A motor cseréje után az eBike-Connect-App alkalmazás deaktivnak mutatja a lock funkciót.
- 1 Az eBike-Connect-App alkalmazásban nyissa meg a <My eBike> menüpontot.
  - 2 Tolja jobbra a <Lock funkció> szabályzót.
- ⇒ A fedélzeti számítógép kivételével ettől a pillanattól deaktiválni tudja a hajtóegység rásegítését.

## 10 Újrafelhasználás és ártalmatlanítás



Ezt a készüléket az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek (waste electrical and electronic equipment - WEEE) és az elemekről és akkumulátorokról, valamint

a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló irányelv (2006/66/EK irányelv) szerint jelöltük. Az irányelv adja a keretet a berendezések hulladékainak az EU egész területén érvényes visszavételéhez és hasznosításához. Fogyasztók a törvény szerint kötelesek minden használt elem és akkumulátor visszaadására. Tilos a háztartási hulladékba történő ártalmatlanítás.

Az akkumulátor gyártója a (BattG) törvény 9. §-a értelmében köteles ingyenesen visszavenni a használt akkumulátorokat. A pedelec váza, az akkumulátor, a motor, a kijelző és a töltőkészülék értékes anyag. Ezeket a hatályos törvényi előírásoknak megfelelően a háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani és felhasználásra

le kell adni. Az elkülönített gyűjtés és újrahasznosítás révén kíméljük a nyersanyagtartalékokat és biztosított a termék és/vagy az akkumulátorok újrahasznosításánál az egészség és környezet védelmére vonatkozó minden rendelkezés betartása.

- Soha ne szerelje szét a pedelec-et, az akkumulátort vagy a töltőkészüléket az ártalmatlanításhoz.


A pedelec, a fedélzeti számítógép, a felnyitlan és sérülésmentes akkumulátor, valamint a töltőkészülék ingyenesen szívesen visszaadható bármelyik szaküzletben. A régiótól függően további ártalmatlanítási lehetőségek állnak rendelkezésre.

- Az üzemen kívül helyezett pedelec alkotóelemeit száraz, fagymentes és napsugárzás ellen védett helyen kell tárolni.

### 10.1 Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához

| Hulladéktípus  | Ártalmatlanítás  |
|--|--|
| Nem veszélyes hulladék   |  |
| Újrafelhasználás   |  |
| Újrahasznosított papír, karton   | Papírgyűjtő tartály, papírkonténer, sérülésmentes szállítási csomagolás visszaadása a szállítónak  |
| Fémhulladék és alumínium   | Leadás kommunális átvételi helyen vagy elszállítás hulladék-ártalmatlanító cégek által   |
| Gumibroncsok, belsők   | A gumigyártók hulladékgyűjtési létesítményeinek listája, elszállítási úrlapok és faxminták a gumigyártónál kaphatók egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)                        |
| Kompozitalkatrészek (pl. karbon, üvegszál erősítésű műanyag)   | Nagyméretű karbon alkatrészek, mint a sérült vázak és karbonfelni, újrahasznosításra beküldhetők speciális gyűjtőpontokra, lásd <a href="http://www.cfk-recycling.de">www.cfk-recycling.de</a> |
| Kettős rendszerű eladási csomagolások műanyagból, fémből és kompozit anyagokból, könnyű csomagolások | Adott esetben elszállítás hulladék-ártalmatlanítási szakképzés által, szállítási csomagolások visszaadása a szállítónak Műanyaggyűjtő tartály (Sárga tartály)                                  |
| CD-k, DVD-k  | Leadás kommunális átvételi pontokon, mivel kiváló minőségű műanyag és könnyen hasznosítható Egyébként maradványhulladék-tároló (Szürke tartály)  |

46. 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)   |

46. táblázat: Vezérfonal hulladékok ártalmatlanításához



# 11 Dokumentumok

## 11.1 Szerelési jegyzőkönyv

Dátum:

Vázsám:

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



| Hajtómű/váltó                                |                                 |               |                   |   |  |
|--|---------------------------------|---------------|-------------------|---|--|
| Lánc/kazetta/<br>kisfogaskerék/<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  |
| Középcsapágy/<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  |
| Elektromos hajtás                            |                                 |               |                   |   |  |
| Fedélzeti számítógép                         | sérülések ellenőrzése           | működéspróba  | OK                | nincs kijelzés, hibás ábrázolás               | újraindítás, akkumulátor teszt, új szoftver vagy új fedélzeti számítógép, <i>üzemen kívül helyezés</i> |
| Elektromos hajtás<br>kezelőegység            | hajtás sérülések<br>ellenőrzése | működéspróba  | OK                | nem reagál                                    | újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység                             |
| Sebességmérő                                 |                                 | sebességmérés | OK                | A pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad    | a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig  |
| Kábelezés                                    | szemrevételezés                 |               | OK                | rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek | újrákábelezés  |
| Akkumulátortartó                             | szilárd, lakat, érintkezők      | működéspróba  | OK                | meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt     | új akkutartó   |
| Motor  | szemrevételezés és rögzítés     |               | OK                | sérült, meglazult                             | a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor                                     |
| Szoftver                                     | verzió kiolvasása               |               | aktuális állapotú | nem aktuális állapotú                         | frissítés betöltése  |

### Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Dátum:                                |  |
| Szerelő neve:                         |  |
| Végátvétel a műhely vezetőse részéről |  |



## 11.2 Szervizelési jegyzőkönyv

### A tényleges állapot diagnosztizálása és dokumentálása

Dátum:

Vázsám:

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



| Komponens                                   | Gyakoriság | Leírás   |              |                | Szempontok |   | Intézkedések elutasításánál  |
|---|------------|--|--------------|----------------|------------|---|--|
|   |            | Ellenőrzés   | Tesztek      | Szervizelés    | Elfogadás  | Elutasítás                                      |  |
| <b>Fékberendezés</b>                        |            |  |              |                |            |   |  |
| <b>Fékkar</b>                               | 6 hónap    | rögzítés ellenőrzése                                     |              |                | OK         | meglazult                                       | csavarok meghúzása   |
| <b>Fékfolyadék</b>                          | 6 hónap    | folyadékszint ellenőrzése                                |              | évszak szerint | OK         | túl kevés                                       | fékfolyadékszint utántöltése, sérülés esetén a <i>pedelec üzemen kívül helyezése</i> , új féktömítők |
| <b>Fékbetétek</b>                           | 6 hónap    | fékbetétek, féktárcsa és felnik sérüléseinek ellenőrzése |              |                | OK         | sérülés tapasztalható                           | új fékbetétek, féktárcsa és felnik   |
| <b>Kontrafék kontravas</b>                  | 6 hónap    | rögzítés ellenőrzése                                     |              |                | OK         | meglazult                                       | csavarok meghúzása   |
| <b>Fékberendezés</b>                        | 6 hónap    | rögzítés ellenőrzése                                     |              | működéspróba   | OK         | meglazult                                       | csavarok meghúzása   |
| <b>Világítóberendezés</b>                   |            |  |              |                |            |   |  |
| <b>Akkumulátor</b>                          | 6 hónap    | első vizsgálat   |              |                | OK         | hibaüzenet                                      | kapcsolatba lépés az akkumulátor gyártójával, <i>üzemen kívül helyezés</i> , új akkumulátor          |
| <b>Világítás kábelezés</b>                  | 6 hónap    | csatlakozások, helyes fektetés                           |              |                | OK         | kábelhiba, nincs világítás                      | újrákabelezés  |
| <b>Hátsó lámpa</b>                          | 6 hónap    | helyzetjelző lámpa                                       | működéspróba |                | OK         | nem állandó a fény                              | új hátsó lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere   |
| <b>Első lámpa</b>                           | 6 hónap    | helyzetjelző lámpa, nappali világítás                    | működéspróba |                | OK         | nem állandó a fény                              | új lámpa a darabjegyzék szerint, adott esetben csere   |
| <b>Reflektorok</b>                          | 6 hónap    | hiánytalan, állapot, rögzítés                            |              |                | OK         | hiányos vagy sérült                             | új reflektorok   |
| <b>Hajtómű/váltó</b>                        |            |  |              |                |            |   |  |
| <b>Lánc/kazetta/kisfogaskerék/lánckerék</b> | 6 hónap    | sérülések ellenőrzése                                    |              |                | OK         | sérülés   | adott esetben rögzítés vagy új alkatrész a darabjegyzék szerint                                      |
| <b>Láncvédő/küllővédő</b>                   | 6 hónap    | sérülések ellenőrzése                                    |              |                | OK         | sérülés   | új a darabjegyzék szerint  |
| <b>Középcsapágó/hajtókar</b>                | 6 hónap    | rögzítés ellenőrzése                                     |              |                | OK         | meglazult                                       | csavarok meghúzása   |
| <b>Pedálok</b>                              | 6 hónap    | rögzítés ellenőrzése                                     |              |                | OK         | meglazult                                       | csavarok meghúzása   |
| <b>Váltókar</b>                             | 6 hónap    | rögzítés ellenőrzése                                     | működéspróba |                | OK         | meglazult                                       | csavarok meghúzása   |
| <b>Bovdenek</b>                             | 6 hónap    | sérülések ellenőrzése                                    | működéspróba |                | OK         | meglazult és meghibásodott                      | bovdenek beállítása, esetleg új bovdenek   |
| <b>Hátsó váltó</b>                          | 6 hónap    | sérülések ellenőrzése                                    | működéspróba |                | OK         | nem kapcsol vagy a kapcsolás nehezen lehetséges | beállítás  |
| <b>Váltómű</b>                              | 6 hónap    | sérülések ellenőrzése                                    | működéspróba |                | OK         | nem kapcsol vagy a kapcsolás nehezen lehetséges | beállítás  |





| Komponens                             | Gyakoriság | Leírás                       |               |             | Szempontok        |   | Intézkedések elutasításánál  |
|---------------------------------------|------------|------------------------------|---------------|-------------|-------------------|---|--|
|                                       |            | Ellenőrzés                   | Tesztek       | Szervizelés | Elfogadás         | Elutasítás                                    |  |
| <b>Elektromos hajtás</b>              |            |                              |               |             |                   |   |  |
| <b>Fedélzeti számítógép</b>           | 6 hónap    | 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 hónap    | hajtás sérülések ellenőrzése | működéspróba  |             | OK                | nem reagál                                    | újraindítás, kapcsolatba lépés a kezelőegység gyártójával, új kezelőegység                             |
| <b>Sebességmérő</b>                   | 6 hónap    |                              | sebességmérés |             | OK                | a pedelec 10%-kal túl gyorsan/lassan halad    | a pedelec üzemen kívül helyezése a hibaforrás megtalálásáig  |
| <b>Kábelezés</b>                      | 6 hónap    | szemrevételezés              |               |             | OK                | rendszerkimaradás, sérülések, megtört kábelek | újrákábelezés  |
| <b>Akkumulátortartó</b>               | 6 hónap    | szilárd, lakat, érintkezők   | működéspróba  |             | OK                | meglazult, a lakat nem zár, nincs kontakt     | új akkurtartó  |
| <b>Motor</b>                          | 6 hónap    | szemrevételezés és rögzítés  |               |             | OK                | sérült, meglazult                             | a motor meghúzása, kapcsolatba lépés a motor gyártójával, új motor, <i>üzemen kívül helyezés</i>       |
| <b>Szoftver</b>                       | 6 hónap    | verzió kiolvasása            |               |             | aktuális állapotú | nem aktuális állapotú                         | frissítés betöltése  |

### Műszaki ellenőrzés, biztonság ellenőrzése, próbaút

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

|   |  |
|---|--|
| Dátum:                                  |  |
| Szerelő neve:                           |  |
| Végátvétel a műhely vezetősége részéről |  |



**Jegyzetek**

## 11.3 Darabjegyzék

### 11.3.1 Evo CX 750

22-15-2129, 22-15-2130, 22-15-2131

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| Váz                  | ...  | Alumínium   |
| Villa                | SR Suntour NEX-E25 DS CTS                    | Rugós villa, rugóút: 75 mm                              |
| Vezérlőegység        | FSA, No.57SC                                 | ...   |
| Kormány              | ...  | Alumínium, 25,4 mm                                      |
| Markolatok           | Pegasus                                      | ...   |
| Kormányoszár         | ...  | Alumínium, állítható                                    |
| Nyereg               | Comodoro                                     | ...   |
| Nyeregcső            | ...  | Alumínium, 10 mm eltolás                                |
| Hajtókarkészlet      | FSA CK-220 (GEN4)                            | Hajtókarhossz: 170 mm                                   |
| Pedálok              | Wellgo C-157                                 | ...   |
| Váltómű              | SHIMANO Altus RD-M200                        | 9 sebességes külső váltó                                |
| Váltókar             | SHIMANO Altus SL-M2010                       | ...   |
| Kazetta/fogaskoszorú | SHIMANO CS-HG200, 11-34T                     | ...   |
| Lánc                 | KMC X9E                                      | ...   |
| Első/hátsó fék       | TEKTRO HD-T280                               | Hidraulikus tárcsafék                                   |
| Első/hátsó féktárcsa | TEKTRO                                       | 180 mm, 6 lyukú   |
| Első/hátsó fékkar    | TEKTRO HD-T280                               | ...   |
| Első/hátsó felni     | DDM-2  | ...   |
| Első agy             | FORMULA, DC-51                               | Első kerék agy  |
| Hátsó agy            | FORMULA, DC-22RQR                            | Szabadonfutó agy  |
| Gumiabroncsok        | SUPERO, Optima Safe                          | 50-622, 28 x 2.00, fényvisszaverő csíkokkal, defekttűró |
| Első lámpa           | Fuxon, FS-50 EB, 50 lux, LED                 | ...   |
| Csomagtartó          | MonkeyLoad                                   | MonkeyLoad System                                       |
| Sárvédők             | SKS, PET A60                                 | ...   |
| Lakat                | AXA Victory                                  | ...   |
| Kitámasztó           | PLETSCHER, Comp40 Flex                       | ...   |
| Motor                | BOSCH, Performance Line CX, BDU3740, BDU3741 | 85Nm  |
| Akkumulátor          | BOSCH, PowerTube BES3 vízszintes             | 750 Wh  |
| Fedélzeti számítógép | BOSCH, LED Remote, BRC3600                   | ...   |
| Töltőkészülék        | BOSCH, Standard Charger                      | 4A  |

... nem része a felszereltségnek

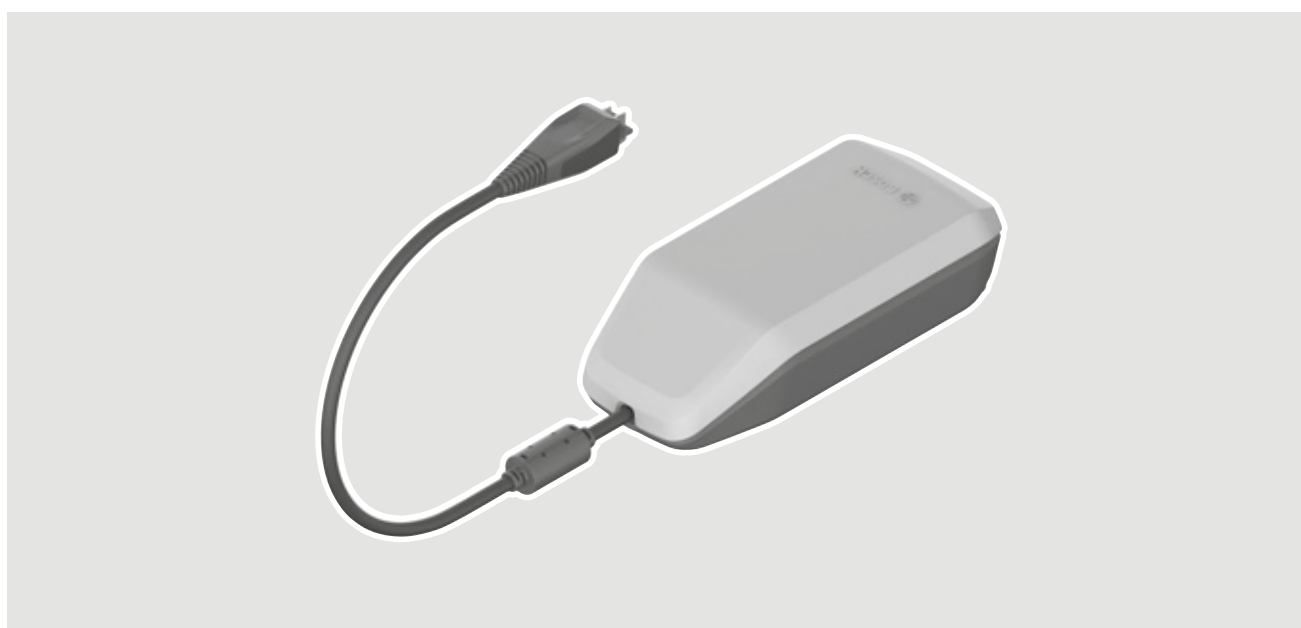
# az információ a készítés időpontjában még nem állt rendelkezésre

## 11.4 Töltőkészülék kezelési utasítása

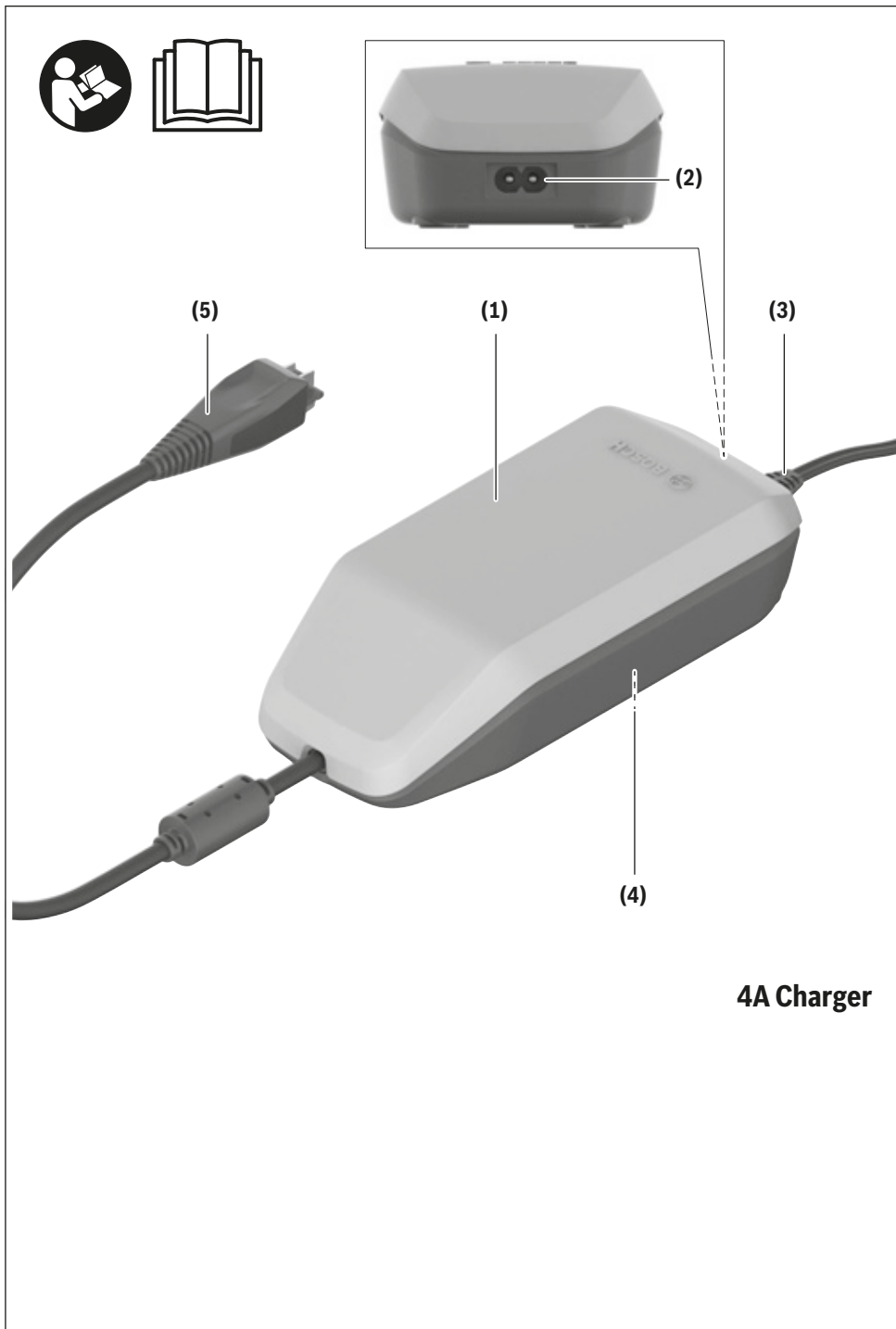
**BOSCH**

# Charger

BPC3400

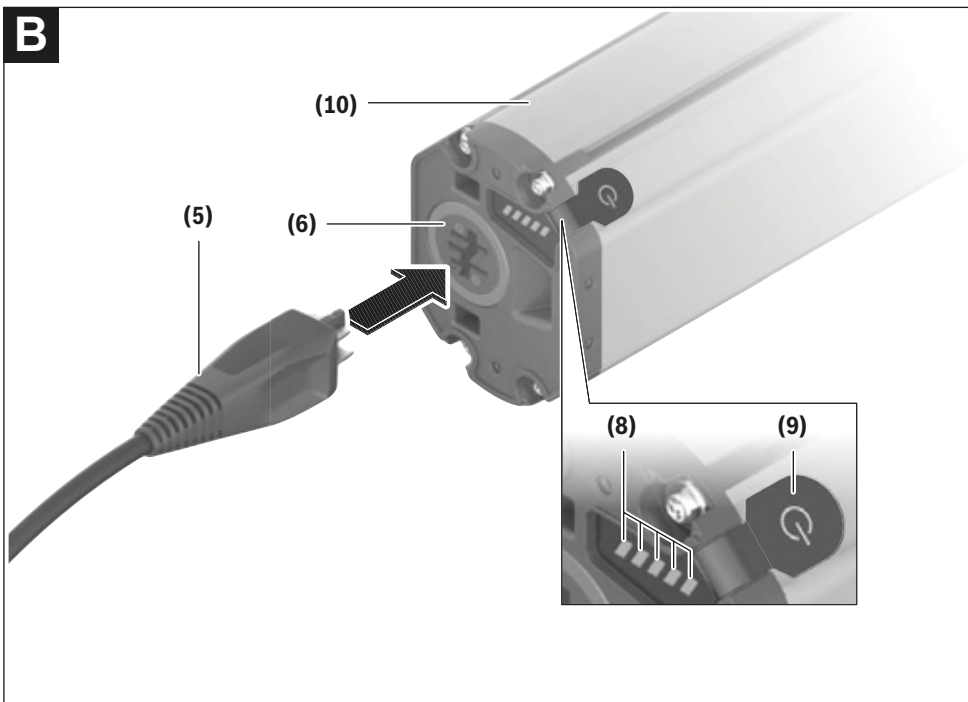
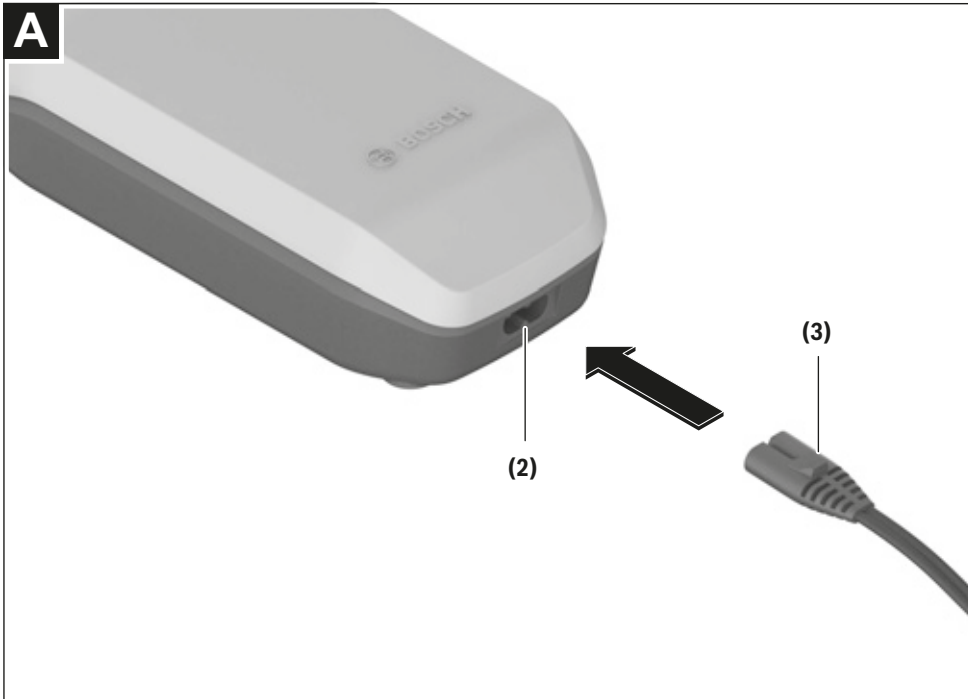
**hu** Eredeti használati utasítás

2 |

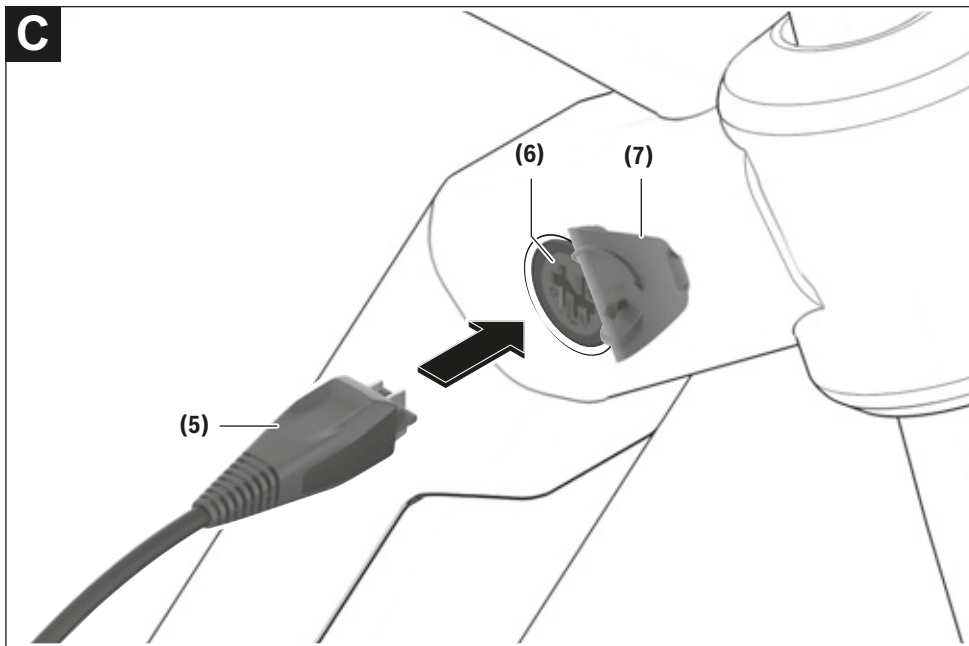


0 275 007 3CX | (09.06.2021)

Bosch eBike Systems



4 |



## Biztonsági tájékoztató



**Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.** A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása

áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

**Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.**

Az ebben a használati utasításban használt **akkumulátor** fogalom eredeti Bosch eBike-akkumulátorokat jelent.

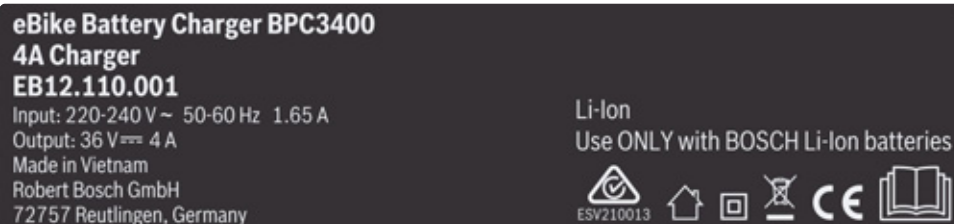


**Tartsa távol a töltőkészüléket az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz hatol be egy töltőkészülékbe, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

- ▶ **Csak az eBike-okhoz engedélyezett Bosch lítium-ion-akkumulátorokat töltsön.** Az akku feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék akkutöltő-feszültségével. Ellenkező esetben tűz- és robbanásveszély áll fenn.
- ▶ **Tartsa tisztán a töltőkészüléket.** A szennyeződés áramütés veszélyét okozza.
- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a töltőkészüléket, a kábelt és a csatlakozó dugót. Ne használja a töltőkészüléket, ha az már megrongálódott. Ne nyissa fel a töltőkészüléket.** Egy megrongálódott töltőkészülék, kábel és csatlakozó dugó megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne üzemeltesse a töltőkészüléket egy gyúlékony alagra (pl. papír, textíliák stb.) helyezve, illetve gyúlékony környezetben.** A töltőkészüléknek a töltés során fellépő felmelegedése tűzhöz vezethet.

- ▶ **Legyen óvatos, ha a töltési folyamat közben megérinti a töltőkészüléket. Viseljen védőkesztyűt.** A töltőkészülék különösen magasabb környezeti hőmérsékletek mellett erősen felmelegedhet.
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost.** A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Az eBike-akkumulátort nem szabad felügyelet nélkül feltölteni.**
- ▶ **Tartsa a gyerekeket a használat, tisztítás és karbantartás során felügyelet alatt.** Ez biztosítja, hogy gyerekek ne játsszanak a töltőkészülékkel.
- ▶ **A töltőkészüléket gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel, illetve kellő tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek csak egy felelős személy felügyelete alatt vagy egy ilyen személy utasítására használhatják.** Ellenkező esetben fennáll a hibás kezelés és a sérülés veszélye.
- ▶ **Olvassa el és tartsa be az eBike-rendszer valamennyi Üzemeltetési útmutatásában és az eBike Üzemeltetési utasításában található biztonsági előírásokat, figyelmeztetéseket és utasításokat.**
- ▶ A töltőkészülék alsó oldalán egy angol nyelvű felragasztott címke található (az ábrákat tartalmazó oldalon a **(4)** számmal van jelölve), ennek tartalma a következő:

CSAK BOSCH lítium-ion-akkumulátorokkal használja!



## A termék és a teljesítmény leírása

### Rendeltetésszerű használat

Az itt bemutatott funkciókon felül előfordulhat, hogy szoftver változtatások hibák megszüntetéséhez és egyes funkciók kiterjesztéséhez vezetnek.

A Bosch eBike-töltőkészülékek kizárólag a Bosch gyártmányú eBike-akkumulátorok töltésére vannak előírva és azokat nem szabad más célokra használni.

### Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az ábráknak az Üzemeltetési utasítás elején lévő, ábrákat tartalmazó oldalon.

Ezen Üzemeltetési utasítás egyes ábrái az Ön eBike-ja felszerelésétől függően kismértékben eltérhetnek a tényleges kivitelétől.

- (1) Töltőkészülék
- (2) Készülék csatlakozó hüvely
- (3) Készülék csatlakozó dugó
- (4) A töltőkészülék biztonsági előírásai
- (5) Töltő csatlakozó dugó



## Magyar – 2

- (6) Hüvely a töltő dugós csatlakozójához
- (7) A töltő csatlakozóhüvely fedele
- (8) Üzemi és töltési állapot kijelző
- (9) Akkumulátor be-/kikapcsológomb
- (10) PowerTube

## Műszaki adatok

| Töltőkészülék                 | 4A Charger |             |
|-------------------------------|------------|-------------|
| Termékkód                     |            | BPC3400     |
| Névleges feszültség           | V~         | 198 ... 264 |
| Frekvencia                    | Hz         | 47 ... 63   |
| Akkumulátor-töltőfeszültség   | V=         | 36          |
| Töltőáram (max.)              | A          | 4           |
| PowerTube 750 töltési idő kb. | ó          | 6           |
| Üzemi hőmérséklet             | °C         | 0 ... 40    |
| Tárolási hőmérséklet          | °C         | 10 ... 40   |
| Súly, kb.                     | kg         | 0,7         |
| Védelmi osztály               |            | IP40        |

A adatok 230 V hálózati feszültségre [U] vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek és külön, egyes országok számára készült kivitelek esetén ezek az adatok változhatnak.

## Üzemeltetés

## Üzembe helyezés

## A töltőkészülék csatlakoztatása a hálózathoz (lásd a A ábrát)

- **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre!** Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a töltőkészülék típus-tábláján található adatokkal. A 230 V-os töltőkészüléket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.

Dugja be a hálózati csatlakozó kábel (3) készülék csatlakozó-dugóját a töltőkészüléken található (2) készülék hüvelybe. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozó kábelt (ez az adott országtól függően különböző lehet) villamos hálózathoz.

## A levett akkumulátor feltöltése (lásd a B ábrát)

Kapcsolja ki az akkumulátort és vegye ki azt az eBike-on található tartójából. Ehhez olvassa el és tartsa be az akkumulátor Kezelési Utasítását.

- **Az akkumulátort csak tiszta felületen helyezze el.** Kerülje el mindenképp a töltőhüvely és az érintkezők például homok vagy föld által történő beszennyezését.

Dugja be a töltőkészülék (5) töltő dugaszoló csatlakozóját az akkumulátor (6) csatlakozó hüvelyébe.

## Az akkumulátor feltöltése a kerékpáron (lásd a C ábrát)

Kapcsolja ki az akkumulátort Tisztítsa meg a töltőhüvely (7) fedelét. Mindenek előtt kerülje el a töltőhüvely és az érintke-

zők pl. homokkal vagy földdel való beszennyezését. Emelje le a töltőhüvely (7) fedelét és dugja bele a (5) töltő csatlakozó dugót a (6) töltőhüvelybe.

- **A töltőkészüléknek a töltés során fellépő felmelegedése következtében tűzveszély áll fenn. Az akkumulátorokat a kerékpáron csak száraz állapotban és csak tűzbiztos helyen töltsse fel.** Ha erre nincs lehetőség, vegye ki az akkumulátort a tartójából és egy erre alkalmas helyen töltsse fel azt. Ehhez olvassa el és tartsa be az akkumulátor Kezelési Utasítását.

## Töltési folyamat

A töltési folyamat azonnal megkezdődik, mihelyt összekapcsolja a töltőkészüléket az akkumulátorral, illetve a kerékpáron található töltőhüvelyt összekapcsolja a villamos hálózattal.

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

**Figyelem:** A töltési folyamat közben a hajtógység deaktiválva van.

Az akkumulátort a fedélzeti számítógéppel és anélkül is fel lehet tölteni. Fedélzeti számítógép nélküli töltés esetén a töltési folyamatot az akkumulátor feltöltési szintjelző display-én lehet nyomon követni.

Ha a fedélzeti számítógép csatlakoztatva van, akkor a kijelzőjén megjelenik egy megfelelő üzenet.

A töltésszintet az akkumulátoron található (8) töltésszint kijelző és a fedélzeti számítógép kijelzőjén megjelenő sávok mutatják.

A töltési folyamat közben az akkumulátoron világitanak a (8) töltésszint kijelző LED-jei. Minden egyes folytonosan világitó LED kb. a teljes kapacitás 20 %-os feltöltésének felel meg. A villogó LED a következő 20 % feltöltését jelzi.




Ha az eBike-akkumulátor teljesen feltöltésre került, akkor valamennyi LED azonnal kialszik és a fedélzeti számítógép kikapcsolásra kerül. A töltési folyamat befejeződik. Az eBike-akkumulátoron található (9) be-/kikapcsológomb megnyomásával a töltési állapotot 5 másodpercre ki lehet jeleztetni. Válassza le a töltőkészüléket a villamos hálózatról és az akkumulátort a töltőkészülékről.

Az akkumulátornak a töltőkészüléktől való leválasztásakor az akkumulátor automatikusan kikapcsolásra kerül.

**Figyelem:** Ha az akkumulátort a kerékpáron töltötte fel, akkor a töltési folyamat befejezése után gondosan zárja le a (6) töltőhüvelyt a (7) fedéllel, hogy ne hatolhasson be szennyeződés vagy víz.

Ha a töltőkészüléket a töltés után nem választja el az akkumulátortól, akkor a töltőkészülék néhány óra elteltével ismét bekapcsolásra kerül, ellenőrzi a töltési szintet, és szükség esetén újra kezdi a töltési folyamatot.

## Hibák – okaik és elhárításuk módja

| A hiba oka   | Hibaelhárítás   |
|--|---|
|  <p>Az akku elromlott.</p>                      | <p><b>Az akkumulátoron két LED villog.</b></p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>   |
|  <p>Az akkumulátor túl meleg vagy túl hideg</p> | <p><b>Az akkumulátoron három LED villog.</b></p> <p>Válassza le az akkumulátort a töltőkészületről, amíg nem éri el a töltési hőmérséklettartományt.</p> <p>Csak akkor csatlakoztassa ismét az akkumulátort a töltőkészülékkel, ha az akkumulátor elérte a megengedett töltési hőmérsékletet.</p> |
|  <p>A töltőkészülék nem tölt.</p>               | <p><b>Nem villog egy LED sem (az eBike-akkumulátor feltöltési szintjétől függően egy vagy több LED folytonosan világíthat).</b></p> <p>Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.</p>  |
| <b>Töltésre nincs lehetőség (az akkumulátoron nincs kijelzés)</b>  |   |
| A csatlakozó dugó nincs helyesen bedugva   | Ellenőrizze az összes csatlakozó dugós összeköttetést.  |
| Az akkumulátor érintkezői el vannak szennyeződve.  | Óvatosan tisztítsa meg az akkumulátor érintkezőit.  |
| A dugaszoló aljzat, a kábel vagy a töltőkészülék elromlott.  | Ellenőrizze a hálózati feszültséget, ellenőriztesse a kerékpárkereskedővel a töltőkészüléket.   |
| Az akku elromlott.   | Forduljon egy kerékpár márkekereskedőhöz.   |

## Karbantartás és szerviz

### Karbantartás és tisztítás

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

### Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

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

A kerékpár márkakereskedők kapcsolatfelvételi adatai a [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com) weboldalon találhatóak.

### Hulladékkezelés

A töltőkészülékeket, a tartozékokat és a csomagolásokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Ne dobja ki a töltőkészülékeket a háztartási szemétkosárba!

#### Csak az EU-tagországok számára:



A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2012/19/EU sz. Európai Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használatlan töltőkészülékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újrafelhasználásra le kell adni.

#### A változtatások joga fenntartva.

## 12 Szószedet

### A menetkész pedelec súlya

*Forrás: ZEG, A menetkész pedelec súlyadata a pedelec eladási időpontban érvényes súlyára vonatkozik. Minden kiegészítő tartozékot hozzá kell számítani ehhez a súlyhoz.*

### Akkumulátor, akku

*Forrás: DIN 40729:1985-05, Az akkumulátor egy energiatároló, ami a bevezetett elektromos energiát kémiai energiaként tárolja (töltés) és igény szerint elektromos energiaként leadhatja (kisülés).*

### CE-jelölés

*Forrás: Gépekről szóló irányelv, A CE-jelöléssel nyilatkozza a gyártó, hogy a pedelec megfelel a hatályos követelményeknek.*

### Cserealkatrész

*Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 3.5, Objektum egy megfelelő objektum cseréjére az objektum eredetileg követelt funkciójának fenntartásához.*

### Elektromos szabályzó- és vezérlőrendszer

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Elektronikus és/vagy elektromos komponensek vagy egy járműbe beépített komponensekből álló részegység, együttesen minden elektromos csatlakozóval és hozzátartozó huzalozással a motor villamos áramellátásához.*

### Elhasználódás

*Forrás: DIN 31051, Az elhasználódási tartalék leépülése (4.3.4), kémiai és/vagy fizikai folyamatok által előidézve.*

### Fékkar

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Kar, amivel a fékberendezés működtetése történik.*

### Fékút

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Távolság, amit a pedelec a fékezés kezdete és a pedelec leállási pontja között megtesz.*

### Fogyóanyag

*Forrás: DIN EN 82079-1, Alkatrész vagy anyag, ami az objektum rendszeres használatához vagy karbantartáshoz szükséges.*

### Forgalomba hozatal

*Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17., A gép vagy részben kész gép első alkalommal való hozzáférhetővé tétele a Közösségben forgalmazás vagy használat céljából ellenszolgáltatás fejében vagy ingyenesen.*

### Gyártási év

*Forrás: ZEG, A pedelec előállításának éve. A gyártási időintervallum mindig május és a következő év júliusa között van.*

### Gyártó

*Forrás: 2006/42/EK EU irányelv, 2006.05.17. Minden olyan természetes vagy jogi személy, aki a Gépek irányelv hatálya alá tartozó gépeket és részben kész gépeket tervez és/vagy gyárt, és aki felelős azért, hogy a gép vagy részben kész gép megfeleljen ennek az irányelvnek, a saját neve vagy márkanéve alatt vagy saját használatára történő forgalomba hozatal céljából.*

### Gyorszár berendezés, gyorszár

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Karral működtetett mechanizmus, ami egy kereket vagy más alkatrészt rögzít, helyzetével megtart vagy biztosít.*

### Hajtósíj

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, Varrat nélküli, gyűrű alakú szíj, amit a meghajtó erő átvitelére használunk.*

### Használati utasítás

*Forrás: ISO DIS 20607:2018, A felhasználói információk része, amelyeket gépek előállítói a géphasználók számára rendelkezésre bocsátanak; tartalmaz segítségnyújtást, a gép használatával összefüggő útmutatásokat és tanácsokat a gép minden életfázisában.*

**Hiba**

*Forrás: DIN EN 13306:2018-02, 6.1,* Egy objektum (4.2.1) olyan állapota, amelyben képtelen el látni a megkövetelt funkciót (4.5.1); kivéve a megelőző karbantartás vagy más tervezett intézkedések alatt vagy külső erőforrások hibája következtében bekövetkező képességihiány.

**Húzófokozat**

A húzófokozat határozza meg azt a sebességet, amivel a villa a terhelés után kirugózik.

**Ifjúsági kerékpár**

*Forrás: ISO 4210 - 2,* Pedelec a 40 kg-nál kisebb súlyú fiatalok által történő közúti használatra, 635 mm vagy több, de kevesebb mint 750 mm nyeregmagassággal. (lásd ISO 4210).

**Kerék**

*Forrás: ISO 4210 - 2,* Egység vagy összeállítás agyból, küllőkből vagy tárcsából és felniből, de a gumiabroncssegység nélkül.

**Legkisebb betolási mélység**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* Jelölés, ami a kormányoszár villaszárba vagy a nyeregcső vázba történő legkisebb szükséges betolási mélységét mutatja.

**Legnagyobb megengedett összsúly**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* A helyesen összeszerelt pedelec súlya, plusz kerékpáros és csomag, a gyártó definíciója szerint.

**Lekapcsolási sebesség**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* A pedelec által addig a pillanatig elért sebesség, amikor az áram nullára vagy az üresjáratú értékre esik.

**Maximális guminyomás**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* Maximális guminyomás, amit a gumiabroncs vagy a felni gyártója biztonságos és erőtakarékos kerékpározáshoz ajánl. Ha mind a felni, mind a gumiabroncs maximális guminyomásra van beállítva, az érvényes maximális guminyomás a két érték közül az alacsonyabb.

**Maximális névleges tartós teljesítmény**

*Forrás: ZEG,* A maximális névleges tartós teljesítmény a maximális teljesítmény 30 percen át a villanymotor kihajtó tengelyén.

**Maximális nyeregmagasság**

*Forrás: ISO DIN 15194:2017,* Független távolság a talajtól addig a pontig, amelyen a nyereg felületét a nyeregcső keresztezi, vízszintes helyzetbe beállított nyereggel mérve, miközben a nyeregcső legkisebb betolási mélységre van beállítva.

**Modellév**

*Forrás: ZEG,* A modellév a sorozatban gyártott pedelec-eknél a mindenkori változat előállítási éve és így nem mindig azonos a gyártási évvel. Esetenként a gyártási év a modellévnél korábbi lehet. Ha nincsenek műszaki változtatások a sorozatban, egy korábbi modellévi pedelec-ek később is előállíthatók.

**Munkakörnyezet**

*Forrás: EN ISO 9000:2015,* Feltételek sorozata, amelyek mellett munkák végrehajtása történik.

**Negatív rugóút**

A *negatív rugóút* vagy akár SAG (angol, sag) is, a villa összenyomódása, amit a testsúly, a felszerelés (pl. hátizsák), az ülés helyzet és a váz geometriája okoz.

**Nehezen járható terep**

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

**Névleges tartós teljesítmény**

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

**Nyeregcső**

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

## Nyomáspont

*Forrás: ZEG* Egy fék esetében a nyomáspontra a fékkarnak az a helye, ahol a féktárcsa és a féktuskók működésbe lépnek és elindul a fékezési folyamat.

## Összehajtható kerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2*, Pedelec, ami a szállítást és tárolást elősegítő kompakt formába való összehajthatósághoz készült.

## Rugós váz

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

## Rugós villa

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

## Sorozatszám

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

## Szervizelés

*Forrás: DIN 31051*, A szervizelést általában rendszeres időközönként és gyakran képzett szakember végzi. Így biztosítható a szervizelt elemek lehetőleg hosszú élettartama és alacsony kopása. A szakszerű szervizelés gyakran a jótállás biztosításának is előfeltétele.

## Szlip

*Forrás: DIN 75204-1:1992-05* A jármű sebességére vonatkoztatott különbség a jármű sebessége és a kerék kerületi sebessége között.

## Tárcsafék

*Forrás: ISO DIN 15194:2017*, Fék, amelynél féktuskókat használnak a kerékagyra szerelt vagy abban integrált vékony tárcsa külső felületének megfogásához.

## Teherszállító kerékpár

*Forrás: DIN 79010*, Pedelec, ami fő felhasználási célként áruszállításra készült.

## Teljes rugóút

*Forrás: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail*, Azt az utat, amit a kerék terheletlen és terhelt állapotában megtesz, teljes rugóútnak nevezzük. Nyugalmi állapotban a jármű tömege terheli a rugókat és a teljes rugóutat a *negatív rugóúttal* csökkenti a pozitív rugóútra.

## Terepkerékpár, hegyi kerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2*, Pedelec, amit nem közúti, nem sík terepen történő használatra, valamint közúti és utakon történő használatra terveztek és ennek megfelelően megerősített vázzal és további alkatrészekkel van felszerelve, valamint jellemzően nagy keresztmetszetű és durva futófelület-profillal és nagy áttételi tartománnyal rendelkezik.

## Törés

*Forrás: ISO DIN 15194:2017*, Nem szándékos szétválás két vagy több részre.

## Üzemen kívül helyezés

*Forrás: DIN 31051*, Egy objektum működőképességének szándékos, határozatlan időre történő megszakítása.

## Városi és túrakerékpárok

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

## Versenykerékpár

*Forrás: ISO 4210 - 2*, Kerékpár, ami nagy sebességű és közúti használatra való amatőr kerékpározáshoz készült, és a vezérlő- és kormányegység kialakításával több markolatpozícióval rendelkezik (ami megengedi az aerodinamikus testtartást) és több sebességhez alkalmas erőátviteli rendszerrel, valamint legfeljebb 28 mm gumiabroncs szélességgel van kialakítva, ezen belül a készre szerelt pedelec maximális tömege 12 kg.

## Vészleállítás

*Forrás: ISO 13850:2015, Funkció vagy jel, ami a következőkre szolgál: - személyeket fenyegető közelgő vagy fennálló veszélyek, a gép vagy a munkaanyag sérüléseinek csökkentése vagy elhárítása; - egyetlen beavatkozással egy személy által történő kiváltás.*

## Villamos hajtással támogatott pedelec, pedelec

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, (en: electrically power assisted cycle) Pedálokkal és villamos segédmotorral felszerelt pedelec, amit nem lehet kizárólag ezzel a villamos segédmotorral hajtani, kivéve indításrásegítő üzemmódban.*

## Villaszár

*Forrás: ISO DIN 15194:2017, A villának az a része, ami egy pedelec vezérlőfejének kormánytengelye körül forog. Általában a szár a villafejjel vagy közvetlenül a villafokokkal van összekötve és általában a villa és a kormány szár közötti összeköttetést jelenti.*

## 12.1 Rövidítések

ABS = Blokkolásgátló rendszer

ECP = Electronic Cell Protection

## 12.2 Egyszerűsített fogalmak

A jobb olvashatósághoz a következő fogalmakat használjuk:

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

47. táblázat: Egyszerűsített fogalmak

## 13 Függelék

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

#### Gyártó

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

#### A dokumentáció készítéséért felelős személy\*

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

A gép, a következő pedelec típusok:

|            |                    |                        |
|------------|--------------------|------------------------|
| 22-15-2129 | EVO CX 700, Gent   | Városi és túrakerékpár |
| 22-15-2130 | EVO CX 700, Trapez | Városi és túrakerékpár |
| 22-15-2131 | EVO CX 700, Wave   | Városi és túrakerékpár |

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

- 2006/42/EK Gépek irányelv
- 2011/65/EU egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv
- 2014/30/EU Elektromágneses összeférhetőség irányelv.

A 2014/35/EU Meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamos berendezésekről szóló irányelve védelmi céljait a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv I. melléklet, 1.5.1 sz. szerinti védelmi célokat betartottuk

A következő harmonizált szabványokat alkalmaztuk:

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

A következő egyéb műszaki szabványokat alkalmaztuk:

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



Köln, 2021.04.19.

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

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

## II. RED-irányelv szerinti megfelelőségi nyilatkozat

A Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems ezennel kijelenti, hogy a LED Remote típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege az alábbi internetes címen található:

<https://www.ebike-connect.com/conformity>.



## 14 Tárgymutató

### A

- A felnifék reteszelőkarja 35
- A szállításhoz lásd a Szállítás fejezetet
- Abroncsméret, 33
- Agy, 33
  - ápolás, 132
  - tisztítás, 127
- Agytengely felfogatás, 28, 32
- Akkumulátor, 39
  - ártalmatlanítás, 186
  - ellenőrzés, 56
  - kiszereles, 105
  - szállítás 53
  - tisztítás, 125
  - továbbítás 53
- beépített akkumulátor, 40
- Műszaki adatok 48, 49

Akkumulátorház, 40

Alaptisztítás 125

Állócső, 32

### B

- Biztosító horog, 40
- Bőrmarkolat,
  - ápolás, 131
- Bőrmarkolatok,
  - tisztítás, 126
- Bőrnnyereg,
  - ápolás, 132
  - tisztítás, 127

Bovden 35

### C

- Csomagtartó,
  - ápolás, 130
  - átalakítás, 104
  - használat, 103
  - tisztítás, 126
- Csomagtartó-akkumulátor,
  - kiszereles, 105

### E

- eBike Flow,
  - bejelentkezés 45, 96
- Első kerék fék, 36
  - fékezés, 111
- Első kerék lásd Kerék
- Első üzembe helyezés, 56
- Első világítás, 39

### F

- Fedélzeti számítógép, 41
  - akkumulátor töltése, 108
  - tisztítás, 125

Fék, 35

- fékbovdenek ellenőrzése 141
- féktárcsa ellenőrzés 140
- nyomáspont ellenőrzése 139
- szállítási rögzítés 53
- tisztítás, 124
- Betétcsap, 35
- Fedősapka, 35
- hidraulikus, 35
- Hollandi anya, 35
- Kilincsgomb, 35
- mechanikus, 35
- Vezetéktartó, 35

Fékbetét, 36

Fékkar

- tisztítás, 128

Fékkar,

- ápolás, 134

Féknyereg, 36

Féktárcsa, 36

- ellenőrzés 140
- tisztítás, 128

Fékvezeték, 35

Felni, 33

- ápolás, 131

Feltöltési szintjelző

(akkumulátor), 40

Futómű, 27

### G

- Gomb,
  - be-ki (akkumulátor) 40
  - mínusz, 43, 108
  - plusz, 43, 108
  - Tolási rásegítés, 43, 108

Gumiabroncs, 33

- átszerelés 100
- ellenőrzés 137
- tisztítás, 127

Airless 100

Tubeless 100

Guminyomás, 33

Gyerekülés, 98

### H

- Hajtóműrendszer, 38
  - bekapcsolás, 107, 108, 109
- elektromos, 39
- mechanikus, 38

Hátsó kerék fék, 36

Hátsó lámpa, 39

Hátsó váltó,

- tisztítás, 127

Húzófokozat-beállító, 32

Húzófokozatos

lengéscsillapítás, 31

### J

Jármű,

Műszaki adatok 48

### K

Kapcsológörgő,

- ápolás 132

Karbon nyeregcső,

- ápolás, 131

Kardántengely,

- ápolás 132

Kazetta,

- tisztítás, 127

Kerék, 33

- beszerelés 59, 62

Kezelőegység,

- tisztítás, 125

Kijelzőben látható kijelzés, 99

Kormány, 28, 42

- ápolás, 130

- tisztítás, 126

elhelyezkedés 26

Kormánycsapágy, 27

Kormánymű, 27

Kormányoszár, 27

- ápolás, 130

- ellenőrzés 142

- tisztítás, 126

elhelyezkedés 26

Korona, 32

Küllő, 33

Küllőfeszítő csavar, 34

- ápolás, 132

### L

Lánc, 26, 38

- ápolás, 133

- szervizelés, 136, 143

- tisztítás, 128

Láncfeszítés,

- ellenőrzés 142

Lánckerék, 38

Lánckerekek,

- tisztítás, 127

Lánccvédő, 17

- tisztítás, 128

Legkisebb betolási mélység jele, 75  
 Levegőszelep, 32  
 Lockout, elhelyezkedés 42  
**M**  
 Markolat,  
 - ápolás, 131  
 Markolatok,  
 - tisztítás, 126  
 Menetirány, 38  
 Méretek, 52  
 Mínusz gomb, 43, 108  
 Motor, 39  
 - tisztítás, 125  
 Műszaki adatok 48  
 Motorburkolat, 17  
**N**  
 Nyereg, 104  
 - használat, 104  
 - nyereg dőlésszögének változtatása, 74  
 - nyeregmagasság megállapítása, 74, 76  
 - tisztítás, 126  
 - ülés hossz változtatása, 76  
 Nyeregcső, 37  
 - ápolás, 131  
 - tisztítás, 126  
 Nyomásfokozat-lengéscsillapítás, 31  
 Nyomásfokozat-lengéscsillapító, 32  
**O**  
 Oldaltámasz,  
 - ápolás, 130  
 - tisztítás, 126  
**P**  
 Patentzáras nyeregcső, 37  
 Pedál, 38  
 - ápolás, 132  
 - tisztítás, 124  
 Pedelec,  
 - szállítás 53  
 - továbbítás 53  
 Plusz gomb, 43, 108  
 Portömítés, 32  
**Q**  
 Q-lezáró, 32  
**R**  
 Rásegítési fok, 44  
 - kiválasztás 110  
 - kiválasztás, 110

ECO, 44  
 OFF, 44  
 TOUR, 44  
 TURBO, 44  
 Reflektor,  
 elhelyezkedés 26  
 Rugós nyeregcső, 37  
 - ápolás, 131  
 - tisztítás, 124  
**S**  
 SAG,  
 beállító kerék elhelyezkedés 42  
 Beállító kerék, 32  
 Sárvédő, 17  
 - ápolás, 130  
 - tisztítás, 126  
 Sebességváltó,  
 - váltás, 112, 115  
 Súly,  
 - súly, 52  
 - szállítási súly, 52  
 Szállítás, 52  
 Szelep, 33  
 autószelep, 34  
 francia szelep, 34  
 Tűszelep, 34  
 Szíj, 38  
 - tisztítás, 128  
 Szíj feszítés,  
 - ellenőrzés 142  
 Szíjtárcsa, 38  
 Szíjvédő, 17  
 Szorítóerő,  
 - gyorsár beállítása, 60  
 - gyorsár ellenőrzése, 60  
**T**  
 Tárcsafék, 36  
 Teleszkópos villa,  
 - ápolás, 124  
 - tisztítás, 124  
 Téli szünet, lásd Üzemszünet  
 Tengely, 32  
 Tolási rásegítés gomb, 43, 108  
 Tolási rásegítés,  
 - használat 109  
 - használat, 109  
 Töltőkészülék, 40  
 - ártalmatlanítás, 186  
**U**  
 USB-csatlakozó,  
 - használat 108  
 - használat, 108

Utánfutó, 99  
 Üzemszünet, 54  
 - előkészítés 54  
 - végrehajtás 54  
**V**  
 Váltóelemek,  
 - tisztítás, 127  
 Váltókar,  
 - ápolás, 132  
 - tisztítás, 127  
 Váltómű, 38  
 - ápolás, 132  
 Váz, 27  
 - ápolás, 124, 129  
 - tisztítás, 126  
 elhelyezkedés 26  
 Vészleállító rendszer 18  
 Vezérlőegység lásd  
 Kormánycsapágy  
 Vezetőcsapágy lásd  
 Kormánycsapágy  
 Világítás,  
 - bekapcsolás 109  
 - kikapcsolás 109  
 Villa, 28  
 - ápolás, 124, 129  
 - merev villa, 29  
 - SR SUNTOUR felépítése, 32  
 - teleszkópos villa, 29  
 - tisztítás, 126  
 elhelyezkedés 26  
 Villafok, 28  
 Villamos vezeték,  
 - ellenőrzés 141  
 Villaszár, 28, 32  
 Villazáró,  
 elhelyezkedés 42  
 Visszatartó rögzítő, 40