

BELANGRIJK  
VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN  
BEWAREN ALS NASLAGWERK



MADE  
IN  
GERMANY

Vertaling van de originele gebruikshandleiding  
voor KETTLER pedelecs met  
BOSCH KIOX boordcomputer



**BOSCH**



#### Quadriga

Comp Belt, Comp CX 11, Cross Pro CX 11, Duo CX10, Duo CX12, Duo CX12 FS, Duo CX12 FS SUV, Duo CX5, Duo E-TR Belt, Pro Belt, PRO Belt, Pro CX 11, SUV Urban, Town & Country C1, Town & Country C2

#### Scarpia

FS 1.0 LTD Gold, FS 1.0 LTD Silver, FS 2.0, FS 3.0

---

KB060-xxKD, KB061-xxFD, KB063-xxKD, KB064-xxFD, KB089-xxKD...xxKW, KB091-xxKD, KB103-xxKD,  
KB128-xxKD...xxKW, KB129-xxFD...xxFW, KB131-xxKD, KB132-xxFD...xxFW, KB138-xxKD...xxKD,  
KB145-xxKD...xxKW, KB146-xxFD...xxFW, KS127-xxKD, KS128-xxKD, KS129-xxKD, KS130-xxKD

# Inhoudsopgave

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>Over deze gebruikshandleiding</b>                      |    |
| 1.1      | Fabrikant   | 12 |
| 1.2      | Wetgeving, normen en richtlijnen                          | 12 |
| 1.3      | Taal  | 12 |
| 1.4      | Ter informatie  | 12 |
| 1.4.1    | Waarschuwingen  | 12 |
| 1.4.2    | Tekstopmaak   | 12 |
| 1.5      | Typenummer en model                                       | 13 |
| 1.6      | Framenummer   | 13 |
| 1.7      | Gebruikshandleiding identificeren                         | 13 |
| 1.8      | Doel van de gebruikshandleiding                           | 14 |
| <b>2</b> | <b>Veiligheid</b>   |    |
| 2.1      | Restrisico's  | 15 |
| 2.1.1    | Brand- en explosiegevaar                                  | 15 |
| 2.1.1.1  | Accu  | 15 |
| 2.1.1.2  | Oververhitte oplader                                      | 15 |
| 2.1.1.3  | Heetgelopen onderdelen                                    | 15 |
| 2.1.2    | Elektrische schok   | 16 |
| 2.1.2.1  | Beschadigingen  | 16 |
| 2.1.2.2  | Binnendringen van water                                   | 16 |
| 2.1.2.3  | Condens   | 16 |
| 2.1.3    | Valgevaar   | 16 |
| 2.1.3.1  | Verkeerde afstelling snelspanners                         | 16 |
| 2.1.3.2  | Verkeerd aanhaalmoment                                    | 16 |
| 2.1.3.3  | Verkeerd onderdeel  | 16 |
| 2.1.4    | Gevaar voor amputatie                                     | 16 |
| 2.1.5    | Afbreken van de sleutel                                   | 16 |
| 2.1.6    | Storingen door Bluetooth®                                 | 16 |
| 2.2      | Giftige stoffen   | 17 |
| 2.2.1    | Remvloeistof  | 17 |
| 2.2.2    | Veringolie  | 17 |
| 2.2.3    | Smeerolie   | 17 |
| 2.2.4    | Defecte accu  | 17 |
| 2.3      | Eisen aan de berijder en berijdster                       | 17 |
| 2.4      | Kwetsbare groepen   | 17 |
| 2.5      | Persoonlijke beschermingsmiddelen                         | 17 |
| 2.6      | Afschermingen   | 17 |
| 2.7      | Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen         | 18 |
| 2.8      | Gedrag in noodgevallen                                    | 18 |
| 2.8.1    | Gevaarlijke situaties in het wegverkeer                   | 18 |
| 2.8.2    | Vrijgekomen remvloeistof                                  | 18 |
| 2.8.3    | Vrijkomende accudampen                                    | 19 |
| 2.8.4    | Brand van de accu   | 19 |
| 2.8.5    | Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de achterbouwdemper | 19 |
| 2.8.6    | Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de vork             | 19 |
| <b>3</b> | <b>Beschrijving</b>                                       |    |
| 3.1      | Bedoeld gebruik   | 20 |
| 3.1.1    | Niet-bedoeld gebruik                                      | 21 |
| 3.1.2    | Toegestane maximum massa (TMM)                            | 22 |
| 3.1.3    | Omgevingseisen  | 23 |
| 3.2      | Typeplaat   | 25 |
| 3.3      | Onderdeel   | 26 |
| 3.3.1    | Overzicht   | 26 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 3.3.2    | Chassis  | 27 |
| 3.3.2.1  | Frame  | 27 |
| 3.3.2.2  | Stuurinrichting  | 27 |
| 3.3.2.3  | Stuurlager   | 27 |
| 3.3.2.4  | Voorbouw   | 27 |
| 3.3.2.5  | Stuur  | 28 |
| 3.3.2.6  | Vork   | 28 |
| 3.3.3    | Wiel   | 29 |
| 3.3.3.1  | Buitenband   | 29 |
| 3.3.3.2  | Velg   | 29 |
| 3.3.3.3  | Ventiel  | 29 |
| 3.3.3.4  | Spaak  | 30 |
| 3.3.3.5  | Spaaknippel  | 30 |
| 3.3.3.6  | Naaf   | 30 |
| 3.3.4    | Remsysteem   | 31 |
| 3.3.4.1  | Mechanische rem  | 31 |
| 3.3.4.2  | Hydraulische rem   | 31 |
| 3.3.4.3  | Schijfrem  | 32 |
| 3.3.4.4  | Velgrem  | 33 |
| 3.3.4.5  | Terugtraprem   | 34 |
| 3.3.5    | Zadelpen   | 35 |
| 3.3.5.1  | Patentzadelpen   | 35 |
| 3.3.5.2  | Verende zadelpen   | 35 |
| 3.3.6    | Mechanische aandrijfsysteem                              | 36 |
| 3.3.6.1  | Opbouw kettingaandrijving                                | 36 |
| 3.3.6.2  | Opbouw riemaandrijving                                   | 36 |
| 3.3.7    | Elektrisch aandrijfsysteem                               | 37 |
| 3.3.7.1  | Motor  | 37 |
| 3.3.7.2  | Accu   | 37 |
| 3.3.7.3  | Oplader  | 38 |
| 3.3.8    | Verlichting  | 38 |
| 3.3.9    | Vering   | 39 |
| 3.3.9.1  | Starre vork  | 39 |
| 3.3.9.2  | Verende voorvork   | 39 |
| 3.3.9.3  | Achterbouwdemper   | 43 |
| 3.3.9.4  | ROCKSHOX achterbouwdemper                                | 46 |
| 3.3.10   | Elektrisch aandrijfsysteem                               | 47 |
| 3.3.10.1 | Motor  | 47 |
| 3.3.10.2 | Accu   | 47 |
| 3.3.10.3 | Frame-accu   | 48 |
| 3.3.10.4 | Bagagedrageraccu   | 48 |
| 3.3.10.5 | Geïntegreerde accu                                       | 49 |
| 3.3.10.6 | Oplader  | 49 |
| 3.3.11   | Verlichting  | 49 |
| 3.3.12   | Boordcomputer  | 50 |
| 3.3.12.1 | USB-aansluiting  | 50 |
| 3.3.13   | Bediening  | 50 |
| 3.4      | Beschrijving van besturing en weergaven                  | 51 |
| 3.4.1    | Stuur  | 51 |
| 3.4.2    | Boordcomputer  | 52 |
| 3.4.2.1  | STARTSCHEM   | 52 |
| 3.4.2.2  | Statusbalk   | 54 |
| 3.4.2.3  | STATUSSCHEM  | 54 |
| 3.4.2.4  | SNELMENU   | 54 |
| 3.4.2.5  | INSTELLINGEN   | 55 |
| 3.4.2.6  | Aanvullende reisinformatie eShift SHIMANO DI2 en ROHLOFF | 56 |
| 3.4.2.7  | Aanvullende systeeminstelling eShift                     | 56 |
| 3.4.2.8  | Gebruikersaccount aanmaken                               | 57 |
| 3.4.2.9  | Softwareupdates  | 57 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 3.4.2.10 | Activiteitentracking   | 57 |
| 3.4.2.11 | Lock-functie (premiumfunctie)                                    | 57 |
| 3.4.2.12 | Systeemmelding   | 58 |
| 3.4.3    | Bediening  | 59 |
| 3.4.4    | Versnelling  | 60 |
| 3.4.4.1  | Derailleur SHIMANO SW-E7000                                      | 60 |
| 3.4.4.2  | Versnellingsnaaf ENVIOLLO  | 61 |
| 3.4.5    | Handrem  | 62 |
| 3.4.6    | Laadtoestandweergave (accu)                                      | 63 |
| 3.4.6.1  | Laadtoestandweergave (accu)                                      | 63 |
| 3.5      | Technische gegevens  | 64 |
| 3.5.1    | Pedelec  | 64 |
| 3.5.2    | Emissies   | 64 |
| 3.5.3    | Verlichting  | 64 |
| 3.5.4    | Boordcomputer BOSCH Kiox   | 64 |
| 3.5.5    | USB-aansluiting  | 64 |
| 3.5.6    | Motor  | 64 |
| 3.5.6.1  | BOSCH Active Line  | 64 |
| 3.5.6.2  | BOSCH Active Line Plus   | 65 |
| 3.5.6.3  | BOSCH Performance Line   | 65 |
| 3.5.6.4  | BOSCH Performance Line CX  | 65 |
| 3.5.7    | Accu   | 65 |
| 3.5.7.1  | BOSCH PowerPack 300  | 65 |
| 3.5.7.2  | BOSCH PowerPack 400  | 65 |
| 3.5.7.3  | BOSCH PowerPack 500  | 65 |
| 3.5.7.4  | BOSCH PowerTube 400  | 66 |
| 3.5.7.5  | BOSCH PowerTube 500  | 66 |
| 3.5.7.6  | BOSCH PowerTube 625  | 66 |
| 3.5.8    | BOSCH pedelec ABS BAS100   | 66 |
| 3.5.9    | Aanhaalmomenten  | 67 |
| <b>4</b> | <b>Transport en opslag</b>                                       |    |
| 4.1      | Gewicht en afmetingen bij transport                              | 69 |
| 4.2      | Voorziene handgrepen, hijspunten                                 | 69 |
| 4.3      | Transport  | 70 |
| 4.3.1    | Transportbeveiliging rem gebruiken                               | 70 |
| 4.3.2    | Pedelec transporteren  | 70 |
| 4.3.3    | Pedelec verzenden  | 70 |
| 4.3.4    | Accu transporteren   | 70 |
| 4.3.5    | Accu verzenden   | 70 |
| 4.4      | Opslag   | 71 |
| 4.4.1    | Onderbreking van het gebruik                                     | 71 |
| 4.4.1.1  | Onderbreking van het gebruik voorbereiden                        | 71 |
| 4.4.1.2  | Onderbreking van het gebruik uitvoeren                           | 71 |
| <b>5</b> | <b>Montage</b>   |    |
| 5.1      | Uitpakken  | 72 |
| 5.2      | Vereist gereedschap  | 72 |
| 5.3      | In gebruik nemen   | 73 |
| 5.3.1    | Accu controleren   | 73 |
| 5.3.2    | Accu voorbereiden  | 74 |
| 5.3.2.1  | PowerTube-adapter ombouwen                                       | 74 |
| 5.3.2.2  | Accuafdekking monteren op BOSCH PowerTube 625 accu (horizontaal) | 76 |
| 5.3.2.3  | Accuafdekking monteren op BOSCH PowerTube 500 accu (horizontaal) | 77 |
| 5.3.3    | Wiel monteren in SUNTOUR vork                                    | 78 |
| 5.3.3.1  | Schroefas (12AH2 en 15AH2)                                       | 78 |
| 5.3.3.2  | 20 mm dwarsas  | 79 |
| 5.3.3.3  | Q-loc snelspanner  | 81 |
| 5.3.4    | Wiel voorbereiden  | 82 |

|         |                               |    |
|---------|-------------------------------|----|
| 5.3.5   | Zadelpen LIMOTEC voorbereiden | 83 |
| 5.3.6   | Pedalen monteren              | 84 |
| 5.3.7   | Voorbouw en stuur controleren | 85 |
| 5.3.7.1 | Verbindingen controleren      | 85 |
| 5.3.7.2 | Goede bevestiging controleren | 85 |
| 5.3.7.3 | Lagerspeling controleren      | 85 |
| 5.4     | Verkoop van de pedelec        | 85 |

## 6 Gebruik

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 6.1      | Gevaren en risico's   | 86  |
| 6.2      | Tips voor een groter bereik   | 88  |
| 6.3      | Storingsmelding   | 89  |
| 6.3.1    | Boordcomputer   | 89  |
| 6.3.2    | Accu  | 92  |
| 6.4      | Instructie en klantenservice  | 93  |
| 6.5      | Pedelec aanpassen   | 93  |
| 6.5.1    | Vorbereiding  | 93  |
| 6.5.2    | Procedure pedelec aanpassen   | 94  |
| 6.5.3    | Zitpositie bepalen  | 95  |
| 6.5.4    | Zadel afstellen   | 97  |
| 6.5.4.1  | Zadel uitlijnen   | 97  |
| 6.5.4.2  | Zadelhoogte afstellen   | 97  |
| 6.5.4.3  | Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen                           | 98  |
| 6.5.4.4  | Zadelstand afstellen  | 99  |
| 6.5.4.5  | Zadelhoek afstellen   | 99  |
| 6.5.4.6  | Zadel controleren   | 99  |
| 6.5.5    | Stuur   | 100 |
| 6.5.5.1  | Stuurbreedte  | 100 |
| 6.5.5.2  | Handpositie   | 100 |
| 6.5.5.3  | Stuur afstellen   | 100 |
| 6.5.6    | Vorbouw   | 101 |
| 6.5.6.1  | Stuurhoogte met snelspanner afstellen                                 | 101 |
| 6.5.6.2  | Schachtvorbouw afstellen  | 102 |
| 6.5.6.3  | Ahead verbouw afstellen   | 102 |
| 6.5.6.4  | In hoek verstelbare verbouw afstellen                                 | 103 |
| 6.5.7    | Ergonomische handvatten   | 104 |
| 6.5.7.1  | Stuur controleren   | 104 |
| 6.5.8    | Banden  | 105 |
| 6.5.9    | Rem   | 106 |
| 6.5.9.1  | Stand remhendel   | 106 |
| 6.5.9.2  | Neiging remhendel   | 106 |
| 6.5.9.3  | Grijpafstand bepalen  | 107 |
| 6.5.9.4  | Drukpunt MAGURA remhendel   | 108 |
| 6.5.9.5  | Grijpafstand remhendel MAGURA schijfrem                               | 109 |
| 6.5.9.6  | Remvoeringen inrijden   | 110 |
| 6.5.10   | Verlichting   | 111 |
| 6.5.10.1 | Verlichting afstellen   | 111 |
| 6.5.11   | Vering  | 113 |
| 6.5.12   | Sag vork  | 113 |
| 6.5.12.1 | Suntour-vork met stalen vering afstellen                              | 114 |
| 6.5.12.2 | Suntour-vork met luchtvering afstellen                                | 115 |
| 6.5.12.3 | ROCKSHOX vorkschroefveer met afstandsstuk voor voorspanning afstellen | 116 |
| 6.5.12.4 | ROCKSHOX schroefveer met externe voorspanningsafsteller afstellen     | 118 |
| 6.5.12.5 | ROCKSHOX schroefveer Paragon Silver                                   | 119 |
| 6.5.12.6 | ROCKSHOX vork met luchtvering afstellen                               | 121 |
| 6.5.13   | Sag achterbouwdemper afstellen  | 123 |
| 6.5.13.1 | ROCKSHOX achterbouwdemper afstellen                                   | 124 |
| 6.5.14   | Trekdemping vork  | 126 |
| 6.5.14.1 | Suntour vork trekdemping afstellen                                    | 127 |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| 6.5.14.2  | ROCKSHOX verende voorvork afstellen   | 128 |
| 6.5.15    | Trekdemping achterbouwdemper afstellen                                      | 129 |
| 6.5.15.1  | ROCKSHOX achterbouwdemper afstellen   | 130 |
| 6.5.16    | Drukdemper op de achterbouwdemper   | 131 |
| 6.5.16.1  | ROCKSHOX drukdemper afstellen   | 132 |
| 6.5.17    | Boordcomputer instellen   | 133 |
| 6.5.17.1  | Gebruikersaccount aanmaken  | 133 |
| 6.5.17.2  | Boordcomputer met smartphone verbinden                                      | 133 |
| 6.5.17.3  | Pedelec-software updaten  | 133 |
| 6.5.17.4  | Activiteitentracking activeren  | 133 |
| 6.5.17.5  | Lock-functie configureren (optioneel)                                       | 133 |
| 6.5.17.6  | Boordcomputer aanbrengen  | 134 |
| 6.5.17.7  | Boordcomputer borgen  | 135 |
| 6.5.17.8  | Boordcomputer verwijderen   | 135 |
| 6.5.17.9  | Boordcomputer bedienen  | 136 |
| 6.5.17.10 | Startschem openen   | 136 |
| 6.5.17.11 | Pagina's openen   | 136 |
| 6.5.17.12 | Snelmenu openen   | 136 |
| 6.5.17.13 | Statusschem openen  | 136 |
| 6.5.17.14 | Boordcomputer instellen   | 137 |
| 6.5.17.15 | Taal selecteren   | 137 |
| 6.5.17.16 | Tijd instellen  | 137 |
| 6.5.17.17 | De tijdzone instellen   | 137 |
| 6.5.17.18 | Tijdformat instellen  | 138 |
| 6.5.17.19 | Datum instellen   | 138 |
| 6.5.17.20 | Eenheid snelheidsweergave selecteren  | 138 |
| 6.5.17.21 | Helderheid instellen  | 138 |
| 6.5.17.22 | Achtergrond selecteren  | 138 |
| 6.5.17.23 | eShift configureren   | 138 |
| 6.5.17.24 | Dagkilometers of gemiddelden handmatig resetten                             | 138 |
| 6.5.17.25 | Dagkilometers of gemiddelden automatisch resetten                           | 138 |
| 6.5.17.26 | Actieradius resetten  | 139 |
| 6.5.17.27 | Resetten naar de standaardinstellingen                                      | 139 |
| 6.5.18    | Externe apparaten aansluiten  | 139 |
| 6.5.18.1  | Bluetooth® inschakelen  | 139 |
| 6.5.18.2  | Bluetooth® uitschakelen   | 139 |
| 6.5.18.3  | Apparaat toevoegen onder Bluetooth®   | 139 |
| 6.5.18.4  | Apparaat verwijderen onder Bluetooth®                                       | 139 |
| 6.6       | Accessoires   | 140 |
| 6.6.1     | Kinderzitje   | 140 |
| 6.6.2     | Aanhanger   | 141 |
| 6.6.2.1   | Vrijgegeven aanhangers voor de enviolo versnellingsnaaf                     | 141 |
| 6.6.3     | Smartphonehouder  | 142 |
| 6.6.4     | Tubeless en airless   | 142 |
| 6.7       | Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid | 143 |
| 6.8       | Voor elke rit   | 143 |
| 6.9       | Snelverstelbare voorbouw recht zetten                                       | 144 |
| 6.10      | Zijstandaard omhoog klappen   | 144 |
| 6.11      | Bagagedrager gebruiken  | 144 |
| 6.12      | Zadel gebruiken   | 145 |
| 6.12.1    | Lederen zadel gebruiken   | 145 |
| 6.13      | Pedalen gebruiken   | 145 |
| 6.14      | Multifunctioneel stuur of bar-ends gebruiken                                | 145 |
| 6.15      | Lederen handvatten gebruiken  | 145 |
| 6.16      | Bel gebruiken   | 145 |
| 6.17      | Accu gebruiken  | 146 |
| 6.17.1    | Frame-accu  | 146 |
| 6.17.1.1  | Frame-accu verwijderen  | 146 |
| 6.17.1.2  | Frame-accu aanbrengen   | 146 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 6.17.2   | Bagagedrageraccu                                     | 146 |
| 6.17.2.1 | Bagagedrageraccu verwijderen                         | 146 |
| 6.17.2.2 | Bagagedrageraccu aanbrengen                          | 146 |
| 6.17.3   | Geïntegreerde accu                                   | 147 |
| 6.17.3.1 | Geïntegreerde accu verwijderen                       | 147 |
| 6.17.3.2 | Geïntegreerde accu aanbrengen                        | 147 |
| 6.17.4   | Accu laden   | 148 |
| 6.17.5   | Dubbele accu laden                                   | 148 |
| 6.17.5.1 | Opladen met twee aangebrachte accu's                 | 148 |
| 6.17.5.2 | Opladen met één aangebrachte accu                    | 148 |
| 6.17.6   | Uitvoering voor twee accu's gebruiken met één accu   | 149 |
| 6.17.7   | Accu uit de slaapstand halen                         | 149 |
| 6.18     | Pedelec met elektrische aandrijfsysteem gebruiken    | 150 |
| 6.18.1   | Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen               | 150 |
| 6.18.2   | Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen              | 150 |
| 6.19     | Boordcomputer  | 151 |
| 6.19.1   | Lock-functie deactiveren                             | 151 |
| 6.19.2   | Boordcomputer inschakelen                            | 151 |
| 6.19.3   | Boordcomputer uitschakelen                           | 151 |
| 6.19.4   | USB-aansluiting gebruiken                            | 152 |
| 6.19.5   | Rijverlichting gebruiken                             | 152 |
| 6.19.6   | Duwondersteuning gebruiken                           | 153 |
| 6.19.7   | Ondersteuningsniveau selecteren                      | 154 |
| 6.20     | Rem  | 155 |
| 6.20.1   | Remhendel gebruiken                                  | 155 |
| 6.20.2   | Terugtraprem gebruiken                               | 155 |
| 6.21     | Vering en demping                                    | 156 |
| 6.21.1   | Suntour drukdemper afstellen                         | 157 |
| 6.21.1.1 | ROCKSHOX drukdemper afstellen                        | 158 |
| 6.22     | Versnelling  | 159 |
| 6.22.1   | Derailleur gebruiken                                 | 159 |
| 6.22.2   | ENVIOLLO versnelling gebruiken                       | 160 |
| 6.22.2.1 | Automatisch of handmatig schakelen selecteren        | 160 |
| 6.22.3   | Automatisch schakelen                                | 160 |
| 6.22.3.1 | Handmatig schakelen                                  | 161 |
| 6.22.4   | SHIMANO versnellingsnaaf gebruiken                   | 162 |
| 6.22.5   | eShift gebruiken                                     | 163 |
| 6.22.5.1 | eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf | 163 |
| 6.22.5.2 | eShift met handmatige SHIMANO DI2 versnellingsnaaf   | 163 |
| 6.22.5.3 | eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf | 163 |
| 6.23     | Parkeren   | 164 |
| 6.23.1   | Snelverstelbare voorbouw indraaien                   | 165 |
| 6.23.2   | Lock-functie activeren                               | 166 |

## 7 Reinigen, verzorgen en onderhouden

|        |                                      |     |
|--------|--------------------------------------|-----|
| 7.1    | Voor het rijden                      | 171 |
| 7.1.1  | Afschermingen controleren            | 171 |
| 7.1.2  | Frame controleren                    | 171 |
| 7.1.3  | Vork controleren                     | 171 |
| 7.1.4  | Achterbouwdemper controleren         | 171 |
| 7.1.5  | Bagagedrager controleren             | 171 |
| 7.1.6  | Spatborden controleren               | 171 |
| 7.1.7  | Rechte loop van het wiel controleren | 171 |
| 7.1.8  | Snelspanners controleren             | 171 |
| 7.1.9  | Verende zadelpen controleren         | 171 |
| 7.1.10 | Bel controleren                      | 172 |
| 7.1.11 | Handvatten controleren               | 172 |
| 7.1.12 | USB-afdekking controleren            | 172 |
| 7.1.13 | Verlichting controleren              | 172 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 7.1.14   | Remmen controleren                                    | 172 |
| 7.2      | Na elke rit   | 173 |
| 7.2.1    | Verlichting en reflectoren reinigen                   | 173 |
| 7.2.2    | Verende voorvork reinigen                             | 173 |
| 7.2.3    | Verende voorvork verzorgen                            | 173 |
| 7.2.4    | Pedalen reinigen                                      | 173 |
| 7.2.5    | Rem reinigen  | 173 |
| 7.2.6    | Verende zadelpen reinigen                             | 173 |
| 7.2.7    | Achterbouwdemper reinigen                             | 173 |
| 7.3      | Grondige reiniging                                    | 174 |
| 7.3.1    | Boordcomputer en bediening                            | 174 |
| 7.3.2    | Accu  | 174 |
| 7.3.3    | Motor   | 174 |
| 7.3.4    | Frame, vork, bagagedrager, spatborden en zijstandaard | 175 |
| 7.3.5    | Voorbouw  | 175 |
| 7.3.6    | Stuur   | 175 |
| 7.3.7    | Handvatten  | 175 |
| 7.3.7.1  | Lederen handvatten                                    | 175 |
| 7.3.8    | Zadelpen  | 175 |
| 7.3.9    | Zadel   | 175 |
| 7.3.9.1  | Lederen zadel   | 176 |
| 7.3.10   | Banden  | 176 |
| 7.3.11   | Spaken en spaaknippels                                | 176 |
| 7.3.12   | Naaf  | 176 |
| 7.3.13   | Schakelelementen                                      | 176 |
| 7.3.13.1 | Schakelhendel   | 176 |
| 7.3.14   | Cassette, kettingwielen en voorderrailleur            | 176 |
| 7.3.15   | Rem   | 177 |
| 7.3.15.1 | Remhendel   | 177 |
| 7.3.16   | Remschijf   | 177 |
| 7.3.17   | Riem  | 177 |
| 7.3.18   | Ketting   | 177 |
| 7.3.18.1 | Ketting met kettingkast                               | 177 |
| 7.4      | Verzorging  | 178 |
| 7.4.1    | Frame   | 178 |
| 7.4.2    | Vork  | 178 |
| 7.4.3    | Bagagedrager  | 179 |
| 7.4.4    | Spatbord  | 179 |
| 7.4.5    | Zijstandaard verzorgen                                | 179 |
| 7.4.6    | Voorbouw  | 179 |
| 7.4.7    | Stuur   | 179 |
| 7.4.8    | Handvat   | 179 |
| 7.4.8.1  | Rubberen handvat                                      | 179 |
| 7.4.8.2  | Lederen handvat                                       | 180 |
| 7.4.9    | Zadelpen  | 180 |
| 7.4.9.1  | Verende zadelpen                                      | 180 |
| 7.4.9.2  | Carbon zadelpen                                       | 180 |
| 7.4.10   | Lederen zadel   | 180 |
| 7.4.11   | Naaf  | 180 |
| 7.4.12   | Spaaknippel   | 180 |
| 7.4.13   | Velg  | 180 |
| 7.4.14   | Versnelling   | 181 |
| 7.4.14.1 | Derailleur mechanische overbrenging en schakelrollen  | 181 |
| 7.4.14.2 | Schakelhendel   | 181 |
| 7.4.15   | Pedaal  | 181 |
| 7.4.16   | Ketting verzorgen                                     | 181 |
| 7.4.16.1 | Ketting met kettingkast verzorgen                     | 181 |
| 7.4.17   | Rem verzorgen   | 182 |
| 7.4.17.1 | Remhendel verzorgen                                   | 182 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 7.4.18   | Buis van de eightpins zadelpen smeren                        | 182 |
| 7.5      | Onderhoud  | 183 |
| 7.5.1    | Wiel   | 183 |
| 7.5.1.1  | Vuldruk controleren  | 183 |
| 7.5.1.2  | Banden controleren   | 185 |
| 7.5.1.3  | Velgen controleren   | 186 |
| 7.5.1.4  | Nippelgaten controleren                                      | 186 |
| 7.5.1.5  | Nippelbed controleren  | 186 |
| 7.5.1.6  | Velghaken controleren  | 186 |
| 7.5.1.7  | Spaken controleren   | 186 |
| 7.5.2    | Remsysteem controleren                                       | 187 |
| 7.5.2.1  | Handrem controleren  | 187 |
| 7.5.2.2  | Hydraulisch systeem controleren                              | 187 |
| 7.5.2.3  | Bowdenkabels controleren                                     | 187 |
| 7.5.2.4  | Schijfrem controleren  | 188 |
| 7.5.2.5  | Terugtraprem controleren                                     | 189 |
| 7.5.2.6  | Velgrem controleren  | 190 |
| 7.5.3    | Verlichting controleren                                      | 191 |
| 7.5.4    | Voorbouw controleren   | 192 |
| 7.5.5    | Stuur controleren  | 192 |
| 7.5.6    | Zadel controleren  | 192 |
| 7.5.7    | Zadelpen controleren   | 192 |
| 7.5.8    | Ketting controleren  | 192 |
| 7.5.9    | Ketting- en. riemspanning controleren                        | 192 |
| 7.5.9.1  | Derailleur controleren                                       | 193 |
| 7.5.9.2  | Versnellingsnaaf controleren                                 | 193 |
| 7.5.10   | Versnelling controleren                                      | 193 |
| 7.5.10.1 | Elektrische versnelling                                      | 193 |
| 7.5.10.2 | Mechanische versnelling                                      | 193 |
| 7.5.10.3 | Derailleur controleren                                       | 193 |
| 7.5.11   | Versnelling afstellen  | 194 |
| 7.5.11.1 | ROHLOFF naaf   | 194 |
| 7.5.12   | Versnelling met bowdenkabelbediening, enkel                  | 194 |
| 7.5.13   | Versnelling met bowdenkabelbediening, dubbel                 | 194 |
| 7.5.14   | Draaibare handvatschakelaar met bowdenkabelbediening, dubbel | 195 |
| 7.5.15   | Stabiliteit zijstandaard controleren                         | 195 |

## 8 Onderhoud

|         |                                     |     |
|---------|-------------------------------------|-----|
| 8.1     | Eerste inspectie                    | 196 |
| 8.2     | Onderhoud                           | 196 |
| 8.3     | Onderhoud per onderdeel             | 196 |
| 8.4     | Eerste inspectie uitvoeren          | 199 |
| 8.5     | Onderhoudshandleiding               | 200 |
| 8.5.1   | Frame onderhouden                   | 207 |
| 8.5.1.1 | Carbon frame onderhouden            | 207 |
| 8.5.2   | Bagagedrager controleren            | 207 |
| 8.5.3   | As met snelspanner onderhouden      | 207 |
| 8.5.4   | Voorbouw onderhouden                | 208 |
| 8.5.5   | Versnellingsnaaf onderhouden        | 208 |
| 8.5.5.1 | Conusgelagerde naaf verstellen      | 208 |
| 8.5.6   | Stuurlager onderhouden              | 209 |
| 8.5.7   | Vork onderhouden                    | 209 |
| 8.5.7.1 | Carbon verende voorvork onderhouden | 210 |
| 8.5.7.2 | Verende voorvork onderhouden        | 210 |
| 8.5.8   | Zadelpen onderhouden                | 211 |
| 8.5.8.1 | Carbon zadelpen onderhouden         | 211 |
| 8.5.8.2 | by.schulz verende zadelpen          | 212 |
| 8.5.8.3 | Suntour verende zadelpen            | 212 |
| 8.5.8.4 | eightpins NGS2 zadelpen             | 213 |

|         |                        |     |
|---------|------------------------|-----|
| 8.5.8.5 | eightpins H01 zadelpen | 219 |
| 8.5.9   | Achterbouwdemper       | 223 |
| 8.5.9.1 | Onderhoud FOX          | 224 |

## 9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 9.1      | Storingen zoeken en storingen verhelpen                       | 225 |
| 9.1.1    | Aandrijfsysteem of boordcomputer start niet op                | 225 |
| 9.1.2    | Storingsmelding   | 225 |
| 9.1.3    | Storingen ondersteuningsfunctie                               | 226 |
| 9.1.4    | Storingen accu  | 227 |
| 9.1.5    | Storingen boordcomputer                                       | 228 |
| 9.1.6    | Verlichting werkt niet  | 228 |
| 9.1.7    | Overige storingen   | 229 |
| 9.1.8    | Suntour verende voorvork                                      | 230 |
| 9.1.8.1  | Te snel uitveren  | 230 |
| 9.1.8.2  | Te langzaam uitveren  | 231 |
| 9.1.8.3  | Vering bij kuilen te zacht                                    | 232 |
| 9.1.8.4  | Te harde demping bij oneffenheden                             | 233 |
| 9.1.9    | ROCKSHOX verende voorvork                                     | 234 |
| 9.1.9.1  | Te snel uitveren  | 234 |
| 9.1.9.2  | Te langzaam uitveren  | 235 |
| 9.1.9.3  | Vering bij kuilen te zacht                                    | 236 |
| 9.1.9.4  | Te harde demping bij oneffenheden                             | 237 |
| 9.1.10   | Achterbouwdemper  | 238 |
| 9.1.10.1 | Te snel uitveren  | 238 |
| 9.1.10.2 | Te langzaam uitveren  | 239 |
| 9.1.10.3 | Vering bij kuilen te zacht                                    | 240 |
| 9.1.10.4 | Te harde demping bij oneffenheden                             | 241 |
| 9.1.11   | ROCKSHOX achterbouwdemper                                     | 242 |
| 9.1.11.1 | Te snel uitveren  | 242 |
| 9.1.11.2 | Te langzaam uitveren  | 243 |
| 9.1.11.3 | Vering bij kuilen te zacht                                    | 244 |
| 9.1.11.4 | Te harde demping bij oneffenheden                             | 245 |
| 9.2      | Reparatie   | 246 |
| 9.2.1    | Originele onderdelen en smeermiddelen                         | 246 |
| 9.2.2    | Verlichting vervangen   | 246 |
| 9.2.3    | Voorlicht afstellen   | 246 |
| 9.2.4    | Vrijloop van de banden controleren                            | 246 |
| 9.2.5    | Pedelec-onderdelen vervangen bij geconfigureerde lock-functie | 247 |
| 9.2.5.1  | Smartphone vervangen  | 247 |
| 9.2.5.2  | Boordcomputer vervangen                                       | 247 |
| 9.2.5.3  | Lock-functie activeren na vervanging van de motor             | 247 |

## 10 Recycling en afvoer

|      |                                      |     |
|------|--------------------------------------|-----|
| 10.1 | Leidraad voor het afvoeren van afval | 248 |
|------|--------------------------------------|-----|

## 11 Documenten

|        |                             |     |
|--------|-----------------------------|-----|
| 11.1   | Montageprotocol             | 250 |
| 11.2   | Onderhoudsprotocol          | 252 |
| 11.3   | Stuklijst                   | 256 |
| 11.3.1 | Quadriga Duo CX5            | 256 |
| 11.3.2 | Quadriga Duo CX10           | 258 |
| 11.3.3 | Quadriga Duo CX12           | 260 |
| 11.3.4 | Quadriga Duo CX12 FS        | 262 |
| 11.3.5 | Quadriga Duo CX12 FS SUV    | 264 |
| 11.3.6 | Quadriga Duo E-TR Belt      | 266 |
| 11.3.7 | Quadriga Pro Belt           | 268 |
| 11.4   | Gebruikshandleiding oplader | 270 |

---

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| <b>12</b> | <b>Terminologie</b>                                      |     |
| 12.1      | Afkortingen  | 282 |
| 12.2      | Vereenvoudigde begrippen                                 | 282 |
| <b>13</b> | <b>Bijlage</b>   |     |
| I.        | Vertaling van de originele EG/EU-conformiteitsverklaring | 283 |
| II.       | Inbouwverklaring van de niet voltooide machine           | 285 |
| III.      | Conformiteitsverklaring RED-richtlijn                    | 288 |
| <b>14</b> | <b>Trefwoordenregister</b>                               |     |

**Hartelijk dank voor uw vertrouwen!**

*Pedelecs* van KETTLER zijn voertuigen van de hoogste kwaliteit. U hebt een goede keus gemaakt. Eindmontage, advies en instructie worden door de dealer verzorgd. Of het nu gaat om onderhoud, ombouw of reparatie – uw dealer zal ook in de toekomst voor u klaar staan.

Bij uw nieuwe pedelec ontvangt u deze gebruikshandleiding. Neemt u alstublieft de tijd om uw nieuwe pedelec te leren kennen. Houdt u zich aan de tips en suggesties in de gebruikshandleiding. Zo zult u lang plezier hebben van uw pedelec. Wij wensen u veel plezier en altijd een goede en behouden vaart!

Om de gebruikshandleiding ook tijdens het rijden bij de hand te hebben, kunt u deze via het volgende adres op uw mobiele telefoon downloaden:



[www.kettler-Alu-rad.de/de/de/index/Service/downloads.html](http://www.kettler-Alu-rad.de/de/de/index/Service/downloads.html)

**Copyright**

© KETTLER Alu-Rad GmbH

Verspreiding en vermenigvuldiging van deze gebruikshandleiding, evenals exploitatie en mededeling van de inhoud zijn verboden voor zover niet uitdrukkelijk toegestaan. Overtreding hiervan verplicht tot schadevergoeding. Alle rechten voor eventuele octrooiaanvragen, aanvragen voor gebruiksmodellen of Gemeenschapsmodellen voorbehouden.

**Interne wijzigingen voorbehouden**

De informatie in deze *gebruikshandleiding* komt overeen met de vrijgegeven technische specificaties op het moment van druk. Naast de hier beschreven functies kunnen te allen tijde softwarewijzigingen worden uitgevoerd om storingen te verhelpen of om de functies uit te breiden.

Relevante wijzigingen worden verwerkt in een nieuwe publicatieversie van de gebruikshandleiding. Alle wijzigingen op de gebruikshandleiding worden op onderstaande internetpagina gepubliceerd:

[www.kettler-alu-rad.de/de/de/index/service/downloads.html](http://www.kettler-alu-rad.de/de/de/index/service/downloads.html)

**Redactie**

Tekst en afbeeldingen:  
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

**Vertaling**

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

**Contact bij vragen over of problemen met deze gebruikshandleiding:**

tecdoc@zeg.de

# 1 Over deze gebruikshandleiding

## 1.1 Fabrikant

KETTLER Alu-Rad GmbH  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 6805 6008-0  
Fax: +49 6805 6008-3098  
E-mail: [info@kettler-alu-rad.de](mailto:info@kettler-alu-rad.de)

## 1.2 Wetgeving, normen en richtlijnen

Deze *gebruikshandleiding* voldoet aan de essentiële eisen van:

- de Machinerichtlijn 2006/42/EG,
- de EMC-richtlijn 2014/30/EU,
- EN-ISO 20607:2019, Machineveiligheid – Instructiehandboek – Algemene regels voor het opstellen
- EN 15194:2018, Fietsen – Elektrisch ondersteunende fietsen – EPAC fietsen
- EN 11243:2016, Fietsen – Bagagedragers voor fietsen – Eisen en beproevingsmethoden,
- EN-ISO 17100:2015/A1:2017 Vertaaldiensten – Eisen aan vertaaldiensten.

## 1.3 Taal

De *originele gebruikshandleiding* is opgesteld in de Duitse taal. Een vertaling daarvan is zonder de *originele gebruikshandleiding* niet geldig.

## 1.4 Ter informatie

Voor een betere leesbaarheid worden in deze gebruikshandleiding verschillende markeringen gebruikt.

## 1.4.1 Waarschuwingen

Waarschuwingen geven gevaarlijke situaties en handelingen aan. In de *gebruikshandleiding* komen drie typen waarschuwingen voor:



**WAARSCHUWING**

Kan bij niet in acht nemen leiden tot ernstig letsel of de dood. Gemiddeld risico.



**VOORZICHTIG**

Kan bij niet in acht nemen leiden tot gering letsel of letsel. Laag risico.

## Aanwijzing

Kan bij niet in acht nemen leiden tot materiële schade.

## 1.4.2 Tekstopmaak

In de *gebruikshandleiding* komen 10 typen tekstopmaak voor:

| Schrijfwijze  | Gebruik  |
|---|--|
| <i>cursief</i>                                      | Terminologiebegrip, eerste in het hoofdstuk  |
| <u>blauw onderstreept</u>                           | Link   |
| <u>grijs onderstreept</u>                           | Kruisverwijzingen  |
| ✓   | Voorwaarde   |
| ▶   | Instructies zonder voorgeschreven volgorde   |
| 1   | Instructies met voorgeschreven volgorde  |
| ⇒   | Resultaat van de stap  |
| GEBLOKKEERD   | Weergaven op het display   |
| •   | Opsommingen  |
| Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting | Op alternatief toegepaste componenten wordt gewezen door middel van een aanwijzing onder de kop. |

Tabel 1: Tekstopmaak

## 1.5 Typenummer en model

De gebruikshandleiding is onderdeel van pedelecs met de volgende typenummers:

| Typenummer | Model                      | Type pedelec        |
|------------|----------------------------|---------------------|
| KB060-xxKD | Quadriga Pro CX 11         | Stads- en toerfiets |
| KB061-xxFD | Quadriga Pro Belt          | Stads- en toerfiets |
| KB063-xxKD | Quadriga Comp CX 11        | Stads- en toerfiets |
| KB064-xxFD | Quadriga Comp Belt         | Mountainbike        |
| KB089-xxKD | Quadriga Town & Country C1 | Mountainbike        |
| KB089-xxKW | Quadriga Town & Country C2 | Mountainbike        |
| KB091-xxKD | Quadriga SUV Urban         | Mountainbike        |
| KB103-xxKD | Quadriga Cross Pro CX 11   | Mountainbike        |
| KS127-xxKD | Scarpia FS 1.0 LTD Gold    | Mountainbike        |
| KB128-xxKD | Quadriga Duo CX12          | Stads- en toerfiets |
| KB128-xxKD | Quadriga Duo CX12          | Stads- en toerfiets |
| KS128-xxKD | Scarpia FS 1.0 LTD Silver  | Mountainbike        |
| KB128-xxKW | Quadriga Duo CX12          | Stads- en toerfiets |
| KB129-xxFD | Quadriga Duo E-TR Belt     | Stads- en toerfiets |
| KB129-xxFW | Quadriga Duo E-TR Belt     | Stads- en toerfiets |
| KS129-xxKD | Scarpia FS 2.0             | Mountainbike        |
| KS130-xxKD | Scarpia FS 3.0             | Mountainbike        |
| KB131-xxKD | Quadriga Duo CX12 FS       | Stads- en toerfiets |
| KB132-xxFD | Quadriga PRO Belt          | Mountainbike        |
| KB132-xxFW | Quadriga PRO Belt          | Mountainbike        |
| KB138-xxKD | Quadriga Duo CX12 FS SUV   | Stads- en toerfiets |
| KB138-xxKD | Quadriga Duo CX12 FS SUV   | Stads- en toerfiets |
| KB145-xxKD | Quadriga Duo CX10          | Stads- en toerfiets |
| KB145-xxKW | Quadriga Duo CX10          | Stads- en toerfiets |
| KB146-xxFD | Quadriga Duo CX5           | Stads- en toerfiets |
| KB146-xxFW | Quadriga Duo CX5           | Stads- en toerfiets |

Tabel 2: Typenummer, model en type pedelec

## 1.6 Framenummer

Elk frame is voorzien van een ingestanst, individueel framenummer (zie afbeelding 2). Met behulp van het framenummer kan de pedelec aan de eigenaar worden toegekend. Het framenummer geldt als het belangrijkste kenmerk om de eigenaar te kunnen verifiëren.

## 1.7 Gebruikshandleiding identificeren

Het identificatienummer van de gebruikshandleiding bevindt zich linksonder op elke pagina.

Het identificatienummer is opgebouwd uit het documentnummer, de publicatieversie en de verschijningsdatum.

---

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <b>Identificatienummer</b> | MY22K01 - 36_1.0_26.08.2021 |
|----------------------------|-----------------------------|

---

## 1.8 Doel van de gebruikshandleiding

De gebruikshandleiding vervangt niet de persoonlijke instructie door de uitleverende dealer. Deze gebruikshandleiding is onderdeel van de pedelec. Wanneer deze te zijner tijd wordt doorverkocht, moet de gebruikshandleiding aan de nieuwe eigenaar worden overhandigd.

Deze gebruikshandleiding richt zich in hoofdzaak tot de berijder, berijdster en eigenaar van de pedelec.

Gedeelten met een witte achtergrond hebben tot doel technische leken in staat te stellen de pedelec veilig af te stellen, te gebruiken, te reinigen en een storing te ontdekken en te verhelpen.



Gedeelten voor technisch personeel hebben een blauwe achtergrond en zijn gemarkeerd met een moersleutelpictogram.

Deze gedeelten hebben tot doel opgeleid technisch personeel (mechatronici, fietsenmakers, e.d.) in staat te stellen de eerste montage, aanpassingen, onderhoud en reparaties veilig uit te kunnen voeren.

Om een goede klantenservice te kunnen verlenen is het voor technisch personeel eveneens nodig alle paragrafen voor de berijder, berijdster en eigenaar door te lezen.

Bij werkzaamheden moeten altijd alle documenten in hoofdstuk 11 (montageprotocol, onderhoudsprotocol) worden ingevuld.

| Hoofdstuk |   | Berijder                 | Dealer                   |
|-----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 1         | Over deze gebruikshandleiding           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2         | Veiligheid                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3         | Beschrijving                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4         | Transport en opslag                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5         | Montage en installatie                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6         | Gebruik                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7         | Reinigen en onderhouden                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8         | Onderhoud                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.1       | Storingen zoeken en storingen verhelpen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.2       | Reparatie                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10        | Demontage en afvoer                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11        | Documenten                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12        | Terminologie                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13        | Bijlage                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14        | Trefwoordenregister                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Tabel 3: Doelgroepen/hoofdstukken-matrix

## 2 Veiligheid

### 2.1 Restricties

#### 2.1.1 Brand- en explosiegevaar

##### 2.1.1.1 Accu

Bij een beschadigde of defecte accu kan de beveiligingselektronica uitvallen. De restspanning kan kortsluiting veroorzaken. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Gebruik accu en accessoires uitsluitend wanneer deze zich in een goed staat bevinden. Laad de accu uitsluitend op wanneer deze zich in een goed staat bevindt.
- ▶ Probeer nooit de accu te openen of te repareren.
- ▶ Neem een accu, die uitwendige schade vertoont, onmiddellijk buiten bedrijf.
- ▶ Stel na een val of botsing de accu gedurende ten minste 24 uur buiten bedrijf en observeer deze.

Een defecte accu is gevaarlijk afval.

- ▶ Voer een defecte accu op de juiste wijze af.
- ▶ Sla de accu tot het afvoeren droog op.
- ▶ Sla de accu nooit op in de nabijheid van brandbare stoffen.

De accu is slechts beschermd tegen opspattend water. Binnendringend water kan kortsluiting veroorzaken. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Dompel de accu nooit onder in water.
- ▶ Stel bij verdenking op het binnendringen van water de accu buiten bedrijf.

Temperaturen boven 60 °C kunnen ertoe leiden dat vloeistof uit de accu vrijkomt en de behuizing wordt beschadigd. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Bescherm de accu tegen hoge temperaturen.
- ▶ Sla de accu nooit op in de nabijheid van hete voorwerpen.
- ▶ Stel de accu niet langdurig bloot aan invallend zonlicht.
- ▶ Vermijd grote temperatuurschommelingen.

Een oplader met te hoge spanning brengt schade toe aan de accu. Dit kan leiden tot brand of een explosie.

- ▶ Gebruik uitsluitend voor de oplader toegelaten accu's om op te laden.

Metalen voorwerpen kunnen de elektrische aansluitingen van de accu overbruggen. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- ▶ Steek nooit paperclips, schroeven, munten, sleutels en andere kleine voorwerpen in de accu.

##### 2.1.1.2 Oververhitte oplader

De oplader wordt tijdens het laden van de accu warm. Bij onvoldoende koeling kan dit leiden tot brand of brandwonden aan de handen.

- ▶ Gebruik de oplader nooit op een licht ontvlambare ondergrond.
- ▶ Dek de oplader tijdens het laden nooit af.
- ▶ Laad de accu nooit zonder toezicht op.

##### 2.1.1.3 Heetgelopen onderdelen

De remmen en de motor kunnen tijdens gebruik zeer heet worden. Bij contact kunnen brandwonden optreden of kan brand ontstaan.

- ▶ Vermijd contact met de rem of motor direct na het rijden.
- ▶ Plaats de pedelec direct na het rijden niet op een brandbare ondergrond (gras, hout, enz.).

## 2.1.2 Elektrische schok

### 2.1.2.1 Beschadigingen

Een beschadigde oplader, kabel of stekker verhoogt het risico op een elektrische schok.

- ▶ Controleer voor elk gebruik de oplader, kabel en stekker. Gebruik nooit een beschadigde oplader.

### 2.1.2.2 Binnendringen van water

Bij het binnendringen van water in een oplader bestaat het risico op een elektrische schok.

- ▶ Laad de accu nooit buitenshuis op.

### 2.1.2.3 Condens

In de oplader en de accu kan zich, bij een temperatuursverandering van koud naar warm, condens vormen waardoor kortsluiting kan ontstaan.

- ▶ Wacht met het aansluiten van de oplader resp. de accu tot beide tot kamertemperatuur zijn opgewarmd.

## 2.1.3 Valgevaar

### 2.1.3.1 Verkeerde afstelling snelspanners

Een te hoge spankracht beschadigt de snelspanner zodat deze zijn werking verliest. Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. Hierdoor kunnen onderdelen breken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).
- ▶ Gebruik uitsluitend spanhendels met correct afgestelde spankracht.

### 2.1.3.2 Verkeerd aanhaalmoment

Wanneer een schroef te strak wordt vastgedraaid, kan deze breken. Wanneer een schroef te los wordt vastgedraaid, kan deze losraken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Neem altijd het op de schroef resp. in de *gebruikshandleiding* vermelde aanhaalmoment in acht.

### 2.1.3.3 Verkeerd onderdeel

Wielen zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik met hetzij velgremmen, hetzij schijfremmen. Wanneer een verkeerde rem wordt gebruikt, kan het wiel breken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Gebruik het wiel nooit met een andere rem.

## 2.1.4 Gevaar voor amputatie

De remschijf van de schijfrem is zo scherp, dat deze ernstig letsel van de vingers veroorzaakt wanneer deze in de openingen van de remschijf terecht komen.

- ▶ Houd de vingers altijd verwijderd van draaiende remschijven.

## 2.1.5 Afbreken van de sleutel

Bij transport en tijdens het rijden kan een achtergebleven sleutel afbreken of kan de vergrendeling onbedoeld open gaan.

- ▶ Verwijder de sleutel uit het accuslot.

## 2.1.6 Storingen door Bluetooth®

Bij gebruik van de boordcomputer met Bluetooth® en/of wifi kunnen storingen optreden van andere apparaten en installaties, vliegtuigen en medische apparatuur (bv. pacemakers, hoortoestellen).

Schade aan personen en dieren in de directe omgeving kan niet volledig worden uitgesloten.

- ▶ Gebruik de pedelec met Bluetooth® nooit in de buurt van medische apparatuur, tankstations, chemische installaties, gebieden waar explosiegevaar kan heersen of locaties waar explosieven worden gebruikt.
- ▶ Gebruik de pedelec met Bluetooth® nooit in een vliegtuig.
- ▶ Vermijd gebruik gedurende lange tijd dicht op het lichaam.

## 2.2 Giftige stoffen

### 2.2.1 Remvloeistof

Door een ongeval of door materiaalmoetheid kan remvloeistof vrijkomen. De remvloeistof kan bij inslikken en inademen dodelijk zijn.

- ▶ Probeer nooit de reminstallatie uit elkaar te halen.
- ▶ Vermijd huidcontact.
- ▶ Adem de dampen niet in.

### 2.2.2 Veringolie

De veringolie in de achterbouwdeemper en de vork irriteert de luchtwegen, leidt tot mutaties aan het erfelijk materiaal in kiemcellen, kan steriliteit en kanker veroorzaken en is toxisch bij huidcontact.

- ▶ Probeer nooit de achterbouwdeemper of geveerde vork uit elkaar te halen.
- ▶ Vermijd ieder huidcontact met de veringolie.

### 2.2.3 Smeerolie

Zadelpensmeerolie van het merk eightpins is giftig bij inademing en kan dodelijk zijn bij inslikken.

- ▶ Trek nooit de zadelpen van eightpins uit het frame.
- ▶ Smeer de zadelpen uitsluitend buitenshuis of in een zeer goed geventileerde ruimte.
- ▶ Vermijd ieder huidcontact met de smeerolie. Draag nitrilhandschoenen bij smeren, reinigen en onderhouden.

### 2.2.4 Defecte accu

Uit een beschadigde of defecte accu kunnen vloeistoffen en dampen vrijkomen. Ook te hoge temperaturen kunnen ertoe leiden dat vloeistoffen en dampen uit de accu vrijkomen. De vloeistoffen en dampen kunnen leiden tot irritatie van de luchtwegen en tot brandwonden.

- ▶ Probeer nooit de accu uit elkaar te halen.
- ▶ Vermijd huidcontact.
- ▶ Adem de dampen niet in.

## 2.3 Eisen aan de berijder en berijderster

De lichamelijke, motorische en geestelijke vermogens van de berijder of berijderster dienen voldoende te zijn voor deelname aan het verkeer. Een minimale leeftijd van 14 jaar wordt aanbevolen.

## 2.4 Kwetsbare groepen

Houd accu's en oplader verwijderd van kinderen en personen met verminderde fysieke, organoleptische of mentale vaardigheden of met onvoldoende kennis en ervaring.

Wanneer de pedelec door minderjarigen wordt gebruikt, moet een opvoeder de jeugdige grondig instrueren.

## 2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag ter bescherming een geschikte helm. De helm moet zijn voorzien van reflecterende strepen of verlichting in een goed zichtbare kleur.

Draag stevige schoenen.

Draag zo mogelijk lichte of retroreflecterende kleding. Fluorescerend materiaal is eveneens geschikt. Nog meer veiligheid bieden een veiligheidsvest of veiligheidsharnas voor het bovenlichaam. Draag nooit een rok, maar wel altijd een tot de enkels reikende broek.

## 2.6 Afschermingen

Drie afschermingen beschermen de berijder tegen bewegende delen of hoge temperaturen:

- Ketting- resp. riembeschermers beschermen tegen het intrekken van kleding in de aandrijflijn,
  - Spatborden beschermen tegen modder en opspattend water.
  - Motorafdekkingen op de motorbehuizing beschermen tegen hoge temperaturen.
- ▶ Verwijder nooit afschermingen.
  - ▶ Controleer afschermingen regelmatig.
  - ▶ Neem bij een beschadigde of ontbrekende afscherming de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

## 2.7 Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen

Op de typeplaat van pedelec en accu bevinden zich onderstaande veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen:

| Pictogram | Toelichting                         |
|-----------|-------------------------------------|
|           | Algemene waarschuwing               |
|           | Neem de gebruikshandleiding in acht |

Tabel 4: Betekenis veiligheidsmarkeringen

| Pictogram | Toelichting   |
|-----------|---|
|           | Gebruiksaanwijzing lezen  |
|           | Gescheiden inzameling van oude elektrische en elektronische apparaten |
|           | Gescheiden inzameling van batterijen en accu's                        |
|           | Niet in het vuur werpen (verbranden verboden)                         |
|           | Openen van batterijen en accu's verboden                              |
|           | Apparaat van beschermingsklasse II                                    |
|           | Uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis                         |
|           | Zekering (apparaatzekering)   |
|           | EU-conformiteit   |
|           | Recyclebaar materiaal   |
|           | Beschermen tegen temperaturen boven 50 °C en invallend zonlicht       |

Tabel 5: Veiligheidsaanwijzingen

## 2.8 Gedrag in noodgevallen

### 2.8.1 Gevaarlijke situaties in het wegverkeer

- ▶ Rem bij alle gevaren in het wegverkeer de pedelec met de rem af tot stilstand. De rem dient daarbij als noodstop.

### 2.8.2 Vrijgekomen remvloeistof

- ▶ Breng slachtoffers uit de gevarezone en in de frisse lucht.
- ▶ Laat slachtoffers nooit zonder toezicht.
- ▶ Verwijder onmiddellijk met remvloeistof verontreinigde kleding.
- ▶ Adem de dampen niet in. Zorg voor voldoende ventilatie.
- ▶ Draag ter bescherming handschoenen en een veiligheidsbril.
- ▶ Houd onbeschermden personen op afstand.
- ▶ Houd rekening met gevaar door uitglijden door vrijgekomen remvloeistof.
- ▶ Houd open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen verwijderd van vrijkomende remvloeistof.
- ▶ Vermijd contact met huid en ogen.

#### Na inademen

- ▶ Zorg voor ventilatie. Neem bij klachten onmiddellijk contact op met een arts.

#### Na huidcontact

- ▶ Was de betroffen huid met water en zeep en spoel deze goed af. Verwijder verontreinigde kleding. Neem bij klachten onmiddellijk contact op met een arts.

#### Na oogcontact

- ▶ Spoel de ogen ten minste 10 minuten met geopende oogleden uit onder stromend water, ook onder de oogleden. Neem bij oogcontact of klachten onmiddellijk contact op met een arts.

## Na inslikken

- ▶ Spoel de mond uit met water. Wek nooit braken op. Verstikkingsgevaar.
- ▶ Leg een persoon die begint te braken en op de rug ligt, in de stabiele zijligging. Neem onmiddellijk contact op met een arts.

## Milieubeschermingsmaatregelen

- ▶ Laat remvloeistof nooit in het riool, waterlopen of het grondwater terechtkomen.
- ▶ Meld indringing in de bodem, verontreiniging van waterlopen of het riool bij de verantwoordelijke autoriteiten.
- ▶ Voer vrijkomende remvloeistof veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af (zie [paragraaf 10.1](#)).
- ▶ Wanneer remvloeistof vrijkomt, moet het remsysteem onmiddellijk worden gerepareerd. Neem contact op met de dealer.

### 2.8.3 Vrijkomende accudampen

Bij beschadiging of onjuist gebruik van de accu kunnen dampen vrijkomen. De dampen kunnen leiden tot irritatie van de luchtwegen.

- ▶ Zorg voor frisse lucht.
- ▶ Neem bij klachten onmiddellijk contact op met een arts.

## Na oogcontact

- ▶ Spoel het oog gedurende ten minste 15 minuten voorzichtig uit met veel water. Bescherm het andere oog. Neem onmiddellijk contact op met een arts.

## Na huidcontact

- ▶ Verwijder vaste delen onmiddellijk.
- ▶ Spoel het betroffen gebied gedurende ten minste 15 minuten af met veel water. Dep daarna de betroffen huid voorzichtig af. Nooit droogwrijven.
- ▶ Trek verontreinigde kleding onmiddellijk uit.
- ▶ Neem bij roodheid of klachten onmiddellijk contact op met een arts.

### 2.8.4 Brand van de accu

Bij een beschadigde of defecte accu kan de beveiligingselektronica uitvallen. De restspanning kan kortsluiting veroorzaken. De accu kan ontvlammen en exploderen.

- 1 Houd afstand wanneer een accu vervormt of begint te roken,
  - 2 Verwijder de stekker uit de contactdoos wanneer de accu op dat moment wordt geladen.
  - 3 Neem contact op met de brandweer.
- ▶ Gebruik voor de brandbestrijding een brandblusser van brandklasse D.
  - ▶ Blus een beschadigde accu niet met water en laat deze nooit met water in contact komen.

Door inademing van dampen kan vergiftiging optreden.

- ▶ Ga aan die kant van het vuur staan waar de wind vandaan komt.
- ▶ Gebruik zo mogelijk adembescherming.

### 2.8.5 Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de achterbouwdeemper

- ▶ Voer vrijkomende smeermiddelen en olie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af (zie [paragraaf 10.1](#)).
- ▶ Neem contact op met de dealer.

### 2.8.6 Vrijgekomen smeermiddelen en olie uit de vork

- ▶ Voer vrijkomende smeermiddelen en olie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af (zie [paragraaf 10.1](#)).

## 3 Beschrijving

### 3.1 Bedoeld gebruik

Alle instructies en checklists in deze gebruikshandleiding moeten worden aangehouden. Montage van goedgekeurde accessoires door een vakman is toegestaan.

Gebruik de pedelec uitsluitend in een correcte functionele toestand. Per land kunnen van de standaarduitvoering afwijkende eisen aan de pedelec worden gesteld. Voor deelname aan het verkeer gelden per land andere voorschriften voor rijverlichting, reflectoren en andere onderdelen. De algemene wetgeving en voorschriften ter

voorkoming van ongevallen en ter bescherming van het milieu van het betreffende gebruiksland moeten in acht worden genomen.

De accu's zijn uitsluitend bedoeld voor voeding van de pedelec motor. Gebruik de accu nooit voor andere doeleinden.

Aan elke pedelec is een bepaald type toegekend waaruit het bedoelde gebruik, de functie en het toepassingsgebied volgt.

| Stads- en toerfiets   | Kinderfiets/<br>jeugdfiets  | Mountainbikes   | Racefiets   | Transportfiets  | Vouwfiets  |
|---|---|---|---|---|--|
|    |    |    |    |    |   |
| <p>Stads- en toerfietsen zijn bedoeld voor dagelijks, comfortabel gebruik en zijn geschikt voor deelname aan het verkeer.</p> | <p>Kinder- en jeugd-fietsen zijn geschikt voor deelname aan het verkeer.</p> <p>Opvoeders dienen voor ingebruikname de gebruikshandleiding te lezen. Breng de inhoud van de gebruikshandleiding op een bij de leeftijd passende wijze over aan het kind of de jeugdige.</p> <p>Om orthopedische redenen moet elke 3 maanden de maat van de pedelec worden gecontroleerd.</p> <p>Elke 3 maanden moet worden gecontroleerd, dat nog is voldaan aan het hoogste toegestane totaalgewicht (resp. de toegestane maximum massa, TMM).</p> | <p>Mountainbikes zijn bedoeld voor sportief gebruik. Constructieve kenmerken zijn een korte wielbasis, een naar voren verschoven zitpositie en remmen met geringe bedienkracht.</p> <p>Mountainbikes zijn sportuitrusting en geen verkeersmiddel. Ze vereisen naast lichamelijke fitheid een gewenningsfase. Het gebruik moet worden getraind; in het bijzonder moet worden geoefend met het maken van bochten en het remmen.</p> <p>De belasting op handen en polsen, armen, schouders, nek en rug is aanmerkelijk groter. Ongeoefende berijders en berijders neigen gemakkelijk tot te hard remmen, wat leidt tot verlies van controle.</p> | <p>Racefietsen zijn bedoeld voor snel rijden op wegen met een goed, onbeschadigd wegdek.</p> <p>Racefietsen zijn sportuitrusting en geen verkeersmiddel. Racefietsen onderscheiden zich door hun lichte uitvoering en door het geringere aantal voor het rijden benodigde onderdelen.</p> <p>De framegeometrie en de positie van de bedieningselementen zijn bedoeld om met hoge snelheden te kunnen rijden. Door de frameconstructie is oefening vereist voor veilig op- en afstappen, langzaam rijden en remmen.</p> <p>De zitpositie is sportief. De belasting op handen en polsen, armen, schouders, nek en rug is groot. De zitpositie vereist een goede lichamelijke fitheid.</p> | <p>Transportfietsen zijn geschikt voor het dagelijks transporteren van lasten in het verkeer.</p> <p>Het transporteren van lasten vereist handigheid en lichamelijke fitheid om het extra gewicht in balans te houden. De wisselende belastingtoestanden en gewichtsverdelingen vereisen oefening en handigheid bij het remmen en het rijden door bochten.</p> <p>De lengte en breedte en de draaicirkel vereisen een relatief lange gewenningsfase. Het besturen van een transportfiets vereist anticiperend rijden. Er moet rekening worden gehouden met zowel het wegverkeer als de toestand van de weg.</p> | <p>Vouwfietsen zijn geschikt voor deelname aan het verkeer.</p> <p>Vouwfietsen kunnen worden samengevouwen en zijn daarmee geschikt voor ruimtebesparend transport, bv. in de auto of het openbaar vervoer.</p> <p>De vouwbaarheid van de vouwfiets vereist het gebruik van kleine wielen en lange remleidingen en bowdenkabels. Onder verhoogde belasting moet daarom rekening worden gehouden met een verminderde rijstabiliteit en remwerking, verminderd comfort en verminderde hanteerbaarheid.</p> |

Tabel 6: Bedoeld gebruik voor elk type pedelec

### 3.1.1 Niet-bedoeld gebruik

Niet in acht nemen van het bedoelde gebruik leidt tot gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade. Dit gebruik is voor de pedelec verboden:

- manipulaties aan het elektrische aandrijfsysteem,
- rijden met een beschadigde of incomplete pedelec,
- rijden op trappen,
- rijden door diep water,
- laden met een verkeerde oplader,

- verhuren van de pedelec aan niet-geïnstreerde rijders en berijders,
- meenemen van andere personen,
- rijden met overmatige bagage,
- rijden met losse handen,
- rijden op ijs en sneeuw,
- ondeskundig onderhoud,
- ondeskundige reparatie,
- zware gebruiksomstandigheden zoals beroepsmatig gebruik, en
- stunts en sprongen.

| Stads- en toerfiets  | Kinderfiets/<br>jeugdfiets  | Mountainbikes  | Racefiets  | Transportfiets  | Vouwfiets   |
|--|---|--|--|---|---|
|   |  |   |   |  |  |
| Stads- en toerfietsen zijn geen sportfietsen. Bij sportief gebruik moet rekening worden gehouden met verminderde rijstabiliteit en verminderd comfort. | Kinder- en jeugd-fietsen zijn geen speelgoed.                                     | Mountainbikes moeten voor deelname aan het verkeer overeenkomstig de nationale wet- en regelgeving alsnog worden voorzien van verlichting, een bel, enz. | Racefietsen moeten voor deelname aan het verkeer overeenkomstig de nationale wet- en regelgeving alsnog worden voorzien van verlichting, een bel, enz. | Transportfietsen zijn geen toer- of sportfietsen.                                   | Vouwfietsen zijn geen toer- of sportfietsen.  |

Tabel 7: Aanwijzingen met betrekking tot niet-bedoeld gebruik

### 3.1.2 Toegestane maximum massa (TMM)

De pedelec mag slechts tot aan de grens van de toegestane maximum massa (TMM) resp. het hoogste toegestane totaalgewicht worden belast.

De toegestane maximum massa is

- het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec,
- plus lichaamsgewicht,
- plus bagage.

| Type-nummer | Model                      | TMM [kg] |
|-------------|----------------------------|----------|
| KB060-xxKD  | Quadriga Pro CX 11         | #        |
| KB061-xxFD  | Quadriga Pro Belt          | #        |
| KB063-xxKD  | Quadriga Comp CX 11        | #        |
| KB064-xxFD  | Quadriga Comp Belt         | #        |
| KB089-xxKD  | Quadriga Town & Country C1 | #        |
| KB089-xxKW  | Quadriga Town & Country C2 | #        |
| KB091-xxKD  | Quadriga SUV Urban         | #        |
| KB103-xxKD  | Quadriga Cross Pro CX 11   | #        |
| KS127-xxKD  | Scarpia FS 1.0 LTD Gold    | #        |
| KB128-xxKD  | Quadriga Duo CX12          | #        |
| KB128-xxKD  | Quadriga Duo CX12          | #        |
| KS128-xxKD  | Scarpia FS 1.0 LTD Silver  | #        |
| KB128-xxKW  | Quadriga Duo CX12          | #        |
| KB129-xxFD  | Quadriga Duo E-TR Belt     | #        |
| KB129-xxFW  | Quadriga Duo E-TR Belt     | #        |
| KS129-xxKD  | Scarpia FS 2.0             | #        |
| KS130-xxKD  | Scarpia FS 3.0             | #        |
| KB131-xxKD  | Quadriga Duo CX12 FS       | #        |
| KB132-xxFD  | Quadriga PRO Belt          | #        |
| KB132-xxFW  | Quadriga PRO Belt          | #        |
| KB138-xxKD  | Quadriga Duo CX12 FS SUV   | #        |
| KB138-xxKD  | Quadriga Duo CX12 FS SUV   | #        |
| KB145-xxKD  | Quadriga Duo CX10          | #        |
| KB145-xxKW  | Quadriga Duo CX10          | #        |
| KB146-xxFD  | Quadriga Duo CX5           | #        |
| KB146-xxFW  | Quadriga Duo CX5           | #        |

Tabel 8: Typenummer, model en TMM

### 3.1.3 Omgevingseisen

De pedelec mag worden gebruikt binnen een temperatuurbereik van  $-5\text{ °C}$  tot  $+40\text{ °C}$ . Buiten dit temperatuurbereik is de capaciteit van het elektrische aandrijfsysteem beperkt.

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

Bij wintergebruik (in het bijzonder onder  $0\text{ °C}$ ) adviseren wij de bij kamertemperatuur opgeladen en opgeslagen accu pas kort voor vertrek op de pedelec aan te brengen. Bij lange ritten in de kou is het aan te bevelen een thermische bescherming te gebruiken.

Temperaturen onder  $-5\text{ °C}$  en boven  $+40\text{ °C}$  moeten worden vermeden.

Daarnaast moeten de volgende temperaturen worden aangehouden.

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Transporttemperatuur | $+10\dots+40\text{ °C}$ |
| Opslagtemperatuur    | $+10\dots+40\text{ °C}$ |
| Temperatuur werkplek | $+15\dots+25\text{ °C}$ |
| Temperatuur laden    | $+10\dots+40\text{ °C}$ |

Op de typeplaat bevinden zich pictogrammen voor het toepassingsgebied van de pedelec.

► Controleer voor het eerste gebruik op welke wegen mag worden gereden.

| Toepassingsgebied  | Stads- en toerfiets  | Kinderfiets/<br>jeugdfiets   | Mountainbikes  | Racefiets  | Transportfiets  | Vouwfiets   |
|--|--|--|--|--|---|---|
|  |   |   |   |    |  |  |
|  <b>1</b>   | Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.   | Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.   |  | Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.   | Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.                                      | Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.                                      |
|  <b>2</b>  | Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm. | Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm. | Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm. | Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm. |   |   |
|  <b>3</b> |  | Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor routes met een matige stijging en voor sprongen tot 61 cm.     | Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor routes met een matige stijging en voor sprongen tot 61 cm.     |  |   |   |
|  <b>4</b> |  |  | Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor beperkt downhillgebruik en voor sprongen tot 122 cm.           |  |   |   |

Tabel 9: Toepassingsgebied

De pedelec is niet geschikt voor de volgende toepassingsgebieden:

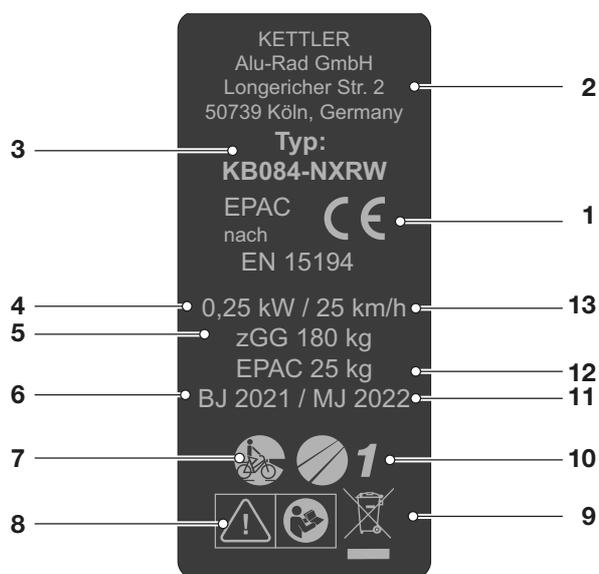
| Toepas-<br>singsgebied   | Stads- en<br>toerfiets   | Kinderfiets/<br>jeugdfiets   | Mountainbikes  | Racefiets   | Transportfiets   | Vouwfiets  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  <b>1</b> | <br>Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit. | <br>Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit. |                     | <br>Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit. | <br>Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit. | <br>Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit. |
|  <b>2</b> | Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit van meer dan<br>15 cm.  | Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit van meer dan<br>15 cm.  | Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit van meer dan<br>15 cm.          | Rijd nooit buiten<br>verharde wegen en<br>voer nooit sprongen<br>uit van meer dan<br>15 cm.   |  |  |
|  <b>3</b> |  | Rijd nooit downhill<br>en voer nooit<br>sprongen uit van<br>meer dan 61 cm.  | Rijd nooit downhill en<br>voer nooit sprongen<br>uit van meer dan<br>61 cm.                          |   |  |  |
|  <b>4</b> |  |  | Rijd nooit over zeer<br>zware terreinroutes<br>en voer nooit<br>sprongen uit van<br>meer dan 122 cm. |   |  |  |

Tabel 10: Ongeschikt gebied

## 3.2 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich op het frame. Zie voor de exacte locatie van de typeplaat [afbeelding 2](#). Op de

typeplaat staan dertien gegevens.



Afbeelding 1: Voorbeeld typeplaat

| Nr. | Aanduiding                      | Beschrijving  | Meer informatie               |
|-----|---------------------------------|---|-------------------------------|
| 1   | CE-markering                    | Met de CE-markering verklaart de fabrikant, dat de pedelec voldoet aan de geldende eisen.   |                               |
| 2   | Contactgegevens fabrikant       | Via het vermelde adres kan de fabrikant worden bereikt.   | <a href="#">Paragraaf 1.1</a> |
| 3   | Typenummer                      | Aan elke pedelec is een achtcijferig typenummer toegekend, dat het modeljaar, het type pedelec en de betreffende variant beschrijft.  | <a href="#">Paragraaf 1.5</a> |
| 4   | Nominaal continuvermogen        | Het nominaal continuvermogen is het maximale vermogen gedurende 30 minuten op de uitgaande as van de elektromotor.  |                               |
| 5   | Toegestane maximum massa        | De toegestane maximum massa (of hoogst toegestane totaalgewicht) is het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec plus berijder plus bagage.  |                               |
| 6   | Bouwjaar                        | Het bouwjaar is het jaar waarin de pedelec is gemaakt. De productieperiode loopt van juni 2021 tot en met juli 2022.  |                               |
| 7   | Type pedelec                    | Aan elke pedelec is een bepaald type toegekend waaruit het bedoelde gebruik, de functie en het toepassingsgebied volgt.   | <a href="#">Paragraaf 3.2</a> |
| 8   | Veiligheidsmarkeringen          | Veiligheidsmarkeringen waarschuwen voor gevaren.  | <a href="#">Paragraaf 2.6</a> |
| 9   | Aanwijzing voor afvoer          | Bij afvoer van de pedelec moet deze aanwijzing worden opgevolgd.  | <a href="#">Hoofdstuk 10</a>  |
| 10  | Toepassingsgebied               | De pedelec mag uitsluitend op vrijgegeven plaatsen worden gebruikt.   | <a href="#">Paragraaf 3.6</a> |
| 11  | Modeljaar                       | Het modeljaar is bij de in serie geproduceerde pedelecs het eerste productiejaar van de versie. Het bouwjaar is niet altijd gelijk aan het modeljaar.   |                               |
| 12  | Gewicht van de rijklare pedelec | Het gewicht van de rijklare pedelec wordt vermeld vanaf een gewicht van 25 kg en heeft betrekking op het gewicht op het moment van verkoop. Aanvullende accessoires moeten bij dit gewicht worden opgeteld. | <a href="#">Paragraaf 4.1</a> |
| 13  | Uitschakelsnelheid              | De snelheid van de pedelec op het moment dat de stroom naar nul of naar de vrijloopwaarde wordt geschakeld.   |                               |

Tabel 11: Toelichting gegevens typeplaat

### 3.3 Onderdeel

#### 3.3.1 Overzicht



Afbeelding 2: Pedelec van rechts gezien

|   |                   |    |                                |    |                         |
|---|-------------------|----|--------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Voorwiel          | 10 | Zadelpen                       | 18 | Ketting                 |
| 2 | Voorwielnaaf      | 11 | Zadel                          | 19 | Kettingbeschermer       |
| 3 | Vork              | 12 | Bagagedrager                   | 20 | Framenummer             |
| 4 | Spatbord voorwiel | 13 | Achterlicht                    | 21 | Motor en motorafdekking |
| 5 | Stuurlager        | 14 | Spatbord achterwiel            | 22 | Pedaal                  |
| 6 | Voorlicht         | 15 | Achterwiel                     | 23 | Typeplaat en accu       |
| 7 | Stuur             | 16 | Achterwielrem                  | 24 | Voorwielrem             |
| 8 | Voorbouw          | 17 | Achterwielnaaf met versnelling |    |                         |
| 9 | Frame             |    |                                |    |                         |

### 3.3.2 Chassis

Het chassis bestaat uit twee onderdelen:

- frame en
- stuurinrichting.

#### 3.3.2.1 Frame

Het frame neemt alle krachten op, die door het lichaamsgewicht, het trappen en de ondergrond op de pedelec inwerken. Daarnaast dient het frame als houder voor de meeste onderdelen.

De framegeometrie bepaalt het rijgedrag van de pedelec.

#### 3.3.2.2 Stuurinrichting

De onderdelen van de stuurinrichting zijn:

- Sturlager,
- Voorbouw,
- Stuur en
- Vork.

#### 3.3.2.3 Sturlager

Het sturlager is het lagersysteem van de vork in het frame. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee verschillende typen:

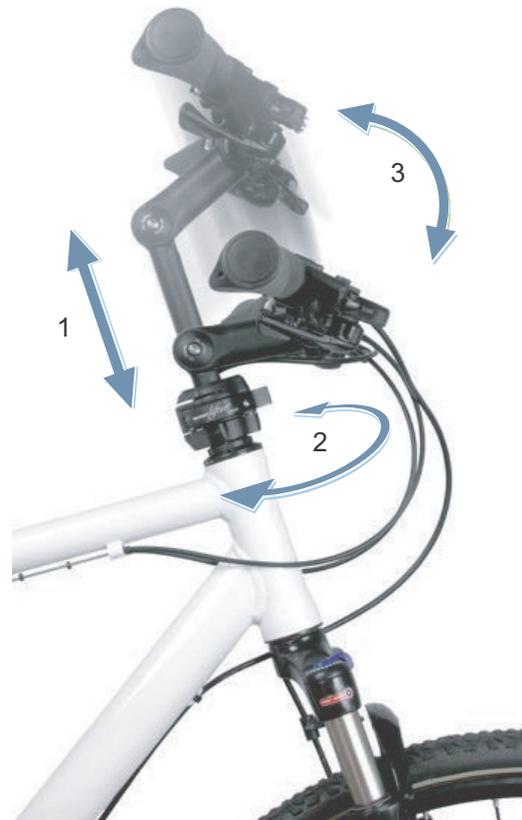
- conventionele sturlagers voor vorkschachten met draad, en
- sturlagers voor draadloze vorkschachten, zogenaamde aheadsets.

#### 3.3.2.4 Voorbouw

De voorbouw is het verbindingsstuk tussen stuur en vorkschachtbuis. De voorbouw dient om het stuur aan de berijder of berijdster aan te passen. Met de voorbouw wordt de stuurhoogte en de afstand tussen stuur en zadel afgesteld (zie paragraaf 6.5.6).

#### Snelverstelbare voorbouw

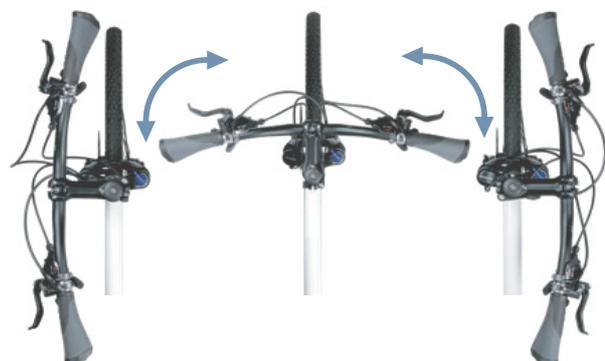
Een snelverstelbare voorbouw is een verlenging van de vorkschacht. Een snelverstelbare voorbouw kan zonder gereedschap in hoek en hoogte worden verstuurd. Afhankelijk van het model zijn tot 3 instellingen mogelijk:



Afbeelding 3: Voorbeeld BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS

- 1 verstelling van de hoogte,
- 2 twistfunctie, en
- 3 verstelling van de hoek van de voorbouw.

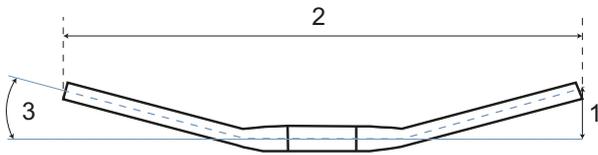
De verstelling van de hoek en hoogte van de voorbouw verhogen het rijcomfort doordat op langere ritten verschillende zitposities kunnen worden ingenomen. De twistfunctie is bedoeld om ruimtebesparend te parkeren.



Afbeelding 4: Twistfunctie, voorbeeld BY.SCHULZ

### 3.3.2.5 Stuur

De pedelec wordt gestuurd met het stuur. Het stuur dient om het bovenlichaam te ondersteunen en is de houder voor de meeste besturingen en weergaven (zie paragraaf 3.4.1).



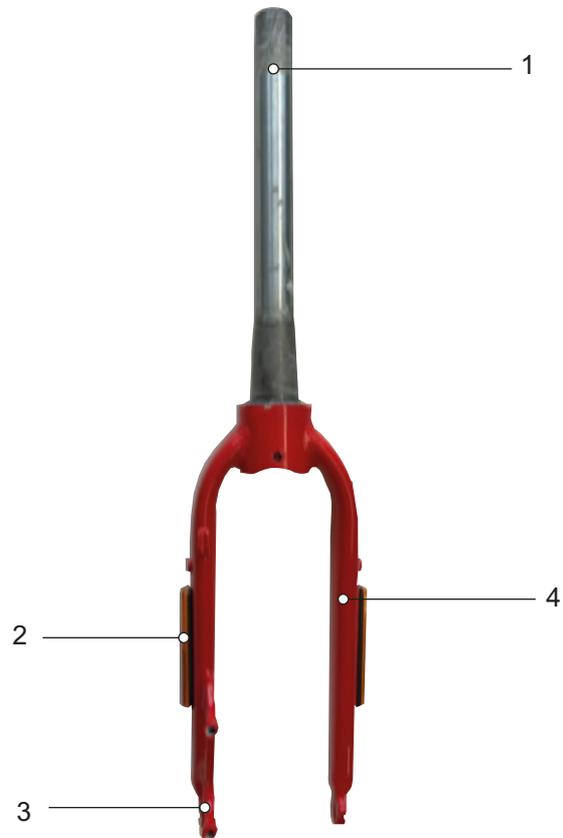
Afbeelding 5: Maten stuurbeugel

De belangrijkste constructiematen van een stuur zijn:

- 1 Hoogte (rise)
- 2 Breedte
- 3 Handvathoek (backsweep)

### 3.3.2.6 Vork

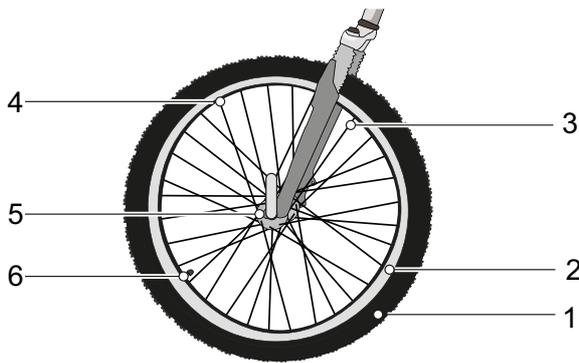
Op het bovenste uiteinde van de vorkschacht zijn de voorbouw en het stuur bevestigd. Aan het uitvaleinde wordt de as bevestigd. Het wiel is bevestigd op de as.



Afbeelding 6: Overzicht vork

- 1 Vorkschacht
- 2 Zijreflectoren (optioneel)
- 3 Uitvaleinde van de vork
- 4 Vorkpoot

### 3.3.3 Wiel



Afbeelding 7: Zichtbare componenten van het wiel

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Band        |
| 2 | Velg        |
| 3 | Spaak       |
| 4 | Spaaknippel |
| 5 | Naaf        |
| 6 | Ventiel     |

Het wiel bestaat uit het *wiel* zelf, een binnenband met ventiel en een buitenband.

#### 3.3.3.1 Buitenband

De buitenband vormt het buitenste deel van het wiel. Afhankelijk van het gebruiksdoel onderscheiden buitenbanden zich in hun profiel.

##### Profiel

Op een schoon wegdek heeft het profiel slechts een geringe invloed op de rijeigenschappen. De grip van de buitenband wordt hier voornamelijk gecreëerd door de contactwrijving tussen rubber en wegdek.

Anders dan bij een auto is er bij een pedelec geen sprake van aquaplaning. Het contactoppervlak is veel kleiner en de contactdruk veel hoger. Aquaplaning kan daardoor in theorie pas optreden bij snelheden rond 200 km/h.

Op onverhard terrein is het profiel echter van groot belang. Hier creëert het profiel een vertanding met de ondergrond en kunnen zo de aandrijf-, rem- en stuurkrachten worden overgedragen. Ook op een vervuild wegdek kan het profiel bijdragen aan meer controle.

Wanneer een buitenband met veel profiel op asfalt wordt gebruikt, kunnen er storende geluiden aan de remmen optreden. In dat geval moet de dealer de buitenbanden vervangen door banden met minder profiel.



Afbeelding 8: Voorbeeld: informatie op de buitenband

##### Vuldruk

Het toegestane drukbereik staat vermeld op de zijkant van de band. Deze wordt vermeld in psi of bar.

Pas bij voldoende vuldruk is de band in staat om de pedelec te dragen. De vuldruk moet aan de berijder of berijdster worden aangepast en vervolgens periodiek worden gecontroleerd.

##### Wielmaat

De wielmaat staat vermeld op de zijkant van de band.

#### 3.3.3.2 Velg

De velg is het metalen profiel van een wiel, dat de buitenband, de binnenband en het velglint verbindt. De velg is via de spaken verbonden met de naaf.

Bij velgremmen wordt de buitenzijde van de velg gebruikt om te remmen.

#### 3.3.3.3 Ventiel

Elk wiel heeft een ventiel. Via het ventiel wordt lucht in de band gepompt. Elk ventiel is voorzien van een ventieldop. De aangebrachte ventieldop houdt het ventiel vrij van stof en vuil.

De pedelec heeft ofwel:

- een klassiek ventiel,
- een frans ventiel of
- een autoventiel.

### Blitzventiel

Het Blitzventiel, ook klassiek ventiel of Dunlopventiel genoemd, komt het meest voor. De ventielinzet kan eenvoudig worden vervangen en de lucht kan zeer snel worden afgelaten.



Afbeelding 9: Blitzventiel

### Frans ventiel

Het Franse ventiel, ook Sclaverandventiel, Prestaventiel of racefietsventiel genoemd, is de smalste variant van alle ventielen. Het Franse ventiel vereist een kleinere boring in de velg en is daarom zeer geschikt voor de smalle velgen van racefietsen. Het is ca. 4 tot 5 g lichter dan een Blitz- of autoventiel.



Afbeelding 10: Frans ventiel

### Autoventiel

Het autoventiel kan bij een tankstation worden gevuld. Oudere en eenvoudige fietspompen zijn niet geschikt voor een autoventiel.



Afbeelding 11: Autoventiel

#### 3.3.3.4 Spaak

De spaak vormt de verbinding tussen naaf en velg. Het omgebogen uiteinde van de spaak, dat in de naaf wordt gehangen, heet de spaakkop. Aan het andere uiteinde van de spaak is over 10 tot 15 mm draad aangebracht.

#### 3.3.3.5 Spaaknippel

Spaaknippels zijn schroefelementen met binnendraad, dat op de draad van de spaak past. Door aan de spaaknippels te draaien kunnen gemonteerde spaken worden gespannen. Zo kan het wiel gelijkmatig worden uitgelijnd.

#### 3.3.3.6 Naaf

De naaf bevindt zich in het midden van het wiel. Via de spaken is de naaf verbonden met de velg en de band. Door de naaf loopt een as, die de naaf voor met de vork en achter met het frame verbindt.

De voornaamste taak van de naaf is om het gewicht van de pedelec over te dragen op de band. Speciale naven op het achterwiel vervullen aanvullende functies. Zo kan men vijf verschillende typen naven onderscheiden:

- Naven zonder aanvullende voorzieningen,
- Remnaaf, zie terugtraprem,
- Versnellingsnaaf, ook aandrijfnaaf genoemd,
- Generatorsnaaf, zie naafdynamo,
- Motorsnaaf.

### 3.3.4 Remsysteem

Het remsysteem van een pedelec wordt primair bediend met de remhendels aan het stuur.

- Wanneer de linker remhendel wordt ingeknepen, wordt de rem op het voorwiel geactiveerd.
- Wanneer de rechter remhendel wordt ingeknepen, wordt de rem op het achterwiel geactiveerd.

De remmen dienen als noodstopvoorziening en leiden tot een snelle en veilige stop in noodgevallen.

Het activeren van de rem via de remhendel gebeurt ofwel

- via de remhendel en een schakelkabel (mechanische rem) ofwel
- via de remhendel en een hydraulische remleiding (hydraulische rem).

#### 3.3.4.1 Mechanische rem

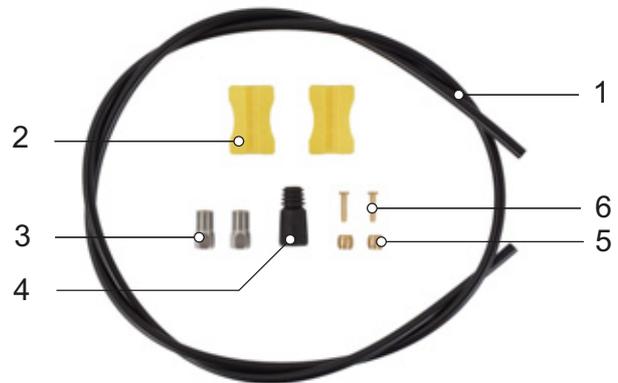
Via een draad binnenin de schakelkabel (ook bowdenkabel genoemd) is de remhendel verbonden met de rem.



Afbeelding 12: Opbouw bowdenkabel

#### 3.3.4.2 Hydraulische rem

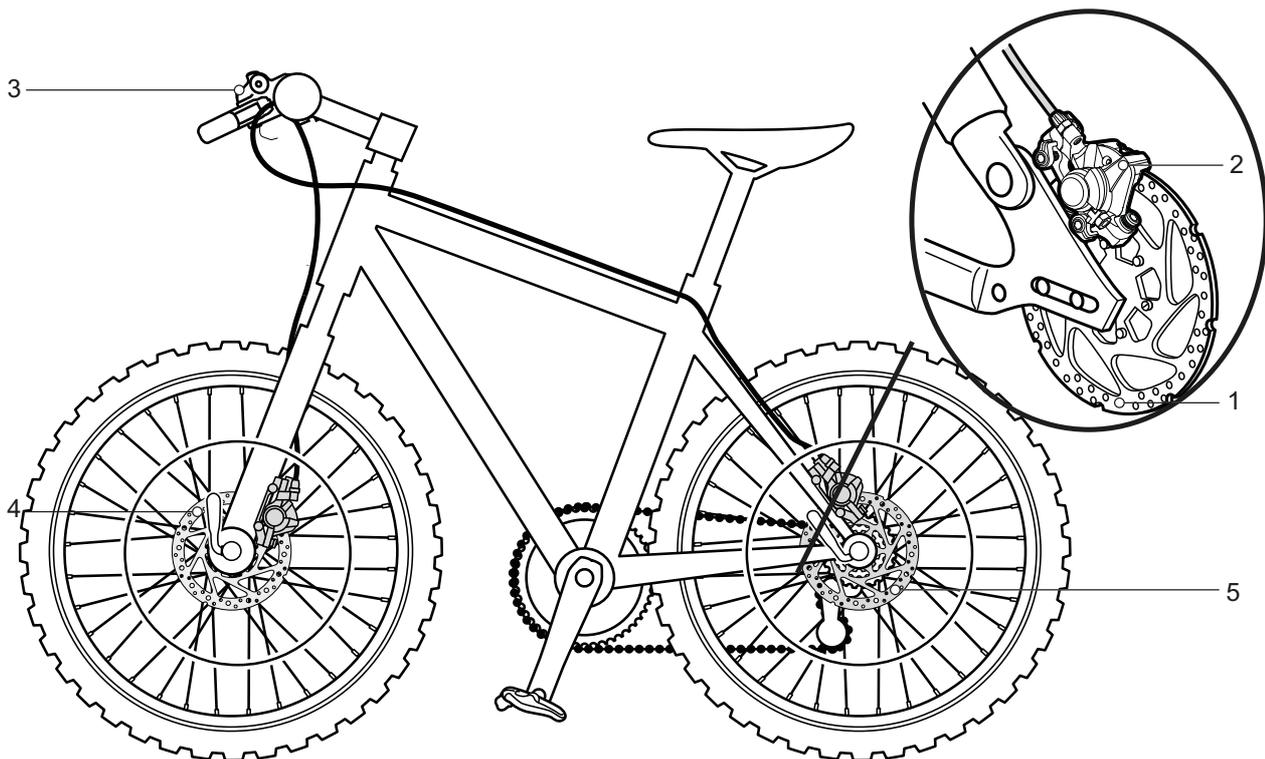
In een gesloten slangenstelsel bevindt zich remvloeistof. Wanneer de remhendel wordt ingeknepen, wordt via de remvloeistof de rem op het wiel geactiveerd.



Afbeelding 13: onderdelen van de remleiding

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 | Remleiding    |
| 2 | Leidinghouder |
| 3 | Wartel        |
| 4 | Afdekklep     |
| 5 | Olive         |
| 6 | Insert pin    |

## 3.3.4.3 Schijfrem



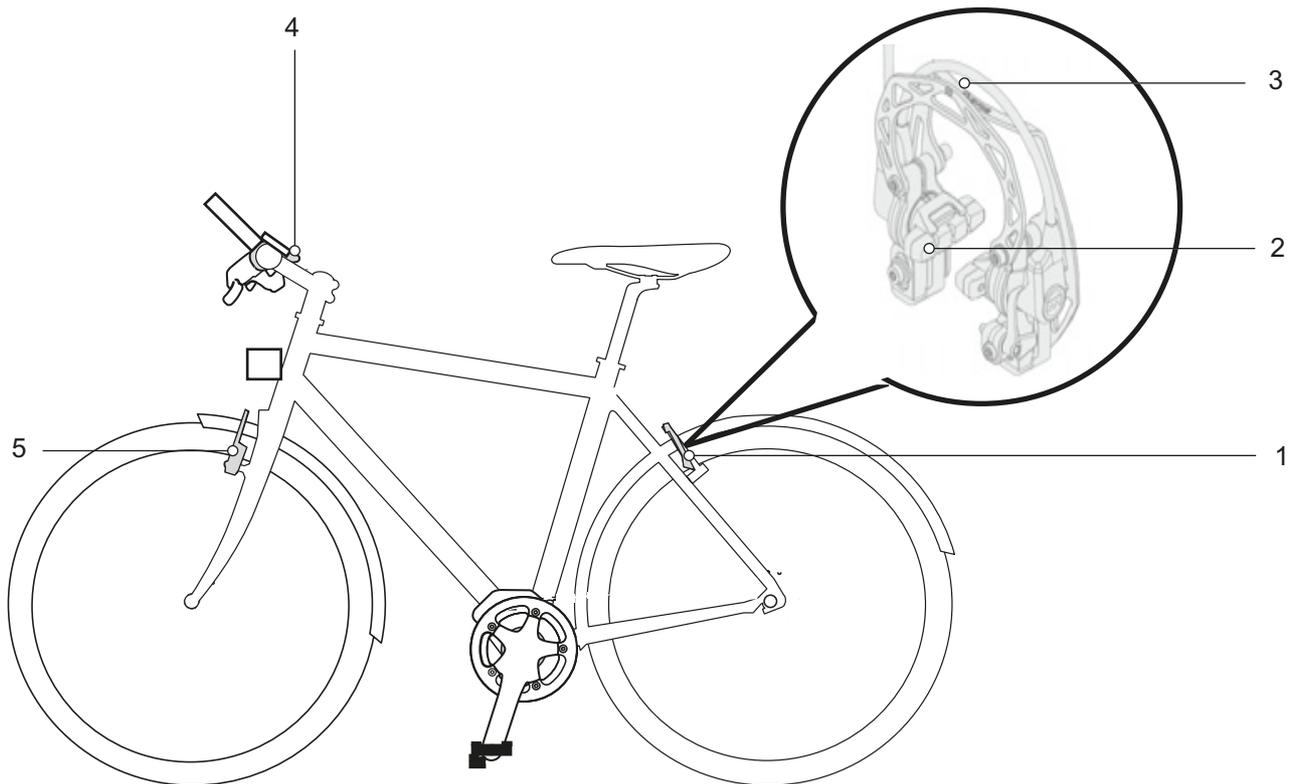
Afbeelding 14: Remsysteem met schijfrem, voorbeeld

- 1 Remschijf
- 2 Remzadel met remvoeringen
- 3 Stuur met remhendel
- 4 Remschijf voorwiel
- 5 Remschijf achterwiel

Bij een pedelec met schijfrem is de remschijf vast verbonden met de *naaf* van het wiel.

Door te trekken aan de *remhendel* wordt de remdruk opgebouwd. Door middel van de remvloeistof wordt de druk via de remleidingen naar de cilinders op het remzadel geleid. De remkracht wordt door middel van een overbrenging versterkt en op de remvoeringen overgebracht. Deze remmen de remschijf mechanisch af. Wanneer de *remhendel* wordt ingeknepen, worden de remvoeringen tegen de remschijf gedrukt en wordt de beweging van het wiel afgeremd tot stilstand.

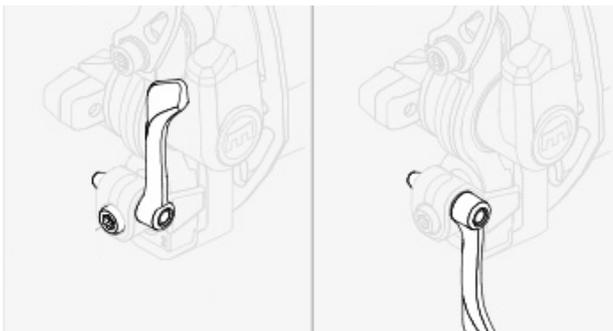
## 3.3.4.4 Velgrem



Afbeelding 15: Remsysteem met velgrem in detail, voorbeeld MAGURA HS22

- 1 Velgrem achterwiel
- 2 Remblokken
- 3 Brake-booster
- 4 Stuur met remhendel
- 5 Velgrem voorwiel

De velgrem stopt de beweging van het wiel doordat, wanneer de remhendel wordt ingeknepen, twee tegenover elkaar gelegen remblokken tegen de velg worden gedrukt. De hydraulische velgrem is voorzien van een vergrendelingshendel. De vergrendelingshendel van de velgrem heeft geen opschrift. De vergrendelingshendel van de velgrem mag uitsluitend door de dealer worden afgesteld.



Afbeelding 16: Vergrendelingshendel van de velgrem gesloten (1) en geopend (2)

### 3.3.4.5 Terugtraprem



Afbeelding 17: Remsysteem met terugtraprem, voorbeeld

- 1 Velgrem achterwiel
- 2 Stuur met remhendel
- 3 Velgrem voorwiel
- 4 Pedaal
- 5 Terugtraprem

De terugtraprem stopt de beweging van het achterwiel wanneer tegen de rijbeweging in op de pedalen wordt getrapt.

### 3.3.5 Zadelpen

De zadelpen dient niet uitsluitend voor de bevestiging van het zadel, maar ook voor een exacte afstelling van de optimale zitpositie. De zadelpen kan:

- de zithoogte in de zitbuis verstellen,
- het zadel horizontaal verstellen met een klemvoorziening, en
- de neiging van het zadel verstellen door het zwenken van de complete klemvoorziening van het zadel.

Een verzinkbare zadelpen is op het stuur voorzien van een afstandsbediening, waarmee de zadelpen, bv. bij stoppen voor een verkeerslicht, kan worden verlaagd en verhoogd.

#### 3.3.5.1 Patentzadelpen

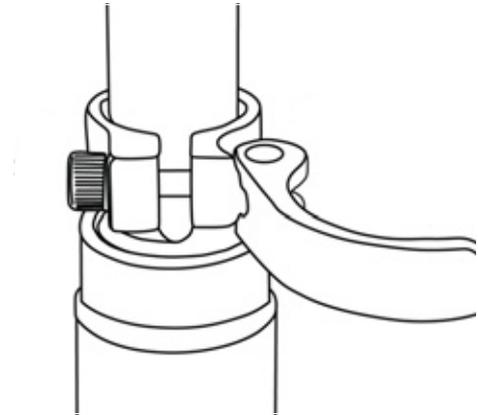


Afbeelding 18: Voorbeeld ergotec patentzadelpen met één of twee zadelklemmschroeven op de kop

Een patentzadelpen heeft een stijve verbinding tussen zadel en pen. Een patentzadelpen, die meer naar achter is gebogen, heet een offset-zadelpen. Met een offset-zadelpen kan de afstand tussen zadel en stuur worden vergroot.

Het zadel wordt bij een patentzadelpen met één of twee zadelklemmschroeven op de kop vastgezet. Het is aan te bevelen de draad van deze schroef in te vetten, om bij het aanhalen van de schroef voldoende klemspanning te kunnen bereiken.

Een patentzadelpen wordt ofwel met een snelspanner ofwel met een klemmschroef in de zitbuis vastgezet.



Afbeelding 19: Voorbeeld snelspanner

#### 3.3.5.2 Verende zadelpen

Een geveerde zadelpen kan bij harde, afzonderlijke stoten de schok verminderen, zodat het rijcomfort aanzienlijk wordt verbeterd. Een verende zadelpen kan echter geen oneffenheden van de ondergrond compenseren.

Wanneer de zadelpen het enige veerelement is, vormt het complete voertuig een ongeveerde massa. Dat heeft een gunstig effect bij beladen reïsfietzen of pedelecs met een kinderaanhangertje.

Een verende zadelpen zijn voorzien van kleine, zwaarbelastbare glijlagers, geleidingen en gewrichten. Wanneer deze niet periodiek worden gesmeerd, neemt het verfijnde gedrag sterk af en treedt verhoogde slijtage op.

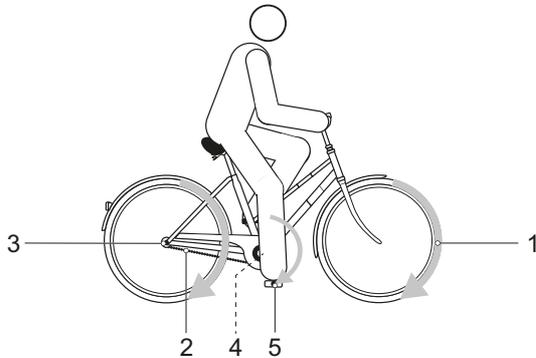
De voorspanning van een ongedempte verende zadelpen moet zo zijn afgesteld, dat deze nog niet onder het lichaamsgewicht inveert. Hierdoor wordt voorkomen, dat de verende zadelpen bij hogere trapfrequenties of "hoekig" trappen periodiek inveert en wipt.

Bij een gedempte verende zadelpen kan de veerhardheid geringer worden afgesteld. Hierdoor wordt gebruik gemaakt van de negatieve veerweg.

### 3.3.6 Mechanische aandrijfsysteem

De pedelec kan net als een fiets met spierkracht worden aangedreven.

De kracht, die door het trappen op de pedalen in de rijrichting wordt uitgeoefend, drijft het voorste kettingwiel aan. Via de ketting of de riem wordt de kracht overgedragen op het achterste kettingwiel en vervolgens op het achterwiel.



Afbeelding 20: Schema mechanisch aandrijfsysteem

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Rijrichting                         |
| 2 | Ketting of riem                     |
| 3 | Achterste kettingwiel of riemschijf |
| 4 | Voorste kettingwiel of riemschijf   |
| 5 | Pedaal                              |

De pedelec is voorzien van een kettingaandrijving of een riemaandrijving.

#### 3.3.6.1 Opbouw kettingaandrijving



Afbeelding 21: Schema kettingaandrijving met derailleur

- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | Voorderailleur |
| 2 | Deraillieur    |
| 3 | Ketting        |

Een kettingaandrijving is compatibel met een:

- terugtraprem,
- versnellingsnaaf, of
- derailleur.

#### 3.3.6.2 Opbouw riemaandrijving



Afbeelding 22: Schema riemaandrijving

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Voorste riemschijf   |
| 2 | Achterste riemschijf |
| 3 | Riem                 |

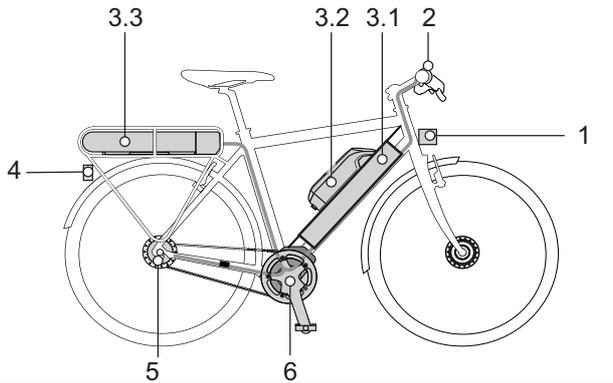
Een riemaandrijving is compatibel met een:

- terugtraprem, en
- versnellingsnaaf.

Een riemaandrijving is niet compatibel met een derailleur.

### 3.3.7 Elektrisch aandrijfsysteem

De pedelec is naast het mechanische aandrijfsysteem voorzien van een elektrisch aandrijfsysteem.



Afbeelding 23: Schema elektrisch aandrijfsysteem met elektrische onderdelen

- |     |  |
|-----|--|
| 1   | Koplamp                                |
| 2   | Boordcomputer                          |
| 3.1 | Geïntegreerde accu en/of               |
| 3.2 | Frame-accu en/of                       |
| 3.3 | Bagagedrageraccu                       |
| 4   | Achterlicht                            |
| 5   | Elektrische versnelling (alternatief)  |
| 6   | Motor                                  |
| 7   | Een oplader, die op accu is afgestemd. |

#### 3.3.7.1 Motor

Zodra de benodigde spierkracht tijdens het trappen een bepaald niveau overstijgt, schakelt de motor licht bij en ondersteunt deze de trapbeweging. De motorkracht komt overeen met het ingestelde ondersteuningsniveau.

De motor schakelt automatisch uit zodra de berijder of berijdster niet meer op de pedalen trapt, de temperatuur buiten het toegestane bereik ligt, er sprake is van overbelasting of de uitschakelsnelheid van 25 km/h is bereikt.

Er kan een duwondersteuning worden geactiveerd. De snelheid is afhankelijk van de ingeschakelde versnelling. Zolang de berijder of berijdster de duwondersteuningstoets op het stuur indrukt, drijft de motor de pedelec aan op loopsnelheid. De snelheid kan maximaal 6 km/h bedragen. Bij het loslaten van de duwondersteuningstoets stopt het elektrische aandrijfsysteem.

De pedelec beschikt niet over een aparte nood-uit. De motor kan in geval van nood worden gestopt door de boordcomputer te verwijderen. De mechanische remmen dienen als noodstopvoorziening en leiden tot een snelle en veilige stop in noodgevallen.

#### 3.3.7.2 Accu

BOSCH accu's zijn lithium-ion-accu's, die conform de huidige stand der techniek zijn ontwikkeld en gemaakt. Elke afzonderlijke accucel wordt beschermd door middel van een stalen mantel in de kunststof accubehuizing. Van toepassing zijnde veiligheidsnormen worden aangehouden en overtroffen. De accu is voorzien van een ingebouwde beschermingsregeling. Deze is afgestemd op oplader en pedelec. De temperatuur van de accu wordt continu bewaakt. De accu is beveiligd tegen diepontlading, overbelading, oververhitting en kortsluiting. Zo nodig schakelt de accu automatisch uit door middel van een beveiligingsschakeling.

In geladen toestand heeft de accu een hoge energie-inhoud. Zie voor gedragsregels voor een veilige omgang hoofdstuk 2 Veiligheid en paragraaf 6.9 Accu. Wanneer 10 minuten lang geen vermogen van het elektrische aandrijfsysteem wordt verbruikt en er niet op toetsen op de boordcomputer of de bediening wordt gedrukt, schakelen het elektrische aandrijfsysteem en de accu automatisch uit om energie te besparen.

De levensduur van de accu wordt beïnvloed door de aard en duur van de belasting. Zoals elke lithium-ion-accu veroudert de accu op natuurlijke wijze, zelfs wanneer deze niet wordt gebruikt. De levensduur van de accu kan worden verlengd door goed met de accu om te gaan en deze bij de juiste temperatuur op te slaan. Ook bij een goede omgang neemt de laadcapaciteit van de accu na verloop van tijd af. Een aanmerkelijk kortere gebruiksduur na het opladen is een teken dat de accu het einde van zijn levensduur nadert.

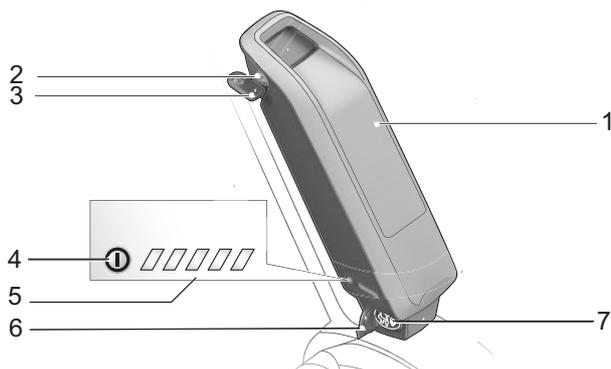
Met afnemende temperatuur neemt de capaciteit van de accu af, omdat de elektrische weerstand toeneemt. In de winter moet rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik. Bij lange ritten in de kou is het aan te bevelen een thermische bescherming te gebruiken.

Elke accu is voorzien van een slot.

### Frame-accu



Afbeelding 24: Overzicht frame-accu



Afbeelding 25: Detail frame-accu

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Accubehuizing               |
| 2 | Accuslot                    |
| 3 | Accusleutel                 |
| 4 | Aan/uit-toets (accu)        |
| 5 | Laadtoestandweergave (accu) |
| 6 | Afdekking laadaansluiting   |
| 7 | Laadaansluiting             |

### 3.3.7.3 Oplader

Bij elke pedelec wordt een oplader meegeleverd. Doorgaans kunnen alle opladers van het merk BOSCH worden gebruikt:

- de 2 A Compact Charger,
- de 4 A Standard Charger en
- de 6 A Fast Charger.

Neem de gebruikshandleiding in paragraaf 11.4 Documenten in acht.

### 3.3.8 Verlichting

Bij geactiveerde rijverlichting zijn de koplamp en het achterlicht beide ingeschakeld.

### 3.3.9 Vering

Deze modelserie maakt gebruik van zowel starre als verende voorvorken.

#### 3.3.9.1 Starre vork

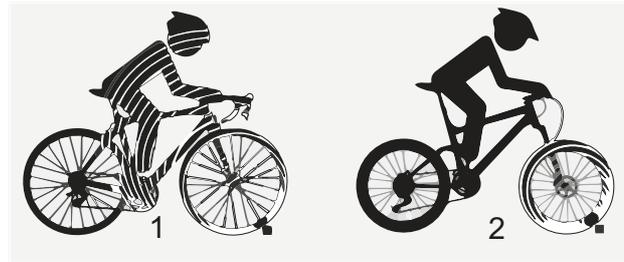
Starre vorken hebben geen vering. Ze dragen de uitgeoefende spier- en motorkracht optimaal over op de weg. Bij steile wegen is bij pedelecs met een starre vork het energieverbruik lager en het bereik groter dan bij pedelecs vering.

#### 3.3.9.2 Verende voorvork

Een vork kan veren door middel van een stalen veer, een luchtveer of een combinatie van beide.

In vergelijking met starre vorken verbeteren verende voorvorken het contact met de bodem en het comfort door middel van twee functies: vering en demping. Bij een pedelec met vering wordt een schok, bv. door een op de weg liggende steen, niet via de vork rechtstreeks naar het lichaam geleid, maar door het veersysteem opgevangen. De verende voorvork wordt daarbij samengedrukt.

Na het samendrukken keert de verende voorvork terug naar de oorspronkelijke stand. Wanneer een demper is voorzien, remt deze de beweging af. De demper voorkomt zo, dat het veersysteem ongecontroleerd terugveert en de vork op en neer blijft schommelen. Dempers, die samendrukkingen dempen, dus een belasting op druk, worden drukdempers of compressiedempers genoemd.



Afbeelding 26: zonder vering (1) en met vering (2)

Dempers, die uittrekbewegingen dempen, dus een belasting op trek, worden trekdempers of rebounddempers genoemd.

Bij elke verende voorvork kan het samendrukken worden geblokkeerd. Hierdoor gedraagt de verende voorvork zich als een starre vork.

De voorbouw en het stuur zijn bevestigd op de vorkschacht. Het wiel is bevestigd op de as.

### Negatieve veerweg (sag)

De negatieve veerweg, sag (*Engels "sag" = "doorbuigen, zakken"*) is het percentage van de totale veerweg, dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie wordt ingedrukt. Sag treedt niet op door het rijden. Bij een optimale afstelling veert de pedelec met gecontroleerde snelheid uit.

Het wiel blijft bij oneffenheden in contact met de ondergrond (blauwe lijn). De kop van de voorvork, het stuur en het lichaam volgen bij het rijden over oneffenheden de ondergrond (groene lijn). De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd.



Afbeelding 27: Optimaal rijgedrag van de vork

Bij een optimale afstelling werkt de vork in heuvelachtig terrein het inveren tegen en blijft deze hoger in de veerweg. Hierdoor kan

gemakkelijker de snelheid worden vastgehouden bij het rijden in heuvelachtig terrein.



Afbeelding 28: Optimaal rijgedrag van de vork in heuvelachtig terrein

Bij een optimale afstelling veert de vork bij het raken van oneffenheden snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand (blauwe lijn).

De vork reageert snel op de schok. De kop van het stuur en het stuur zelf gaan bij het opvangen van de oneffenheid iets omhoog (groene lijn).



Afbeelding 29: Optimaal rijgedrag van de vork bij oneffenheden

## Trekdemping

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De trekdemping bepaalt de snelheid waarmee de vering na de belasting uitveert. De trekdemping stuurt de uitschuif- en uitveersnelheid van de verende voorvork, wat op zijn beurt de tractie en controle beïnvloedt.

De trekdemping kan worden aangepast aan het lichaamsgewicht, de veerhardheid en de veerweg en aan het terrein en de voorkeuren van de berijder of berijdster.

Wanneer de luchtdruk of veerhardheid toenemen, neemt ook de uitschuif- en uitveersnelheid toe.

Om de optimale afstelling te bereiken, moet de trekdemping worden verhoogd, wanneer de luchtdruk of de veerhardheid worden verhoogd.

Bij een optimale afstelling van de vork veert de demper met gecontroleerde snelheid uit. Het wiel blijft bij oneffenheden in contact met de ondergrond (blauwe lijn).

De kop van de voorvork, het stuur en het lichaam volgen bij het rijden over oneffenheden de ondergrond (groene lijn). De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd.



Afbeelding 30: Optimaal rijgedrag van de vork

## Drukdemper van de verende voorvork

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Met de drukdemper kan snel het veergedrag van de vork worden aangepast bij veranderingen van het terrein. Hij is bedoeld voor afstelling tijdens het rijden. De drukdemper stuurt de snelheid waarmee de vork bij langzame stoten inveert. De drukdemper beïnvloedt het opvangen van oneffenheden en de efficiency daarvan bij verplaatsing van het gewicht, bij overgangen, in bochten, bij gelijkmatige stoten door

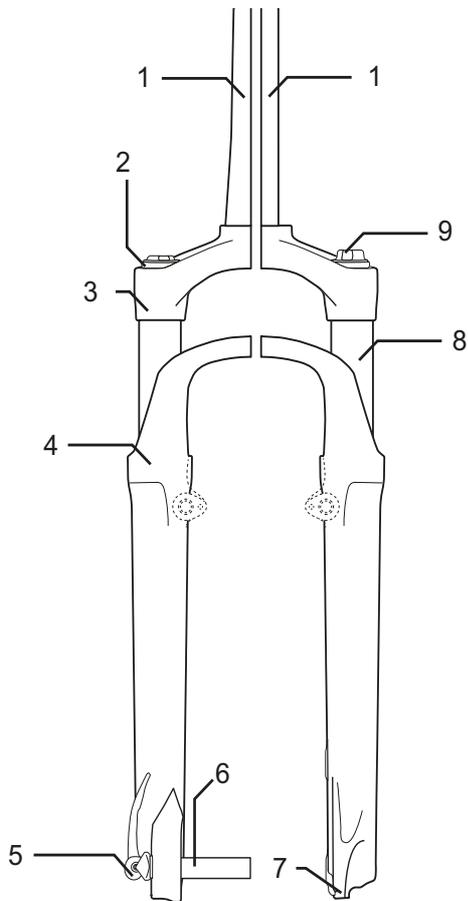
oneffenheden en bij het remmen. Bij een optimale afstelling werkt de vork in heuvelachtig terrein het inveren tegen, blijft deze hoger in de veerweg en helpt deze om de snelheid vast te houden bij rijden in heuvelachtig terrein. Bij het raken van oneffenheden veert de vork snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand (blauwe lijn).



Afbeelding 31: Optimaal rijgedrag in heuvelachtig terrein

### Opbouw voorvork met stalen veer

De voorbouw en het stuur zijn bevestigd op de vorkschacht. Het wiel is bevestigd op de as.



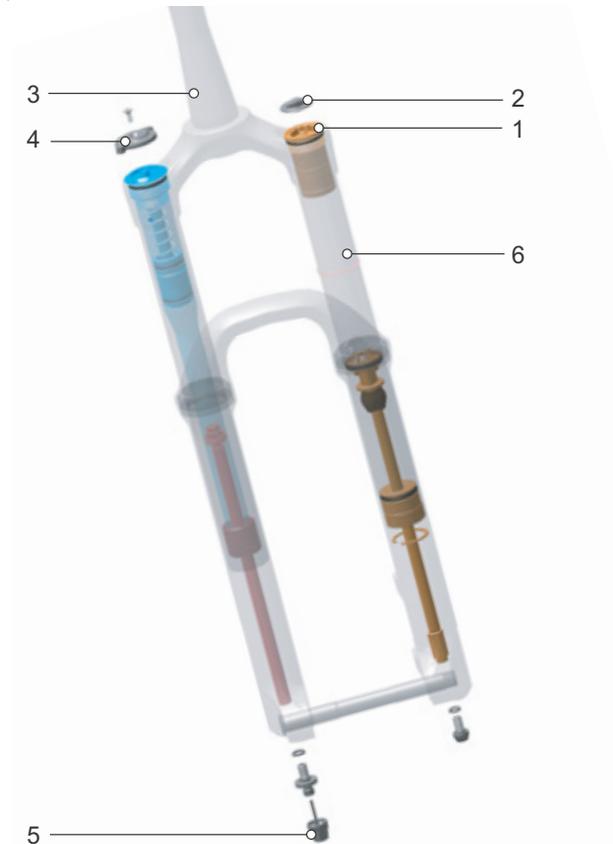
Afbeelding 32: Voorbeeld Suntour voorvork met stalen veer

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Vorkschacht             |
| 2 | Afstelwiel sag          |
| 3 | Kroon                   |
| 4 | Vuilafstrijker          |
| 5 | Q-loc                   |
| 6 | As                      |
| 7 | Uitvaleinde van de vork |
| 8 | Standbuis               |
| 9 | Drukdemper              |

### Opbouw voorvork met luchtvering

De voorvork met luchtvering heeft, afhankelijk van het model,

- een luchtveersamenstel (oranje) en/of
- een drukdempersamenstel (blauw) en/of
- een trekdempersamenstel (rood)



Afbeelding 33: Inwendige opbouw voorvork met luchtvering

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Luchtventiel                |
| 2 | Klepje van het luchtventiel |
| 3 | Vorkschacht                 |
| 4 | Afstelwiel sag              |
| 5 | Trekdemperafsteller         |
| 6 | Standbuis                   |

### 3.3.9.3 Achterbouwdemper

Een achterbouwdemper wordt meestal toegepast bij mountainbikes en dient om de pedelec en de berijder of berijdster te beschermen tegen stoten en trillingen door een oneffen ondergrond. Een achterbouwdemper kan veren door middel van een stalen veer, een luchtveer of een combinatie van beide.

#### Negatieve veerweg (sag)

De sag of negatieve veerweg is het percentage van de totale veerweg dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie wordt ingedrukt. Sag treedt niet op door het rijden.

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdemper met gecontroleerde snelheid uit. Het achterwiel stuitert niet van de oneffenheid of de ondergrond op, maar behoudt het contact met de ondergrond (blauwe lijn).

Het zadel wordt iets opgetild wanneer de oneffenheid wordt opgevangen en zakt iets omlaag wanneer de vering inveert zodra het wiel na de oneffenheid weer contact maakt met de ondergrond. De achterbouwdemper veert gecontroleerd uit zodat de berijder of berijdster horizontaal blijft terwijl de volgende oneffenheid wordt opgevangen. De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd. De berijder of berijdster wordt niet omhoog of naar voren geworpen (groene lijn).



Afbeelding 34: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdemper

Bij een optimale afstelling werkt de achterbouwdemper het inveren tegen, blijft deze hoger in de veerweg en ondersteunt deze om de

snelheid bij het rijden in heuvelachtige delen van het terrein vast te houden.



Afbeelding 35: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdemper in heuvelachtig terrein

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdeemper bij het raken van oneffenheden snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand (blauwe lijn).

Het zadel gaat bij het opvangen van de oneffenheid iets omhoog (groene lijn).



Afbeelding 36: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdeemper bij oneffenheden

### Trekdemping achterbouwdemper

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdemper met gecontroleerde snelheid uit. Het achterwiel stuitert niet van de oneffenheid of de ondergrond op, maar behoudt het contact met de ondergrond (blauwe lijn). Het zadel wordt iets opgetild wanneer de oneffenheid wordt opgevangen en zakt iets omlaag wanneer de vering inveert zodra het wiel na de oneffenheid weer contact maakt met de ondergrond. De achterbouwdemper veert gecontroleerd uit zodat de berijder of berijdster horizontaal blijft terwijl de

volgende oneffenheid wordt opgevangen. De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd. De berijder of berijdster wordt niet omhoog of naar voren geworpen (groene lijn). De afstelling van de trekdemper is afhankelijk van de luchtdrukafstelling. Een hogere sag vereist een lagere trekdemping.



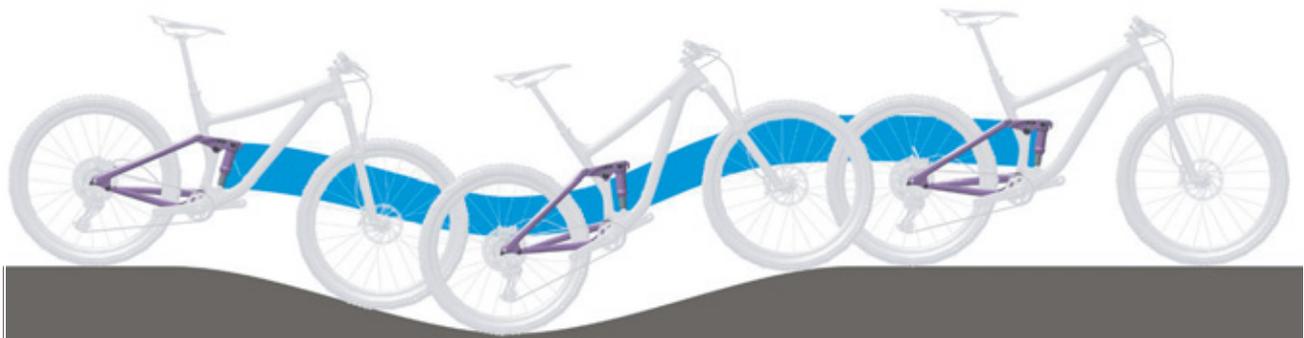
Afbeelding 37: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdemper

### Drukdemper achterbouwdemper

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De drukdemper stuurt de snelheid waarmee de achterbouwdemper bij langzame stoten inveert. De drukdemper beïnvloedt het opvangen van oneffenheden en de efficiency daarvan bij verplaatsing van het gewicht, bij overgangen, in bochten, bij gelijkmatige stoten door oneffenheden en bij het remmen.

Bij een optimale afstelling werkt de achterbouwdemper het inveren tegen, blijft deze hoger in de veerweg en ondersteunt deze om de snelheid bij het rijden in heuvelachtige delen van het terrein vast te houden.



Afbeelding 38: Optimaal rijgedrag van de achterbouwdemper in heuvelachtig terrein

### 3.3.9.4 ROCKSHOX achterbouwdemper

De achterbouwdemper van de fiets is voorzien van zowel een luchtveer als een drukdemper en een trekdemper.

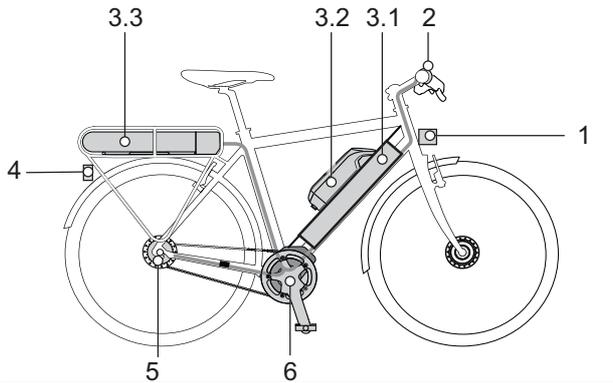


Afbeelding 39: Voorbeeld Monarch RL

- 1 Hendel van de drempel
- 2 Trekdemperafsteller
- 3 Luchtventiel
- 4 O-ring
- 5 Schaalverdeling

### 3.3.10 Elektrisch aandrijfsysteem

De pedelec is naast het mechanische aandrijfsysteem voorzien van een elektrisch aandrijfsysteem.



Afbeelding 40: Schema elektrisch aandrijfsysteem met elektrische onderdelen

- |     |  |
|-----|--|
| 1   | Koplamp                                |
| 2   | Boordcomputer                          |
| 3.1 | Geïntegreerde accu en/of               |
| 3.2 | Frame-accu en/of                       |
| 3.3 | Bagagedrageraccu                       |
| 4   | Achterlicht                            |
| 5   | Elektrische versnelling (alternatief)  |
| 6   | Motor                                  |
| 7   | Een oplader, die op accu is afgestemd. |

#### 3.3.10.1 Motor

Zodra de benodigde spierkracht tijdens het trappen een bepaald niveau overstijgt, schakelt de motor licht bij en ondersteunt deze de trapbeweging. De motorkracht komt overeen met het ingestelde ondersteuningsniveau.

De motor schakelt automatisch uit zodra de berijder of berijder niet meer op de pedalen trapt, de temperatuur buiten het toegestane bereik ligt, er sprake is van overbelasting of de uitschakelsnelheid van 25 km/h is bereikt.

Er kan een duwondersteuning worden geactiveerd. De snelheid is afhankelijk van de ingeschakelde versnelling. Zolang de berijder of berijder de duwondersteuningstoets op het stuur indrukt, drijft de motor de pedelec aan op loopsnelheid. De snelheid kan maximaal 6 km/h bedragen. Bij het loslaten van de duwondersteuningstoets stopt het elektrische aandrijfsysteem.

De pedelec beschikt niet over een aparte nood-uit. De motor kan in geval van nood worden gestopt door de boordcomputer te verwijderen. De mechanische remmen dienen als noodstopvoorziening en leiden tot een snelle en veilige stop in noodgevallen.

#### 3.3.10.2 Accu

BOSCH accu's zijn lithium-ion-accu's, die conform de huidige stand der techniek zijn ontwikkeld en gemaakt. Elke afzonderlijke accucel wordt beschermd door middel van een stalen mantel in de kunststof accubehuizing. Van toepassing zijnde veiligheidsnormen worden aangehouden en overtroffen. De accu is voorzien van een ingebouwde beschermingsregeling. Deze is afgestemd op oplader en pedelec. De temperatuur van de accu wordt continu bewaakt. De accu is beveiligd tegen diepontlading, overbelading, oververhitting en kortsluiting. Zo nodig schakelt de accu automatisch uit door middel van een beveiligingsschakeling.

In geladen toestand heeft de accu een hoge energie-inhoud. Zie voor gedragsregels voor een veilige omgang hoofdstuk 2 Veiligheid en paragraaf 6.9 Accu. Wanneer 10 minuten lang geen vermogen van het elektrische aandrijfsysteem wordt verbruikt en er niet op toetsen op de boordcomputer of de bediening wordt gedrukt, schakelen het elektrische aandrijfsysteem en de accu automatisch uit om energie te besparen.

De levensduur van de accu wordt beïnvloed door de aard en duur van de belasting. Zoals elke lithium-ion-accu verouderd de accu op natuurlijke wijze, zelfs wanneer deze niet wordt gebruikt. De levensduur van de accu kan worden verlengd door goed met de accu om te gaan en deze bij de juiste temperatuur op te slaan. Ook bij een goede omgang neemt de laadcapaciteit van de accu na verloop van tijd af. Een aanmerkelijk kortere gebruiksduur na het opladen is een teken dat de accu het einde van zijn levensduur nadert.

Met afnemende temperatuur neemt de capaciteit van de accu af, omdat de elektrische weerstand toeneemt. In de winter moet rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik. Bij lange ritten in de kou is het aan te bevelen een thermische bescherming te gebruiken.

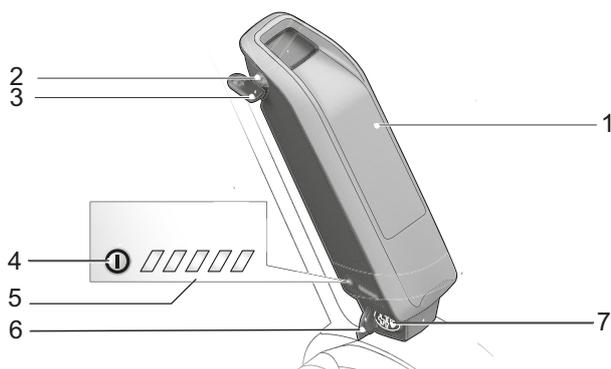
Elke accu is voorzien van een slot.

### 3.3.10.3 Frame-accu

Er kunnen 3 verschillende frame-accu's zijn gemonteerd:



Afbeelding 41: Overzicht frame-accu



Afbeelding 42: Detail frame-accu

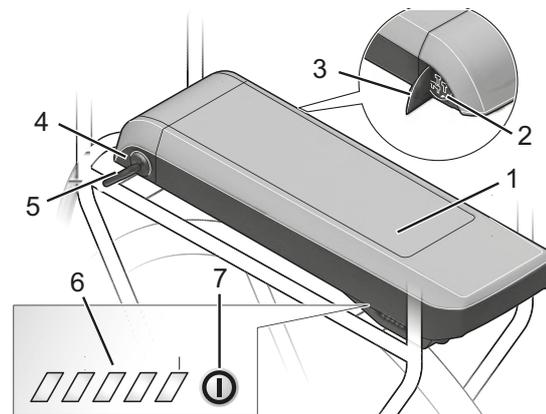
- 1 Accubehuizing
- 2 Accuslot
- 3 Accusleutel
- 4 Aan/uit-toets (accu)
- 5 Laadtoestandweergave (accu)
- 6 Afdekking laadaansluiting
- 7 Laadaansluiting

### 3.3.10.4 Bagagedrageraccu

Er kunnen 3 verschillende bagagedrageraccu's zijn gemonteerd:



Afbeelding 43: Overzicht bagagedrageraccu



Afbeelding 44: Detail bagagedrageraccu

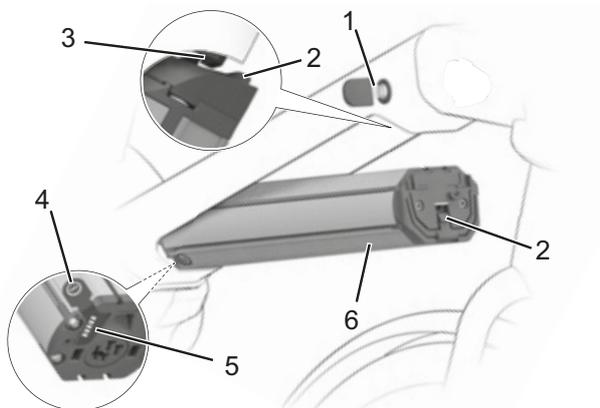
- 1 Accubehuizing
- 2 Laadaansluiting
- 3 Afdekking laadaansluiting
- 4 Accuslot
- 5 Accusleutel
- 6 Laadtoestandweergave (accu)
- 7 Aan/uit-toets (accu)

### 3.3.10.5 Geïntegreerde accu

Er kunnen 4 verschillende geïntegreerde accu's zijn gemonteerd:



Afbeelding 45: Overzicht geïntegreerde accu



Afbeelding 46: Detail geïntegreerde accu

- 1 Accusleutel
- 2 Borging
- 3 Vergrendelhaak
- 4 Aan/uit-toets (accu)
- 5 Laadtoestandweergave (accu)
- 6 Accubehuizing

### 3.3.10.6 Oplader

Bij elke pedelec wordt een oplader meegeleverd. Doorgaans kunnen alle opladers van het merk BOSCH worden gebruikt:

- de 2 A Compact Charger,
- de 4 A Standard Charger en
- de 6 A Fast Charger.

Neem de gebruikshandleiding in paragraaf 11.4 Documenten in acht.

### 3.3.11 Verlichting

Bij geactiveerde rijverlichting zijn de koplamp en achterlicht beide ingeschakeld.

### 3.3.12 Boordcomputer

De pedelec is voorzien van een BOSCH Kiox boordcomputer.

De boordcomputer stuurt het aandrijfsysteem aan en toont de rijgegevens op het display.

Wanneer de boordcomputer wordt verwijderd, wordt het aandrijfsysteem uitgeschakeld.



Afbeelding 47: BOSCH Kiox boordcomputer

De accu van de pedelec voedt de boordcomputer wanneer de boordcomputer in de houder zit, er een voldoende opgeladen accu op de pedelec is gemonteerd en het aandrijfsysteem is ingeschakeld. Wanneer de boordcomputer uit de houder wordt verwijderd, wordt deze gevoed met de boordcomputeraccu. Wanneer de boordcomputeraccu bijna leeg is, wordt op het display een waarschuwing getoond.

Wanneer de boordcomputer uit de houder wordt verwijderd en niet wordt uitgeschakeld, wordt doorlopend en afwisselend informatie over de laatst afgelegde afstand en statusinformatie weergegeven.

Wanneer na verwijdering uit de houder geen enkele toets wordt bediend, schakelt de boordcomputer na 1 minuut uit. Zonder de displayaccu opnieuw op te laden, blijven datum en tijd maximaal 3 maanden behouden.

Na het inschakelen worden datum en tijd opnieuw ingesteld zodra er een Bluetooth®-verbinding bestaat met de app en de smartphone een succesvolle GPS-plaatsbepaling heeft gedaan. Om activiteiten vast te leggen is registratie en aanmelding vereist op de portal eBike Connect of in de app eBike Connect. Voor het vastleggen van activiteiten moet het opslaan van locatiegegevens

worden toegestaan op de portal en in de app. Alleen dan worden de activiteiten in de portal en de app weergegeven. De locatie wordt uitsluitend vastgelegd wanneer de boordcomputer is verbonden met de app eBike Connect.

#### 3.3.12.1 USB-aansluiting

Onder het rubberen klepje aan de onderzijde van de boordcomputer bevindt zich een USB-aansluiting.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Laadspanning | 5 V          |
| Laadstroom   | max. 1000 mA |

Tabel 12: USB-aansluiting

Via de USB-aansluiting kunnen de meeste apparaten, die via USB kunnen worden gevoed (bv. mobiele telefoons), worden gebruikt en opgeladen. Voorwaarde voor het opladen is, dat de boordcomputer op de pedelec is aangebracht en er een voldoende opgeladen accu op de pedelec is gemonteerd.

### 3.3.13 Bediening

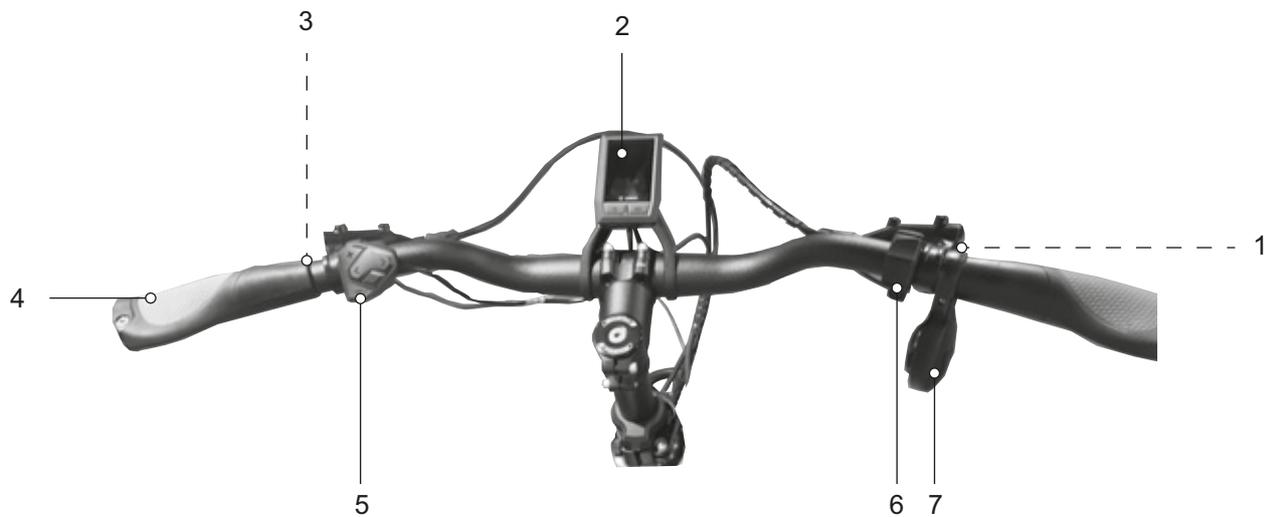
De bediening stuurt het elektrische aandrijfsysteem aan.



Afbeelding 48: BOSCH bediening

### 3.4 Beschrijving van besturing en weergaven

#### 3.4.1 Stuur

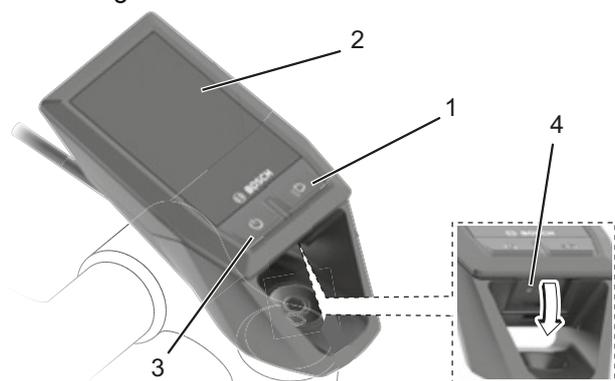


Afbeelding 49: Detailaanzicht stuur met BOSCH Kiox boordcomputer, voorbeeld

|   |                    |   |               |
|---|--------------------|---|---------------|
| 1 | Handrem achterwiel | 5 | Bediening     |
| 2 | Boordcomputer      | 6 | Schakelhendel |
| 3 | Handrem voorwiel   | 7 | Bel           |
| 4 | Handvat            |   |               |

### 3.4.2 Boordcomputer

De boordcomputer wordt bediend met twee toetsen op de behuizing en de toetsen van de bediening.



Afbeelding 50: Opbouw BOSCH Kiox boordcomputer

|   | Pictogram | Gebruik                       |
|---|-----------|-------------------------------|
| 1 |           | Rijverlichtingtoets           |
| 2 |           | Display                       |
| 3 |           | Aan/uit-toets (boordcomputer) |
| 4 |           | Beschermklep USB-aansluiting  |

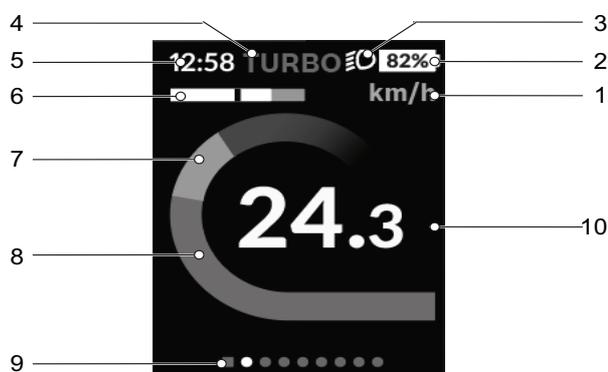
Tabel 13: Overzicht bedieningselement

Wanneer de boordcomputer in de houder is aangebracht, kunt u na elkaar onderstaande pagina's opvragen:

- STARTSCHERM, zie paragraaf [3.4.8.1](#)
- STATUSSCHEM, zie paragraaf [3.4.8.3](#)
- SNELMENU, zie paragraaf [3.4.8.4](#)
- INSTELLINGEN, zie paragraaf [3.4.8.5](#)

#### 3.4.2.1 STARTSCHERM

Zodra de boordcomputer op de houder wordt aangebracht, verschijnt het STARTSCHERM. Op het STARTSCHERM staan tien weergaven van de boordcomputer:



Afbeelding 51: Overzicht startscherm

- 1 Eenheid voor de snelheid
- 2 Acculaadtoestandweergave
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Geselecteerd ondersteuningsniveau
- 5 Tijdweergave
- 6 Weergave prestatieanalyse
- 7 Eigen vermogen
- 8 Weergave motorvermogen
- 9 Oriëntatiebalk
- 10 Weergave snelheid

#### 1. Eenheid voor de snelheid

De snelheid wordt of in km/h of in mph weergegeven.

#### 2. Acculaadtoestandweergave

Wanneer de boordcomputer uit de houder wordt verwijderd, blijft de laatste weergegeven acculaadtoestand behouden. De acculaadtoestand kan worden afgelezen op het statusscherm en op de statusbalk. De laadtoestand van de accu kan tevens worden afgelezen aan de hand van de LED's op de accu.

| Kleur van de weergave | Toelichting   |
|-----------------------|---|
| wit                   | De accu is meer dan 30% opgeladen.  |
| geel                  | De accu is tussen 15% en 30% opgeladen.   |
| rood                  | De accu is tussen 0% en 15% opgeladen.  |
| rood + !              | De capaciteit voor ondersteuning van de aandrijving is verbruikt. De ondersteuning wordt uitgeschakeld. De resterende capaciteit wordt gebruikt voor de verlichting en de boordcomputer. De capaciteit van de accu is nog voldoende om de rijverlichting ongeveer 2 uur te laten branden. |

**Tabel 14: Toelichting bij de kleuren van de weergave**

Wanneer de accu op de pedelec wordt opgeladen, wordt een betreffende melding weergegeven. Wanneer de boordcomputer uit de houder wordt verwijderd, blijft de laatst weergegeven acculaadtoestand behouden.

### 3. Pictogram rijverlichting



Bij ingeschakelde rijverlichting wordt het pictogram rijverlichting weergegeven.

### 4. Ondersteuningsniveau

Hoe hoger het geselecteerde ondersteuningsniveau, hoe meer het aandrijfsysteem ondersteunt bij het trappen. Voor aandrijvingen van de Performance Line CX is tevens "eMTB mode" beschikbaar. In "eMTB mode" worden de ondersteuningsfactor en het koppel dynamisch aangepast, afhankelijk van de trapkracht op de pedalen. Indien de pedelec is geconfigureerd met "eMTB mode", verschijnt kort "eMTB mode" wanneer het ondersteuningsniveau "SPORT" wordt geselecteerd.

| Ondersteuningsniveau   | Gebruik  |
|--|--|
| OFF  | Bij ingeschakeld aandrijfsysteem is de motorondersteuning uitgeschakeld. De pedelec kan als een normale fiets worden voortbewogen door te trappen. De duwondersteuning kan niet worden geactiveerd |
| ECO  | Geringe ondersteuning met maximale efficiency voor een maximaal bereik   |
| TOUR   | Gelijkmatige ondersteuning voor lange ritten   |
| SPORT/eMTB   |  |
| SPORT  | Krachtige ondersteuning voor sportief rijden op bergachtige routes en in de stad   |
| eMTB<br>beschikbaar in combinatie met de motoren: BDU250P CX, BDU365, BDU450 CX en BDU480 CX | Optimale ondersteuning op elk terrein, sportief optrekken, verbeterde dynamiek, maximale performance   |
| TURBO  | Maximale ondersteuning tot hoge trapfrequenties voor sportief rijden   |

**Tabel 15: Overzicht ondersteuningsniveaus**

### 5. Tijdweergave

De tijd wordt in 12-uurs- of 24-uurs-format weergegeven.

### 6. Weergave prestatieanalyse



De prestatieanalyse is een grafische weergave van de huidige snelheid (witte balk) ten opzichte van de gemiddelde snelheid. Hieraan is in één oogopslag te zien of de huidige snelheid zich boven of onder het gemiddelde bevindt:

- links van de zwarte streep = onder het gemiddelde
- rechts van de zwarte streep = boven het gemiddelde

### 7. Eigen vermogen

Het huidige op de pedalen uitgeoefende vermogen wordt als balk weergegeven.

## 8. Motorvermogen

Het gevraagde motorvermogen wordt als balk weergegeven. Het maximale motorvermogen hangt af van het geselecteerde ondersteuningsniveau.

## 9. Oriëntatiebalk



Aan de oriëntatiebalk is te zien op welke pagina de boordcomputer zich bevindt. De geopende pagina wordt geaccentueerd weergegeven.

## 10. Huidige snelheid

De snelheid wordt of in km/h of in mph weergegeven.

### 3.4.2.2 Statusbalk



Afbeelding 52: Overzicht statusbalk

De weergaven acculaadtoestand (1), pictogram rijverlichting (2), geselecteerd ondersteuningsniveau (3) en tijd (4) vormen samen de *statusbalk*, die op elke pagina wordt weergegeven. Wanneer op een pagina een van deze waarden al wordt weergegeven, wordt deze vervangen door een andere waarde.

### 3.4.2.3 STATUSSCHERM



Op het STATUSSCHERM worden onder de statusbalk de huidige tijd en de laadtoestand van alle accu's van de pedelec (eBike) weergegeven, evenals de laadtoestand van de smartphone-accu als een smartphone via Bluetooth® is verbonden.

Daaronder worden zo nodig pictogrammen getoond voor weergave van een geactiveerde Bluetooth®-functie of van een via Bluetooth® verbonden apparaat (bv. een hartslagmonitor). Tevens wordt de datum van de laatste synchronisatie tussen smartphone en Kiox weergegeven.

### 3.4.2.4 SNELMENU

Via het SNELMENU worden geselecteerde instellingen weergegeven, die ook tijdens het rijden kunnen worden aangepast. Via het snelmenu kunt u de volgende instellingen uitvoeren.

|                 | Toelichting  |
|-----------------|--|
| <TRIP RESETTEN> | Alle gegevens met betrekking tot de tot dan toe afgelegde afstand worden gereset naar nul. |
| <ESHIFT>        | De trapfrequentie kan worden ingesteld.  |

Tabel 16: Snelmenu

### 3.4.2.5 INSTELLINGEN

In de instellingen kunnen alle systeem- en servicerelevante waarden worden afgelezen en gewijzigd. De opbouw van het instellingenmenu is individueel en kan door aanvullend gemonteerde onderdelen of aanvullende diensten worden gewijzigd.

| Menu         | Submenu  |
|--------------|--|
| Registratie  |  |
| Mijn eBike   |  |
|              | → <Reset ritdata>  |
|              | → <Autoreset [huidige waarde]>   |
|              | → <Actieradius>  |
|              | → <eShift>   |
|              | → <Wielgrootte>  |
|              | → <Vlg service (Volgende eBike-service): [DD. MM. JJJJ] of bij [xxxxx] [km]> |
|              | → <Onderdelen>   |
| Bluetooth®   |  |
| Mijn profiel |  |
| Systeeminst. |  |
|              | → <Helderheid>   |
|              | → <Tijd>   |
|              | → <Datum [DD.MMM.JJJJ]>  |
|              | → <Tijdzone>   |
|              | → <24-uurs>  |
|              | → <Hld. achterg.>  |
|              | → <Taal>   |
|              | → <Reset van werksinstell.>  |
| Informatie   |  |
|              | → <Inleiding Kiox>   |
|              | → <Registratie>  |
|              | → <FAQ>  |
|              | → <Inl. Kiox>  |
|              | → <Certificaten>   |
|              | → <Licentie-info>  |
|              | → <Contact>  |

Tabel 17: Basisopbouw Kiox menu en submenu's

- **Registratie**

Aanmelding bij eBike Connect. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven, wanneer er nog geen registratie bestaat bij eBike Connect.

- **Mijn eBike**

Menu met zeven instellingen betreffende de pedelec.

- <Reset ritdata>

Weergave van het tijdstip waarop de laatste keer is gereset. Tellers, zoals dagkilometers of gemiddelden, kunnen handmatig op nul worden gezet.

- <Autoreset [huidige waarde]>

Tellers, zoals dagkilometers of gemiddelden kunnen automatisch op nul worden gezet. Er kan gekozen worden uit <Uit>, <Eens per dag> en <Na 4 uur>.

- <Actieradius>

Hier kan de waarde van de actieradius worden gereset naar de standaardinstelling.

- <eShift>

Wanneer de pedelec is voorzien van eShift, wordt hier het eShift-systeem geconfigureerd. De trapfrequentie en de wegrijversnelling kunnen worden ingesteld.

- <Wielgrootte>

De waarde van de wielgrootte (wielomtrek) aanpassen of resetten naar de standaardinstelling. De door de leverancier vermelde wielgrootte kan met  $\pm 5\%$  worden aangepast.

- <Vlg service (Volgende eBike-service): [DD. MM. JJJJ] of bij [xxxxx] [km]>

De fabrikant of dealer kan de service-intervallen laten baseren op de afgelegde afstand en/of op een vaste periode. Wordt uitsluitend weergegeven wanneer informatie is ingevoerd.

- <Onderdelen>

Weergave voor de betreffende component van serienummer, hardwareversie, softwareversie en andere voor het onderdeel relevante gegevens.

- **Bluetooth®**
  - in- en uitschakelen van de Bluetooth® -functie
  - nieuw apparaat toevoegen of een niet meer benodigd apparaat verwijderen
  - verbonden apparaten weergeven
- **Mijn profiel**  
Gegevens van de actieve gebruiker.
- **Systeeminst.**  
Boordcomputer instellen.
  - <Helderheid>
  - <Tijd>  
Tijd instellen
  - <Datum [DD.MMM.JJJJ]>  
Datum instellen
  - <Tijdzone>  
Tijdzone selecteren.
  - <24-uurs>  
Tijd in 12-uurs- of 24-uurs-format weergeven.
  - <Hld. achterg.>  
Een zwart of wit boordcomputerdesign selecteren.
  - <Imp. eenhed.>  
Eenheid voor snelheid en afstand selecteren.
  - <Taal>  
Taal instellen.
  - <Standaardinstellingen>  
Resetten naar de standaardinstellingen. Alle gebruikersgegevens gaan daarbij verloren.
- **Informatie**  
Informatie over de Kiox boordcomputer.
  - <Inl. Kiox>  
Toelichting bij belangrijke functies en weergaven.

→ &lt;Registratie&gt;

→ &lt;FAQ&gt;

Aanwijzingen bij de FAQ (veel gestelde vragen).

→ &lt;Certificaten&gt;

→ &lt;Licentie-info&gt;

→ &lt;Contact&gt;

Een gedetailleerdere beschrijving van de afzonderlijke parameters bevindt zich in de online gebruikshandleiding onder

[www.Bosch-eBike.com/Kiox-manual](http://www.Bosch-eBike.com/Kiox-manual).

### 3.4.2.6 Aanvullende reisinformatie eShift SHIMANO DI2 en ROHLOFF

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De versnelling resp. de schakelstand (handmatig M/automatisch A) wordt altijd op het startscherm weergegeven. Op een ander scherm wordt bij het overschakelen de versnelling kort weergegeven. Omdat de aandrijfeenheid het schakelen detecteert en daarom de motorondersteuning kort vermindert, kan ook altijd worden geschakeld onder belasting of op een helling. Wanneer de pedelec vanaf een snelheid van meer dan 10 km/h tot stilstand wordt gebracht, kan het systeem automatisch terugschakelen naar een ingestelde wegrijversnelling.

### 3.4.2.7 Aanvullende systeeminstelling eShift

#### Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

In de functieweergave is aanvullend onderstaande functie beschikbaar:

| Weergave      | Wijziging   |
|---------------|---|
| WGRIJV. INST. | Onder dit menuonderdeel wordt de versnelling aangepast. |

Tabel 18: Aanvullende reisinformatie

Geldt uitsluitend voor pedelecs met eShift en SHIMANO DI2 derailleur. In de functieweergave is onderstaande aanvullende functie beschikbaar.

| Weergave  | Wijziging   |
|-----------|---|
| SCHAKELEN | Onder dit menuonderdeel kan een fijnafstelling van de SHIMANO DI2 worden uitgevoerd. Zie voor het vooraf ingestelde bereik de gebruikshandleiding van de fabrikant van de versnelling. Voer de fijnafstelling uit zodra er ongewone geluiden klinken uit de versnellingsnaaf. |

Tabel 19: Aanvullende reisinformatie

Geldt uitsluitend voor pedelecs met eShift met NuVinci HISync/enviolo met Optimized HISync

In de functieweergave is onderstaande aanvullende functie beschikbaar.

| Weergave   | Wijziging   |
|------------|---|
| KALIBRATIE | Onder dit menuonderdeel kan een kalibratie worden uitgevoerd van de traploze versnelling. Volg de aanwijzingen op de boordcomputer. |

Tabel 20: Systeeminstellingen wijzigen

### 3.4.2.8 Gebruikersaccount aanmaken

Om alle functies van het aandrijfsysteem te kunnen gebruiken, moet de berijder of berijdster zich via PC of smartphone registreren en een gebruikersaccount aanmaken.

Via het gebruikersaccount kunnen onder andere instellingen worden gewijzigd, rijgegevens en routes worden geanalyseerd en premiumfuncties worden vrijgegeven.

### 3.4.2.9 Softwareupdates

Softwareupdates worden automatisch op de achtergrond van de smartphone app Bosch eBike Connect naar de boordcomputer overgezet zodra de app met de boordcomputer is verbonden.

Wanneer een update volledig is overgezet, wordt dit drie keer bij het opnieuw opstarten van de boordcomputer weergegeven.

Als alternatief kan onder INSTELLINGEN <Mijn eBike> <Onderdelen> worden gecontroleerd of er een update beschikbaar is.

### 3.4.2.10 Activiteitentracking

Om activiteiten te kunnen vastleggen, is een gebruikersidentificatie vereist via PC of smartphone.

Voor het vastleggen van activiteiten moet de berijder of berijdster het opslaan van locatiegegevens toestaan op de portal resp. in de app. Pas dan worden de activiteiten in de portal en de app weergegeven.

De locatie wordt uitsluitend vastgelegd wanneer de boordcomputer is verbonden met de app eBike Connect.

De activiteiten worden na synchronisatie in de app en op de portal weergegeven.

### 3.4.2.11 Lock-functie (premiumfunctie)

In combinatie met de lock-functie werkt de boordcomputer als een sleutel voor het aandrijfsysteem. Na het inschakelen van de lock-functie wordt bij het verwijderen van de boordcomputer de ondersteuning door de aandrijving van de pedelec gedeactiveerd. Het mechanische aandrijfsysteem kan nog wel worden gebruikt.

Activering is dan uitsluitend nog mogelijk met de boordcomputer van de betreffende pedelec. De lock-functie is verbonden aan het gebruikersaccount van de app eBike Connect.

De lock-functie is geen diefstalbeveiliging, maar een aanvulling op een mechanisch slot. Met de lock-functie wordt de pedelec niet mechanisch geblokkeerd o.i.d. Alleen de ondersteuning door de aandrijfeenheid wordt gedeactiveerd.

Wanneer derden tijdelijk of permanent toegang tot de pedelec moeten hebben, moet de lock-functie in de app eBike Connect worden gedeactiveerd.

Bij een actieve lock-functie en bij het deactiveren ervan laat het aandrijfsysteem tonen horen. Deze akoestische feedback is standaard geactiveerd. De feedback kan onder INSTELLINGEN <Mijn eBike> worden gedeactiveerd.

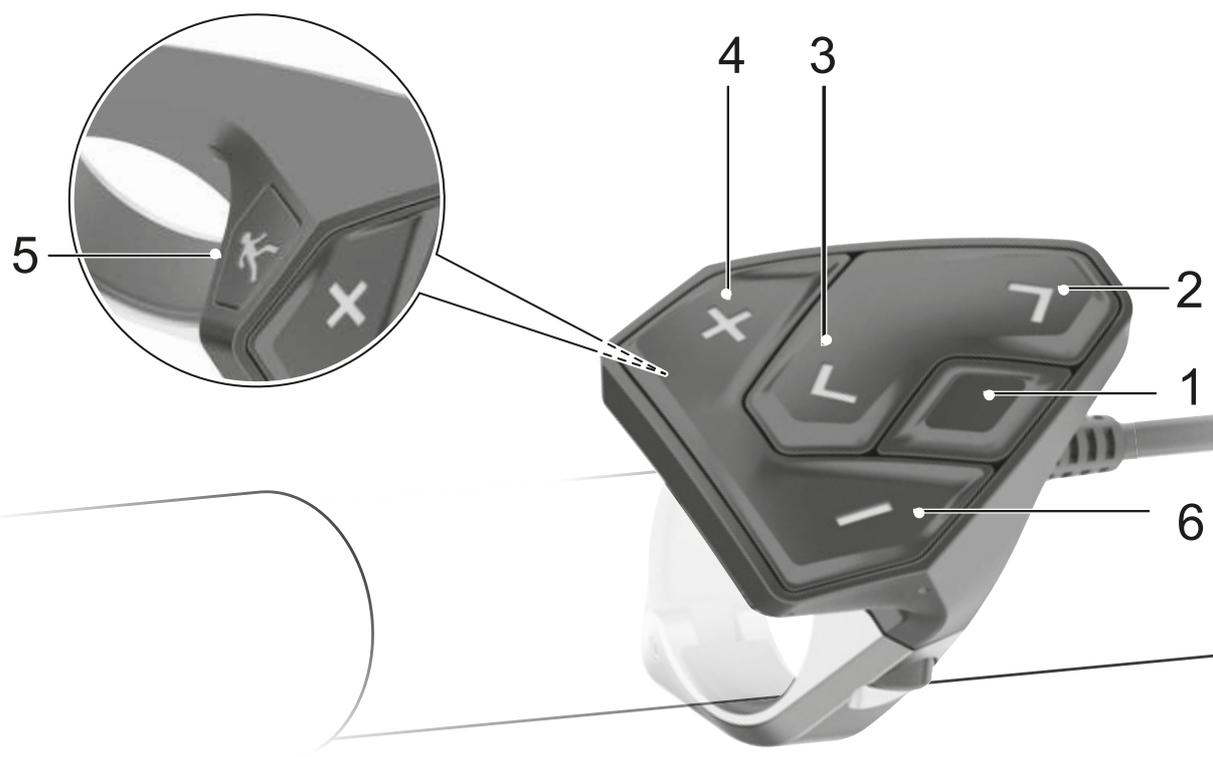
### 3.4.2.12 Systemmelding

Het aandrijfsysteem bewaakt zichzelf continu en geeft een gedetecteerde storing aan als systemmelding met behulp van een getal. Afhankelijk van de aard van de storing schakelt het systeem zichzelf zo nodig automatisch uit.

Informatie en een tabel met alle systeemmeldingen bevindt zich in paragraaf 6.2.

### 3.4.3 Bediening

De boordcomputer wordt bediend met de zes toetsen van de bediening.



Afbeelding 53: Overzicht bediening BOSCH

|   | Picto-gram | Naam                   |
|---|------------|------------------------|
| 1 | <          | Terug-toets            |
| 2 |            | Selectietoets          |
| 3 | >          | Vooruit-toets          |
| 4 | +          | Plus-toets             |
| 5 |            | Duwondersteuningstoets |
| 6 | -          | Min-toets              |

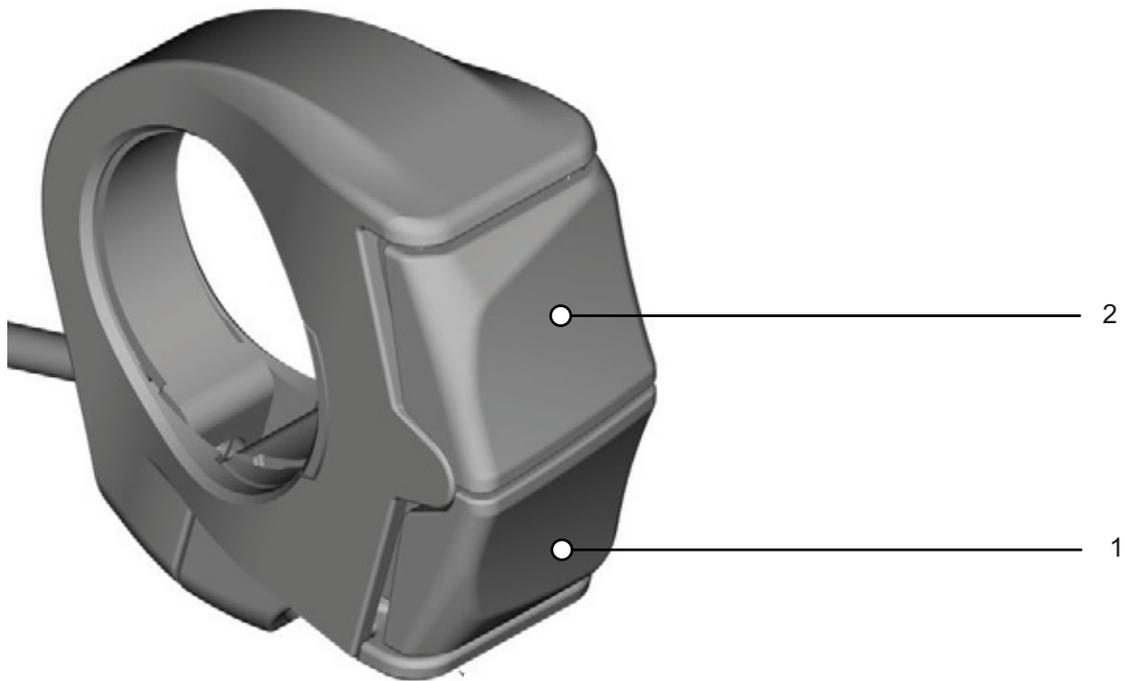
Tabel 21: Overzicht bediening

### 3.4.4 Versnelling

#### 3.4.4.1 Derailleur SHIMANO SW-E7000

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Links op het stuur bevindt zich de schakeleenheid.  
De schakeleenheid is voorzien van 2 toetsen.



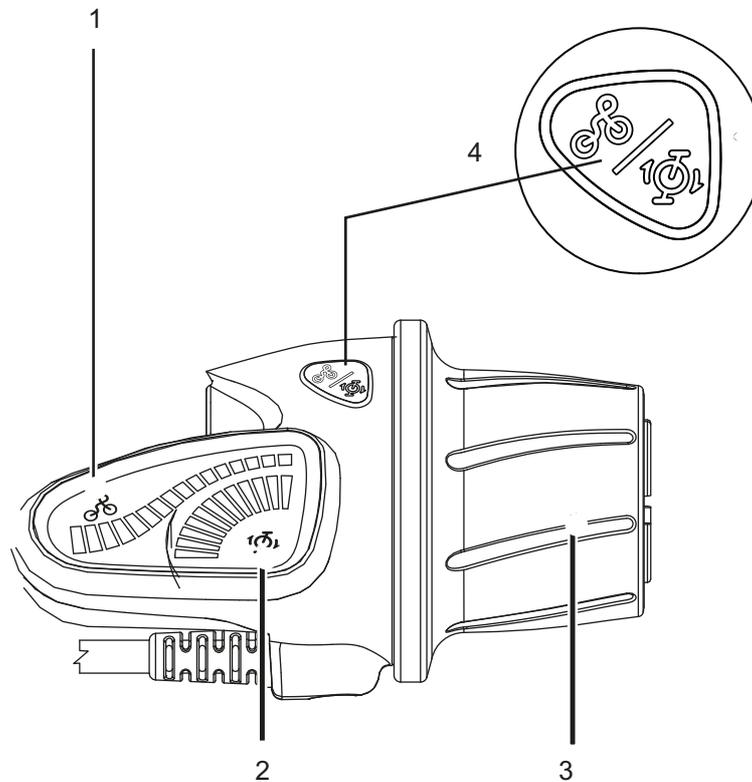
Afbeelding 54: SHIMANO SW-E7000 versnelling

- 1 Toets omhoog (versnelling)
- 2 Toets omlaag (versnelling)

### 3.4.4.2 Versnellingsnaaf ENVIOLÒ

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Het Automatic+ systeem is in het aandrijfsysteem geïntegreerd en biedt de mogelijkheid tot automatisch schakelen. Tot de automatische ENVIOLÒ versnelling behoort een draaibare handvatschakelaar met weergave.



Afbeelding 55: ENVIOLÒ draaibaar handvat met weergave

- 1 Weergave handmatig schakelen
- 2 Weergave automatisch schakelen
- 3 Draaibaar handvat
- 4 Standtoets

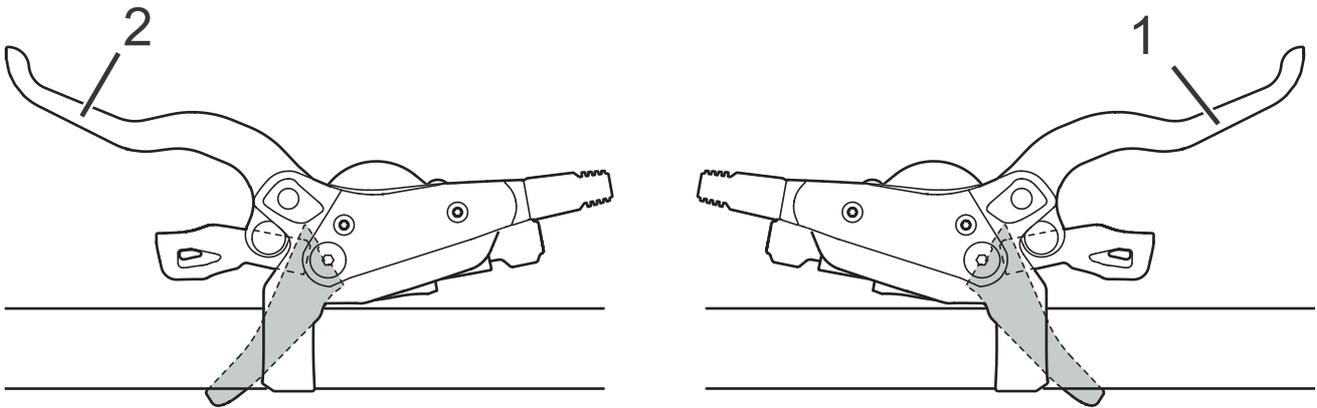
Er kan worden gekozen uit automatisch of handmatig schakelen.

In de automatische stand past het systeem het verzet automatisch aan om de gewenste trapfrequentie aan te houden. De gewenste trapfrequentie wordt op de boordcomputer ingesteld.

Bij handmatig schakelen wordt met de draaibare handvatschakelaar omhoog of omlaag geschakeld.

### 3.4.5 Handrem

Links en rechts op het stuur bevindt zich een handrem.

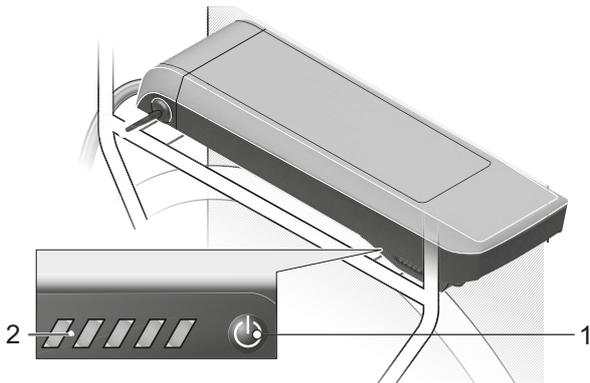


Afbeelding 56: Handrem achterwiel (1) en voorwiel (2), voorbeeld SHIMANO rem

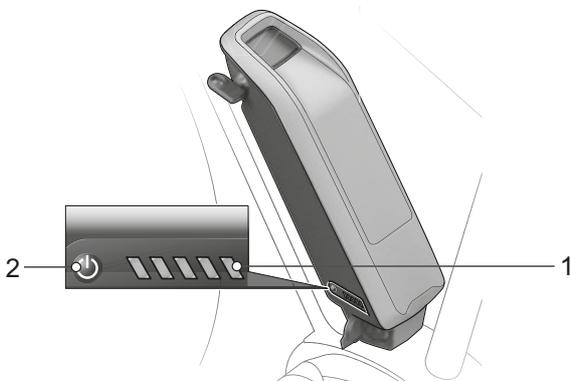
- De linker handrem stuurt de voorwielrem aan.
- De rechter handrem stuurt de achterwielrem aan.

### 3.4.6 Laadtoestandweergave (accu)

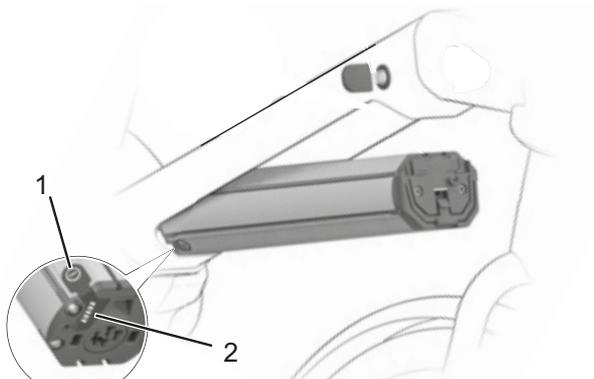
Elke accu is voorzien van een laadtoestandweergave:



Afbeelding 57: Locatie laadtoestandweergave bagagedrageraccu



Afbeelding 58: Locatie laadtoestandweergave zitbuisaccu



Afbeelding 59: Locatie laadtoestandweergave geïntegreerde accu

- 1 Aan/uit-toets (accu)
- 2 Laadtoestandweergave (accu)

#### 3.4.6.1 Laadtoestandweergave (accu)

De vijf groene LED's van de laadtoestandweergave geven bij ingeschakelde accu de laadtoestand van de accu aan. Daarbij komt elke LED overeen met 20% van de laadcapaciteit.

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

Afbeelding 60: Weergave laadtoestand van de accu

Pictogrammen:



LED aan



LED uit

Bij een volledig opgeladen accu branden alle vijf de LED's. De laadtoestand van de ingeschakelde accu wordt tevens weergegeven op de boordcomputer.

Wanneer de laadtoestand van de accu minder bedraagt dan 5% doven alle LED's van de laadtoestandweergave.

De laadtoestand wordt dan nog wel weergegeven op de boordcomputer.

## 3.5 Technische gegevens

### 3.5.1 Pedelec

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Afgegeven vermogen/systeem | 250 W (0,25 kW) |
| Uitschakelsnelheid         | 25 km/h         |

Tabel 22: Technische gegevens pedelec

### 3.5.2 Emissies

|  |                       |
|--|-----------------------|
| A-gewogen geluidsemissiedruk   | <70 dB(A)             |
| Totale waarde van de trillingen waaraan het hand-armstelsel wordt blootgesteld   | <2,5 m/s <sup>2</sup> |
| Maximale kwadratische gemiddelde waarde van de frequentiegewogen versnelling waaraan het gehele lichaam wordt blootgesteld | <0,5 m/s <sup>2</sup> |

Tabel 23: Emissies door de pedelec\*

\*Aan de beschermingseisen conform de EMC-richtlijn 2014/30/EU is voldaan. De pedelec en de oplader kunnen zonder beperkingen in een woonomgeving worden gebruikt.

### 3.5.3 Verlichting

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Spanning ca.             | 12 V   |
| <b>Maximaal vermogen</b> |        |
| Voorlicht                | 17,4 W |
| Achterlicht              | 0,6 W  |

Tabel 24: Verlichting

### 3.5.4 Boordcomputer BOSCH Kiox

|   |                 |
|---|-----------------|
| Lithium-ion-accu intern                     | 3,7 V, 230 mAh  |
| Bedrijfstemperatuur                         | -5 °C...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur                           | -10 °C...+50 °C |
| Laadtemperatuur                             | 0 °C...+40 °C   |
| Beschermingsgraad (bij gesloten USB-klepje) | IPx7            |
| Gewicht, ca.                                | 0,06 kg         |
| <b>BLUETOOTH low energy®</b>                |                 |
| Frequentie                                  | 2400...2480 MHz |
| Zendvermogen                                | < 10 mW         |

Tabel 25: Technische gegevens boordcomputer BOSCH Kiox, BUI330

### 3.5.5 USB-aansluiting

|              |              |
|--------------|--------------|
| Laadspanning | 5 V          |
| Laadstroom   | max. 1000 mA |

Tabel 26: Technische gegevens USB-aansluiting

### 3.5.6 Motor

#### 3.5.6.1 BOSCH Active Line

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Nominaal continuvermogen | 250 W         |
| Koppel max.              | 40 Nm         |
| Nominale spanning        | 36 V DC       |
| Beschermingsgraad        | IP54          |
| Gewicht, ca.             | 2,9 kg        |
| Bedrijfstemperatuur      | -5 ... +40 °C |
| Opslagtemperatuur        | -10...+40 °C  |

Tabel 27: Technische gegevens motor BOSCH Active Line, BDU310

### 3.5.6.2 BOSCH Active Line Plus

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Nominaal continuvermogen | 250 W        |
| Koppel max.              | 50 Nm        |
| Nominale spanning        | 36 V DC      |
| Beschermingsgraad        | IP54         |
| Gewicht, ca.             | 3,2 kg       |
| Bedrijfstemperatuur      | -5...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur        | -10...+40 °C |

Tabel 28: Technische gegevens motor  
BOSCH Active Line Plus, BDU350

### 3.5.6.3 BOSCH Performance Line

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Nominaal continuvermogen | 250 W        |
| Koppel max.              | 65 Nm        |
| Nominale spanning        | 36 V DC      |
| Beschermingsgraad        | IP54         |
| Gewicht                  | 3,2 kg       |
| Bedrijfstemperatuur      | -5...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur        | -10...+40 °C |

Tabel 29: Technische gegevens motor  
BOSCH Performance Line, BDU365

### 3.5.6.4 BOSCH Performance Line CX

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Nominaal continuvermogen | 250 W        |
| Koppel max.              | 85 Nm        |
| Nominale spanning        | 36 V DC      |
| Beschermingsgraad        | IP54         |
| Gewicht                  | 3 kg         |
| Bedrijfstemperatuur      | -5...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur        | -10...+40 °C |

Tabel 30: Technische gegevens motor  
BOSCH Performance Line CX, BDU450CX

## 3.5.7 Accu

### 3.5.7.1 BOSCH PowerPack 300

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Nominale spanning                | 36 V         |
| Nominale capaciteit              | 8,2 Ah       |
| Energie                          | 300 Wh       |
| Gewicht                          | 2,5 / 2,6 kg |
| Beschermingsgraad                | IP 54        |
| Bedrijfstemperatuur              | -5...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur                | +10...+40 °C |
| Toegestaan laadtemperatuurbereik | 0...+40 °C   |

Tabel 31: Technische gegevens accu  
BOSCH PowerPack 300, BBS245 en BBR245

### 3.5.7.2 BOSCH PowerPack 400

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Nominale spanning                | 36 V          |
| Nominale capaciteit              | 11 Ah         |
| Energie                          | 400 Wh        |
| Gewicht                          | 2,5 / 2,6 kg  |
| Beschermingsgraad                | IP 54         |
| Bedrijfstemperatuur              | -5 °C...40 °C |
| Opslagtemperatuur                | +10...+40 °C  |
| Toegestaan laadtemperatuurbereik | 0 °...40 °C   |

Tabel 32: Technische gegevens accu  
BOSCH PowerPack 400, BBS265 en BBR265

### 3.5.7.3 BOSCH PowerPack 500

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Nominale spanning                | 36 V         |
| Nominale capaciteit              | 13,4 Ah      |
| Energie                          | 500 Wh       |
| Gewicht                          | 2,6 / 2,7 kg |
| Beschermingsgraad                | IP 54        |
| Bedrijfstemperatuur              | -5...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur                | +10...+40 °C |
| Toegestaan laadtemperatuurbereik | 0...+40 °C   |

Tabel 33: Technische gegevens accu  
BOSCH PowerPack 500, BBS275 en BBR275

### 3.5.7.4 BOSCH PowerTube 400

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Nominale spanning                | 36 V         |
| Nominale capaciteit              | 11 Ah        |
| Energie                          | 400 Wh       |
| Gewicht                          | 2,9 kg       |
| Beschermingsgraad                | IP 54        |
| Bedrijfstemperatuur              | -5...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur                | +10...+40 °C |
| Toegestaan laadtemperatuurbereik | 0...+40 °C   |

Tabel 34: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerTube 400, BBP282 horizontaal en  
BBP283 verticaal

### 3.5.7.5 BOSCH PowerTube 500

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Nominale spanning                | 36 V          |
| Nominale capaciteit              | 13,4 Ah       |
| Energie                          | 500 Wh        |
| Gewicht                          | 2,9 kg        |
| Beschermingsgraad                | IP 54         |
| Bedrijfstemperatuur              | -5...+40 °C   |
| Opslagtemperatuur                | +10...+40 °C  |
| Toegestaan laadtemperatuurbereik | 0 ... + 40 °C |

Tabel 35: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerTube 500, BBP280 horizontaal en  
BBP281 verticaal

### 3.5.7.6 BOSCH PowerTube 625

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Nominale spanning                | 36 V         |
| Nominale capaciteit              | 16,7 Ah      |
| Energie                          | 625 Wh       |
| Gewicht                          | 3,5 kg       |
| Beschermingsgraad                | IP 54        |
| Bedrijfstemperatuur              | -5 ...+40 °C |
| Opslagtemperatuur                | +10...+40 °C |
| Toegestaan laadtemperatuurbereik | 0...40 °C    |

Tabel 36: Technische gegevens  
BOSCH accu PowerTube 625, BBP282 horizontaal en  
BBP283 verticaal

### 3.5.8 BOSCH pedelec ABS BAS100

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Bedrijfstemperatuur | -5 ...+40 °C |
| Opslagtemperatuur   | 10...+60 °C  |
| Beschermingsgraad   | IPx7         |
| Gewicht, ca.        | 1 kg         |

Tabel 37: Technische gegevens  
BOSCH pedelec ABS BAS100

## 3.5.9 Aanhaalmomenten

| Model  | Aanhaalmoment                                     | Schroef  |
|--|---|--|
| <b>Boordcomputer</b>   |   |  |
| <b>SC-E5003</b><br>Bevestigingsschroef   | 0,8 Nm  | Inbusbit 3 mm  |
| <b>Schakelhendel</b>   |   |  |
| <b>SHIMANO DEORE SL-M4100</b><br>Bevestigingsschroef   | 3 Nm  | Inbusbit 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE SL-M5100</b><br>Bevestigingsschroef   | 3 Nm  | Inbusbit 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE SL-M6100</b><br>Bevestigingsschroef   | 3 Nm  | Inbusbit 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE XT SL-M8100</b><br>Bevestigingsschroef  | 3 Nm  | Inbusbit 4 mm  |
| <b>SHIMANO DEORE XT SL-M8130</b><br>Bevestigingsschroef  | 3 Nm  | Inbusbit 4 mm  |
| <b>SHIMANO SLX SL-M7100</b><br>Bevestigingsschroef   | 3 Nm  | Inbusbit 4 mm  |
| <b>SHIMANO XTR SL-M9100</b><br>Bevestigingsschroef   | 3 Nm  | Inbusbit 4 mm  |
| <b>Bedienhendel zadelpen</b>   |   |  |
| <b>eightpins</b><br>Bevestigingsschroef<br>Bowdenkabelklem   | 2,5 Nm<br>5 Nm                                    | Inbusbit 4 mm<br>Inbusbit 3 mm   |
| <b>As</b>  |   |  |
| <b>Conventionele asmoer</b>  | 35...40 Nm*                                       |  |
| <b>SUNTOUR schroefas 12AH2</b><br>As<br>Vergrendelschroef  | 8...10 Nm<br>5...6 Nm                             | Inbusbit 6 mm<br>Inbusbit 5 mm   |
| <b>SUNTOUR schroefas 15AH2</b><br>As<br>Vergrendelschroef  | 8...10 Nm<br>5...6 Nm                             | Inbusbit 6 mm<br>Inbusbit 5 mm   |
| <b>Stuur</b>   |   |  |
| <b>Klemschroef, conventioneel</b>  | 5...7 Nm*   |  |
| <b>Zadelpen</b>  |   |  |
| <b>by.schulz, G1</b><br>M8 zadelklemschroef<br>M5 fixeerstelbout   | 20...24 Nm<br>3 Nm                                | Inbusbit 2,5 mm  |
| <b>by.schulz, G2</b><br>M6 zadelklemschroef<br>M5 fixeerstelbout   | 12...14 Nm<br>3 Nm                                | Inbusbit 2,5 mm  |
| <b>eightpins NGS2</b><br>Zadelpen-as<br>Slipkoppeling<br>Ventieldop<br>Postpin-as<br>Achterste klamschroef (zadel)<br>M5 montageschroef buitenhuls | 8 Nm<br>18 Nm<br>0,5 Nm<br>8 Nm<br>8 Nm<br>0,5 Nm | Inbusbit 6 mm<br>Inbusbit 3 mm<br>Inbusbit 5 mm<br>Inbusbit 5 mm<br>Inbusbit 3 mm<br>Inbusbit 3 mm |

Tabel 38: Aanhaalmomenten en bits

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>eightpins H01</b><br>Zadelpen-as<br>Slipkoppeling<br>Ventieldop<br>Postpin-as<br>Achterste klemschroef (zadel)<br>M5 montageschroef buitenhuls | 8 Nm<br>18 Nm<br>0,5 Nm<br>8 Nm<br>8 Nm<br>0,5 Nm | Inbusbit 6 mm<br>Inbusbit 3 mm<br>Inbusbit 5 mm<br>Inbusbit 5 mm<br>Inbusbit 3 mm<br>Inbusbit 3 mm |
| <b>LIMOTEC LimoDP</b><br>Klemschroef zadelpen<br>Klemschroef zadel  | 6...7 Nm<br>7...9 Nm                              |  |
| <b>SUNTOUR verende zadelpen</b><br>Zadelklemschroef<br>M5 fixeerstelbout  | 15...18 Nm<br>3 Nm                                | Inbusbit 2,5 mm  |
| <b>Pedalen</b>  |   |  |
| <b>Pedaal, conventioneel</b>  | 33...35 Nm  | 15 mm moersleutel  |

Tabel 38: Aanhaalmomenten en bits

\*voor zover op het onderdeel geen andere gegevens staan vermeld

## 4 Transport en opslag

### 4.1 Gewicht en afmetingen bij transport

#### Gewicht en afmetingen bij transport

| Typenummer | Framemaat | Afmeting doos [cm] | Gewicht** [kg] | Transportgewicht [kg] |
|------------|-----------|--------------------|----------------|-----------------------|
| KB128-xxKD | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
|            | 60        | #                  | #              | #                     |
| KB128-xxKW | 45        | #                  | #              | #                     |
|            | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
| KB129-xxFD | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
|            | 60        | #                  | #              | #                     |
| KB129-xxFW | 45        | #                  | #              | #                     |
|            | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
| KB131-xxKD | 41        | #                  | #              | #                     |
|            | 44        | #                  | #              | #                     |
|            | 49        | #                  | #              | #                     |
|            | 54        | #                  | #              | #                     |
| KB132-xxFD | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
|            | 60        | #                  | #              | #                     |
| KB132-xxFW | 47        | #                  | #              | #                     |
|            | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
| KB138-xxKD | 41        | #                  | #              | #                     |
|            | 44        | #                  | #              | #                     |
|            | 49        | #                  | #              | #                     |
|            | 54        | #                  | #              | #                     |
| KB145-xxKD | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |

Tabel 39: Typenummer, model en type pedelec

| Typenummer | Framemaat | Afmeting doos [cm] | Gewicht** [kg] | Transportgewicht [kg] |
|------------|-----------|--------------------|----------------|-----------------------|
| KB145-xxKW | 45        | #                  | #              | #                     |
|            | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
| KB146-xxFD | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |
|            | 60        | #                  | #              | #                     |
| KB146-xxFW | 45        | #                  | #              | #                     |
|            | 50        | #                  | #              | #                     |
|            | 55        | #                  | #              | #                     |

Tabel 39: Typenummer, model en type pedelec

\*\*Gewicht van het voertuig zonder accu

# was bij het opstellen van de gebruikshandleiding nog niet bekend

### 4.2 Voorziene handgrepen, hijspunten

De doos is niet voorzien van handgrepen.

## 4.3 Transport



### Vallen bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu.

### 4.3.1 Transportbeveiliging rem gebruiken

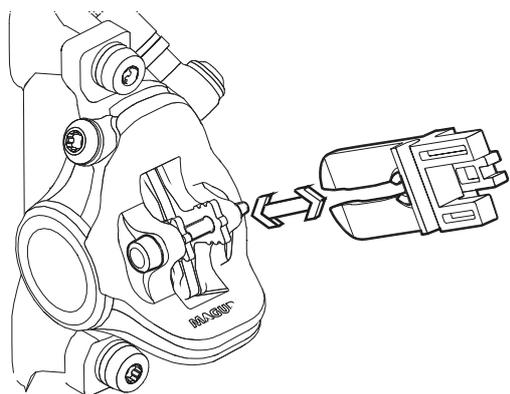
Geldt uitsluitend voor pedelecs met schijfremmen



### Olieverlies bij ontbrekende transportbeveiliging

De transportbeveiliging van de rem voorkomt dat de rem tijdens transport/ verzending onbedoeld wordt bediend. Hierdoor kan onherstelbare schade aan het remsysteem optreden of olieoverlies, wat tot milieuschade kan leiden.

- ▶ Trek nooit aan de remhendel bij een gedemonteerd wiel.
  - ▶ Gebruik bij transport/ verzending altijd de transportbeveiliging.
- 
- ▶ Steek de **transportbeveiligingen** tussen de remvoeringen.
- ⇒ De transportbeveiliging klemt tussen de beide remvoeringen en voorkomt onbedoeld continu remmen waardoor de remvloeistof kan vrijkomen.



Afbeelding 61: Transportbeveiliging bevestigen

## 4.3.2 Pedelec transporteren

Fietsdragersystemen waarbij de pedelec ondersteboven op het stuur of frame wordt vastgezet, oefenen tijdens het transport ontoelaatbare krachten uit op de onderdelen. Hierdoor kan een breuk optreden in dragende delen.

- ▶ Gebruik nooit fietsdragersystemen waarbij de pedelec ondersteboven op het stuur of het frame wordt vastgezet. De dealer geeft graag advies voor een juiste keuze en veilig gebruik van een dragersysteem.
- ▶ Neem bij transport het gewicht van de rijklare pedelec in acht.
- ▶ Bescherm de elektrische componenten en aansluitingen van de pedelec met passende hoezen tegen weersinvloeden.
- ▶ Transporteer de accu op een droge, schone en tegen invallend zonlicht beschermde plek.

### 4.3.3 Pedelec verzenden

- ▶ Voor verzending van de pedelec wordt aanbevolen bij de dealer een doelmatige verpakking van de pedelec te kopen.

### 4.3.4 Accu transporteren

Accu's vallen onder de voorschriften voor gevaarlijke stoffen. Particulieren mogen onbeschadigde accu's over de weg vervoeren.

Bij beroepstransport moeten de voorschriften worden aangehouden voor verpakking, etikettering en vervoer van gevaarlijke stoffen. Open contacten moeten zijn afgedekt en de accu moet goed zijn verpakt.

### 4.3.5 Accu verzenden

De accu valt onder de gevaarlijke stoffen en mag uitsluitend door opgeleid personeel worden verpakt en verzonden. Neem contact op met de dealer.

## 4.4 Opslag

- ▶ Sla de pedelec, boordcomputer, accu en oplader droog, schoon en beschermd tegen invallend zonlicht op. Sla deze, om de levensduur te verlengen, niet buitenshuis op.

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Optimale opslagtemperatuur pedelec</b> | +10...+20 °C |
|---|--------------|

Tabel 40: Opslagtemperatuur voor accu's en de pedelec

- ✓ Temperaturen onder -10 °C en boven +40 °C moeten worden vermeden.
- ✓ Opslag bij een temperatuur van ca. 10 °C tot 20 °C is gunstig voor een lange levensduur van de accu.
- ✓ Sla de pedelec, boordcomputer, accu en oplader gescheiden op.

### 4.4.1 Onderbreking van het gebruik

#### Aanwijzing

Wanneer de accu een periode niet wordt gebruikt treedt ontlading op. Hierdoor kan de accu schade oplopen.

- ▶ Laad de accu elke 6 maanden op.

Wanneer de accu continu op de oplader wordt aangesloten, kan de accu schade oplopen.

- ▶ Sluit de accu nooit continu aan op de oplader.

Wanneer de boordcomputeraccu een periode niet wordt gebruikt treedt ontlading op. Hierdoor kan deze onherstelbare schade oplopen.

- ▶ Laad de boordcomputeraccu elke 3 maanden gedurende ten minste 1 uur op.

- ▶ Wordt de pedelec tot maximaal vier weken niet gebruikt, verwijder dan de boordcomputer van de houder. Bewaar de boordcomputer in een droge omgeving bij kamertemperatuur.

- ▶ Wordt de pedelec langer dan vier weken buiten gebruik gesteld, moet deze op de onderbreking van het gebruik worden voorbereid.

#### 4.4.1.1 Onderbreking van het gebruik voorbereiden

- ✓ Verwijder de accu van de pedelec.
- ✓ Laad de accu 30% tot 60% op.
- ✓ Maak de pedelec schoon met een vochtige doek en conserveer deze met wasspray. Spuit nooit was op de remvlakken van de rem.
- ✓ Voor een lange periode van stilstand is het aan te bevelen een inspectie, grondige reiniging en conservering te laten uitvoeren door de dealer.

#### 4.4.1.2 Onderbreking van het gebruik uitvoeren

- 1 Sla pedelec, accu en oplader op in een droge en schone omgeving. Wij adviseren opslag in een onbewoonde ruimte voorzien van een rookmelder. Geschikt zijn droge ruimten met een omgevingstemperatuur van 10 °C tot 20 °C.
- 2 Laad de boordcomputer elke 3 maanden gedurende ten minste 1 uur op.
- 3 Controleer na 6 maanden de laadtoestand van de accu. Laad de accu weer 30% tot 60% op wanneer nog slechts één LED van de laadtoestandweergave brandt.



## 5 Montage

### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor oogletsel

Onjuiste afstelling van onderdelen kan leiden tot problemen. Hierdoor kan ernstig letsel aan het gezicht optreden.

- Draag bij de montage altijd een veiligheidsbril ter bescherming van de ogen.

### VOORZICHTIG

#### Val- en beknellingsgevaar bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- Verwijder de accu.

- ✓ Voer montagewerkzaamheden aan de pedelec uit in een schone en droge omgeving.
- ✓ De temperatuur op de *werkplek* moet 15 °C tot 25 °C bedragen.
- ✓ De gebruikte montagestandaard moet zijn toegelaten voor een maximaal gewicht van ten minste 30 kg.

### 5.1 Uitpakken

Het verpakkingsmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit karton en kunststof folie.

- Voer de verpakking af conform de lokale voorschriften (zie hoofdstuk 10).
- ⇒ De pedelec is voor testdoeleinden in de fabriek eerst volledig gemonteerd en vervolgens voor het transport weer gedeeltelijk gedemonteerd. De pedelec is voor 95% tot 98% voorgemonteerd.

### Levering

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 voorgemonteerde pedelec                    |
| <input type="checkbox"/> | 1 voorwiel                                   |
| <input type="checkbox"/> | 2 pedalen                                    |
| <input type="checkbox"/> | 2 snelspanners (optioneel)                   |
| <input type="checkbox"/> | 1 oplader                                    |
| <input type="checkbox"/> | 1 gebruikshandleiding op CD.                 |
| <input type="checkbox"/> | 1 accu (wordt apart van de pedelec geleverd) |

### 5.2 Vereist gereedschap

Om de pedelec op te bouwen is onderstaand gereedschap vereist:

|  |   |
|--|---|
|  | Mes   |
|  | Ringsleutels<br>8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm en 15 mm  |
|  | Momentsleutel<br>werkbereik 5 - 40 Nm   |
|  | <b>by.schulz stuur:</b><br>TORX®-bits: 4 mm, 5 mm en 6 mm<br><b>Overige:</b><br>Inbusbits: 4 mm, 5 mm en 6 mm |
|  | Inbusleutels<br>2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm  |
|  | TORX® -sleutel<br>T25   |
|  | Kruiskopschroevendraaiers   |
|  | Sleufschroevendraaiers  |

Tabel 41: Vereist gereedschap montage



## 5.3 In gebruik nemen

Omdat de eerste ingebruikname van de pedelec speciaal gereedschap en bijzondere vakkennis vereist, mag dit uitsluitend worden uitgevoerd door opgeleid personeel.

In de praktijk wordt een onverkochte pedelec vaak spontaan voor een proefrit aan klanten meegegeven zodra deze er rijklaar uitziet.

- ▶ Daarom is het zinvol elke pedelec na opbouw direct volledig rijklaar te maken.
- ▶ In het montageprotocol (zie paragraaf [11.2](#)) staan alle voor de veiligheid relevante inspecties, testen en onderhoudswerkzaamheden beschreven.
- ▶ Om de pedelec rijklaar te maken, moeten alle montagewerkzaamheden worden uitgevoerd.
- ▶ Vul als bewijs van de kwaliteitsborging een montageprotocol in (zie paragraaf 11.1).

### 5.3.1 Accu controleren

De accu moet worden gecontroleerd voordat deze de eerste keer wordt opgeladen.

- ▶ Druk op de **aan/uit-toets (accu)**.
- ⇒ Wanneer geen enkele LED van de laadtoestandweergave gaat branden, is de accu mogelijk beschadigd.
- ⇒ Wanneer ten minste één, maar niet alle LED's van de laadtoestandweergave gaan branden, kan de accu volledig worden opgeladen.



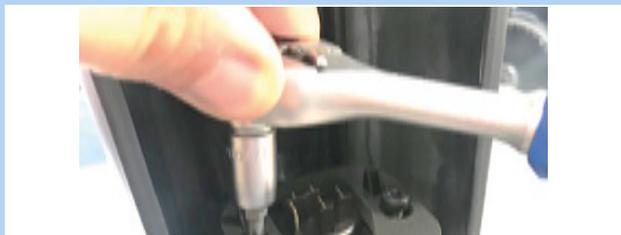
## 5.3.2 Accu voorbereiden

### 5.3.2.1 PowerTube-adapter ombouwen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Om een BOSCH PowerTube 625 accu te kunnen gebruiken, moet de PowerTube-adapter 400 resp. 500 worden omgebouwd.

- 1 Draai de schroeven van de accuhouder los met een T25 TORX®-sleutel.



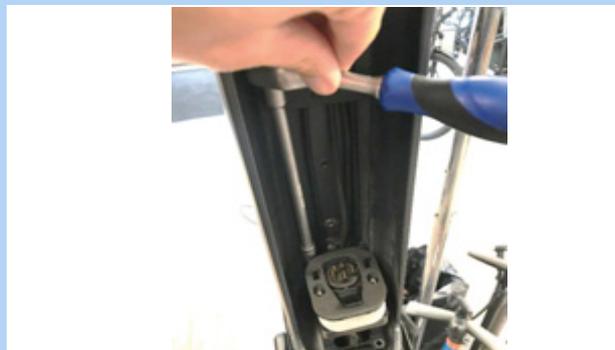
Afbeelding 62: Schroeven accuhouder losdraaien

- 2 Verwijder met een ratel de beide 4 mm zeskantschroeven van de PowerTube-adapter. Is geen ratel beschikbaar, dan kunnen de schroeven worden verwijderd met een inbussleutel.



Afbeelding 63: 4 mm zeskantschroeven verwijderen

- 3 Verwijder met een ratel de beide 4 mm binnenzeskantschroeven van de PowerTube-adapter.



Afbeelding 64: Binnenzeskantschroeven verwijderen

- 4 Trek de PowerTube-adapter eruit.



Afbeelding 65: PowerTube-adapter uittrekken

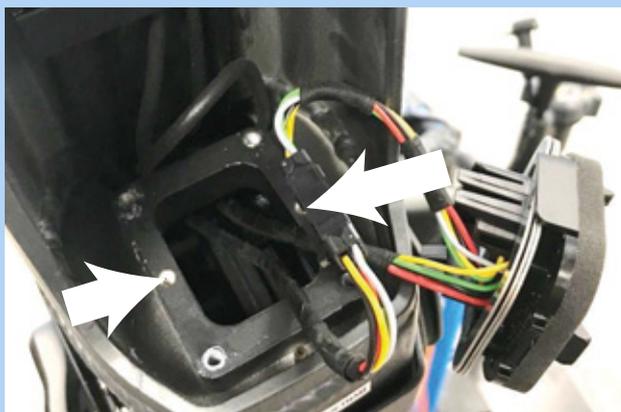
- 5 Gebruik zo nodig adapterplaten om de afstand in te stellen



Afbeelding 66: Ingebouwde adapterplaten



- 6 Draai de schroeven van de accuhouder vast met een T25 TORX®-sleutel



Afbeelding 67: Accuhouder vastdraaien



### 5.3.2.2 Accuafdekking monteren op BOSCH PowerTube 625 accu (horizontaal)

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Demonteer de bovenste interface (slotzijde) met een T20 TORX®-sleutel van de BOSCH PowerTube 625 accu.



Afbeelding 68: Demontage bovenste interface

- 2 Monteer de accumontageplaat met de originele BOSCH schroeven (M4 × 8 T20) op de BOSCH PowerTube 625 accu. Let er daarbij op, dat de uitneemlip naar de voorzijde van de accu wijst.



Afbeelding 69: Montageplaat monteren

- 3 Schuif de accuafdekking op de accu. Let er daarbij op, dat de aan/uit-schakelaar van de accu is uitgelijnd met de betreffende opening in de afdekking.

⇒ De accuafdekking klikt vast in de montagesleuven van de accu.



Afbeelding 70: Accuafdekking op de accu schuiven

⇒ De accu kan in het frame worden aangebracht.



### 5.3.2.3 Accuafdekking monteren op BOSCH PowerTube 500 accu (horizontaal)

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Demonteer de bovenste interface (slotzijde) met een T20 TORX®-sleutel van de BOSCH PowerTube 625 accu.



Afbeelding 71: Demontage bovenste interface

- 2 Monteer het PowerTube verlengstuk met de twee meegeleverde M4 × 8 T20 schroeven op de BOSCH PowerTube 500 accu. Let er daarbij op, dat de gesloten zijde naar de voorzijde van de accu wijst (in de richting van de aan/uitschakelaar). De gladde bovenzijde van het PowerTube verlengstuk moet naar boven wijzen, weg van de accu.



Afbeelding 72: PowerTube verlengstuk monteren

- 3 Monteer de accumontageplaat met de originele BOSCH schroeven (M4 × 8 T20) op het PowerTube verlengstuk. Gebruik daarvoor de schroefplaat van het PowerTube verlengstuk als tegenhouder. Let er bij het uitlijnen op, dat de uitneemlip naar de voorzijde van de accu wijst.



Afbeelding 73: Accumontageplaat monteren

- 4 Schuif de accuafdekking op de accu. Let er daarbij op, dat de aan/uit-schakelaar van de accu is uitgelijnd met de betreffende opening in de afdekking.

⇒ De accuafdekking klikt vast in de montagesleuven van de accu.



Afbeelding 74: Accuafdekking op de accu schuiven

⇒ De accu kan in het frame worden aangebracht.



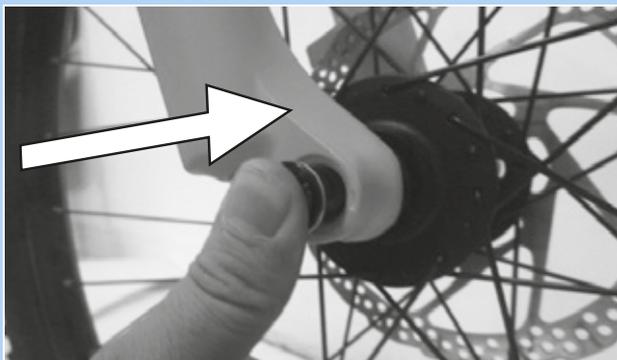
### 5.3.3 Wiel monteren in SUNTOUR vork

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

#### 5.3.3.1 Schroefas (12AH2 en 15AH2)

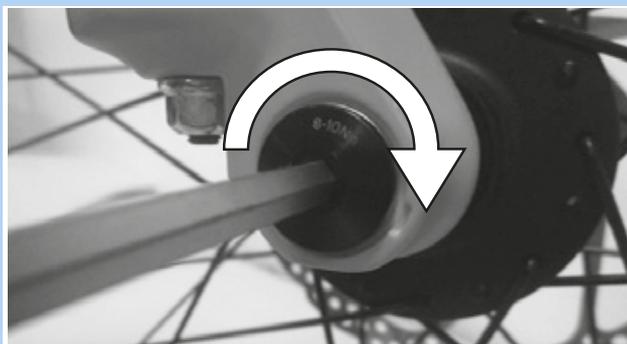
Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

- ✓ Controleer voor montage dat de O-ring goed op het draadeinde zit.
- 1 Breng het voorwiel aan in de uitvaleinden van de vork.
- 2 Schuif de as vanaf de aandrijfszijde in de naaf.



Afbeelding 75: As in de richting van de pijl inschuiven

- 3 Zet de as vast met 8 tot 10 Nm met een 6 mm inbussleutel. De draad van de as moet zichtbaar zijn.



Afbeelding 76: As in de richting van de pijl vastdraaien

- 4 Breng de vergrendelschroef aan op de niet-aandrijfszijde.



Afbeelding 77: Snelspanhendel in as schuiven

- 5 Zet de vergrendelschroef vast met 5 tot 6 Nm met een 5 mm inbussleutel.



Afbeelding 78: Vergrendelschroef vastdraaien

⇒ Het wiel is gemonteerd.



### 5.3.3.2 20 mm dwarsas

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

#### VOORZICHTIG

##### Vallen door een losgeraakte dwarsas

Een defecte of onjuist gemonteerde dwarsas kan gegrepen worden door de remschijf en het wiel blokkeren. Een val is het gevolg.

- Monteer nooit een defecte dwarsas.

##### Vallen door een defecte of verkeerd gemonteerde dwarsas

De remschijf kan tijdens gebruik zeer heet worden. Onderdelen van de dwarsas kunnen hierdoor beschadigen. De dwarsas kan losraken. Een val met letsel is het gevolg.

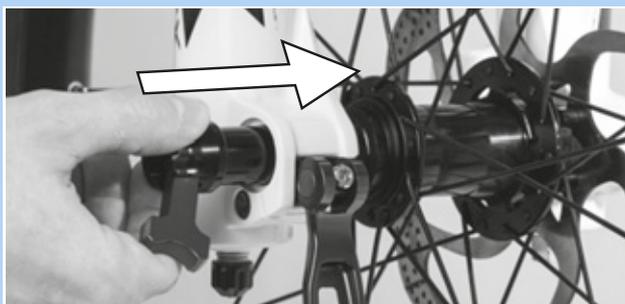
- De dwarsas en de remschijf moeten aan tegenover elkaar liggende zijden zitten.

##### Vallen door een verkeerde afstelling van de dwarsas

Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. De verende voorvork of de opsteekas kunnen breken. Een val met letsel is het gevolg.

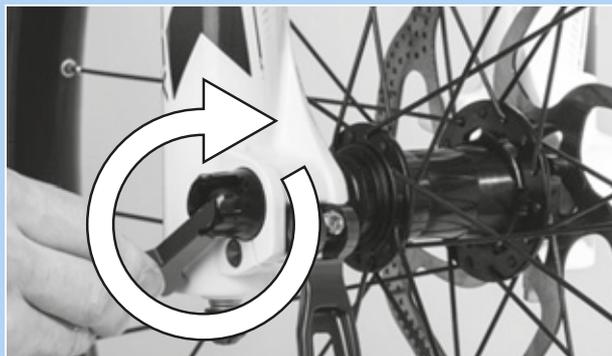
- Bevestig de dwarsas nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).

- 1 Schuif de dwarsas vanaf de aandrijfszijde in de naaf.



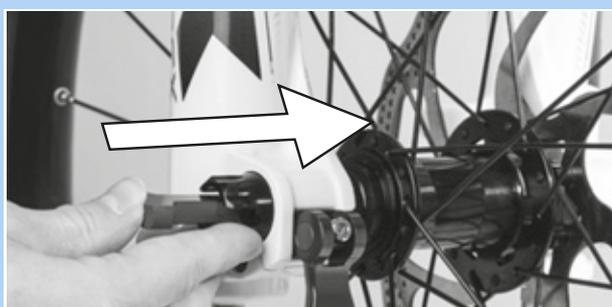
Afbeelding 79: Dwarsas in de richting van de pijl inschuiven

- 2 Zet de dwarsas vast met de rode hendel.



Afbeelding 80: As in de richting van de pijl vastdraaien

- 3 Schuif de rode hendel in de dwarsas.



Afbeelding 81: Rode hendel in de richting van de pijl inschuiven

- 4 Sluit de snelspanhendel.



Afbeelding 82: Snelspanhendel in de richting van de pijl drukken

⇒ De dwarsas is geborgd

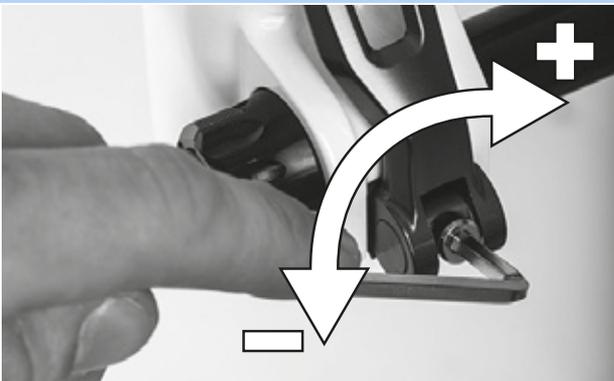


- 5 Controleer de stand en spankracht van de snelspanhendel. De snelspanhendel moet vlak tegen de vorkpoot aanliggen.



Afbeelding 83: Perfecte stand van de spanhendel

- 6 Stel zo nodig de spankracht van de spanhendel af met een 4 mm inbussleutel.



Afbeelding 84: Spankracht van de snelspanner afstellen

- 7 Controleer daarna opnieuw de stand en spankracht van de snelspanhendel.

⇒ Het wiel is gemonteerd.



### 5.3.3.3 Q-loc snelspanner

Geldt uitsluitend voor SUNTOUR vorken met deze uitrusting

#### VOORZICHTIG

##### Vallen door losgeraakte snelspanner

Een defecte of onjuist gemonteerde snelspanner kan gegrepen worden door de remschijf en het wiel blokkeren. Een val is het gevolg.

- Monteer nooit een defecte snelspanner.

##### Vallen door defecte of verkeerd gemonteerde snelspanner

De remschijf kan tijdens gebruik zeer heet worden. Onderdelen van de snelspanner kunnen hierdoor schade oplopen. De snelspanner kan losraken. Een val met letsel is het gevolg.

- De snelspanhendel van het voorwiel en de remschijf moeten aan tegenover elkaar liggende zijden zitten.

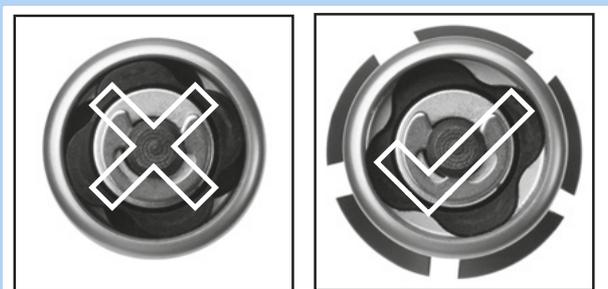
##### Vallen door verkeerde afstelling van de spankracht

Een te hoge spankracht beschadigt de snelspanner zodat deze zijn werking verliest.

Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. De verende voorvork of de snelspanner kunnen breken. Een val met letsel is het gevolg.

- Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).
- Gebruik uitsluitend spanhendels met correct afgestelde spankracht.

- ✓ Controleer voor montage dat de flens van de snelspanner is uitgeschoven. Open de hendel volledig.



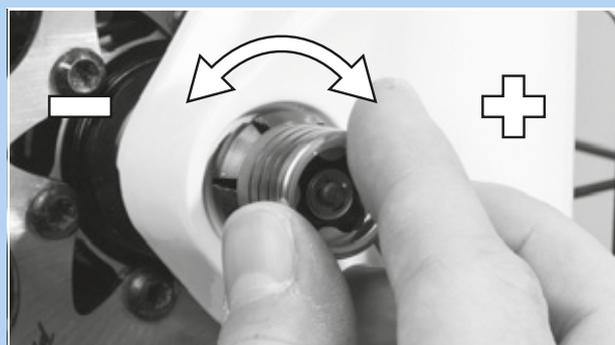
Afbeelding 85: Gesloten en geopende flens

- 1 Schuif de snelspanner naar binnen tot u een klik hoort. Controleer dat de flens is uitgeschoven.



Afbeelding 86: Snelspanner in de richting van de pijl inschuiven

- 2 Stel de spanning af met halfgeopende spanhendel tot de flens aan het uitvleiende aanligt.



Afbeelding 87: Spanning afstellen

- 3 Sluit de snelspanner volledig. Controleer dat de snelspanner goed vast zit en corrigeer zo nodig de flens.



Afbeelding 88: Snelspanner sluiten

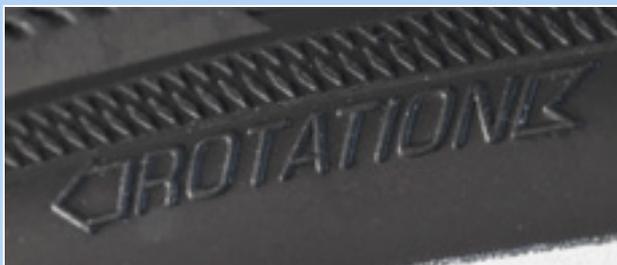
- ⇒ Het wiel is gemonteerd.



### 5.3.4 Wiel voorbereiden

Op de zijkant van de banden staat een pijl met de tekst ROTATION die de draairichting aangeeft.

Op oudere banden staat de tekst DRIVE. De pijl geeft de aanbevolen draairichting aan. Bij wegbanden heeft de draairichting vooral een visuele reden.



Afbeelding 89: Pijl draairichting

Op onverhard terrein is de draairichting veel belangrijker, omdat hier het profiel een vertanding creëert met de ondergrond. Het achterwiel moet de aandrijfkrachten overdragen en het voorwiel de rem- en stuurkrachten. Aandrijf- en remkrachten werken in tegenovergestelde richting. Daarom worden sommige banden op voor- en achterwiel andersom gemonteerd. Op deze banden staan twee pijlen voor de draairichting:

- De pijl FRONT geeft de aanbevolen draairichting aan voor het voorwiel.
- De pijl REAR geeft de aanbevolen draairichting aan voor het achterwiel.



Afbeelding 90: Pijl draairichting op MTB-banden

- ▶ Bij montage van het wiel in de vork moet de pijl in de rijrichting wijzen.
- ▶ Er zijn ook bandenprofielen zonder aanbevolen draairichting waarop geen pijl staat die de draairichting aangeeft.



### 5.3.5 Zadelpen LIMOTEC voorbereiden

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Bereken de zadelpen aan de hand van de beenlengte van de berijder of berijdster met de zithoogteformule:  
zithoogte ( $ZH$ ) = binnenbeenlengte ( $I$ )  $\times$  0,9
- 2 Verzink de zadelpen dieper in de zadelbuis
- 3 Trek hierbij de bowdenkabel van de zadelpen door het frame tot aan de afstandsbediening na over dezelfde lengte als dat de zadelpen is verzonken.
- 4 Kort zo nodig de bowdenkabel van de zadelpen op het stuur in



### 5.3.6 Pedalen monteren

Om te voorkomen dat de pedalen bij het trappen losraken, zijn deze voorzien van tegenovergestelde draad.

- Het, in de rijrichting gezien, linker pedaal heeft linkse draad en is gemarkeerd met een L.
- Het, in de rijrichting gezien, rechter pedaal heeft rechtse draad en is gemarkeerd met een R.

De markering bevindt zich aan de kopse kant, op de as of op het pedaal zelf.



Afbeelding 91: Voorbeeld markering op pedalen

- 1 Smeer de draad van beide pedalen in met waterbestendig vet.
- 2 Draai het met L gemarkeerde pedaal met de hand linksom in de, in de rijrichting gezien, linker crankarm.



Afbeelding 92: L-pedaal in de linker crankarm

- 3 Draai het met R gemarkeerde pedaal met de hand rechtsom in de, in de rijrichting gezien, rechter crankarm.



Afbeelding 93: R-pedaal in de rechter crankarm

- 4 Draai met een 15 mm moersleutel de linkse pedaaldraad linksom en de rechtse pedaaldraad rechtsom vast met een aanhaalmoment van 33 Nm tot 35 Nm.



## 5.3.7 Voorbouw en stuur controleren

### 5.3.7.1 Verbindingen controleren

- 1 Ga voor de pedelec staan. Klem het voorwiel tussen uw benen. Pak de handvatten van het stuur vast.
- 2 Probeer het stuur ten opzichte van het voorwiel te verdraaien.  
⇒ De voorbouw mag niet verschuiven of verdraaien.
- 3 Controleer de bevestiging wanneer de voorbouw wel kan worden verdraaid.  
⇒ Neem contact op met de dealer wanneer de voorbouw niet kan worden vastgezet.

### 5.3.7.2 Goede bevestiging controleren

- 1 Steun met uw volledige lichaamsgewicht op het stuur.  
⇒ Het stuur mag niet in de vork omlaag zakken.

### Voorbouw met spanhendel uitvoering I

- 2 Als het stuur zakt moet de hendelspanning van de spanhendel worden verhoogd.
- 3 Draai met geopende snelspanhendel de kartelmoer rechtsom.
- 4 Sluit de spanhendel en controleer opnieuw op een goede bevestiging.
- 5 Neem contact op met de dealer wanneer de stuur niet kan worden vastgezet.

### Voorbouw met spanhendel uitvoering II en voorbouw met schroef

- ▶ Neem contact op met de dealer wanneer de stuur niet kan worden vastgezet.

### 5.3.7.3 Lagerspeling controleren

- 1 Leg de vingers van één hand om de bovenste stuurlagerschaal. Knijp met de andere hand de voorwielrem in en probeer de pedelec naar voren en achteren te duwen.  
Houd er hierbij rekening mee, dat bij een verende voorvork met schijfrem een merkbare speling ook kan komen door uitgesleten lagerbussen of speling in de remvoering.  
⇒ De beide schaalhelften van het lager mogen niet ten opzichte van elkaar verschuiven.
- 2 Stel zo snel mogelijk de lagerspeling af conform het reparatiehandboek van de voorbouw, omdat anders het lager wordt beschadigd. Neem contact op met de dealer.

## 5.4 Verkoop van de pedelec

- ▶ Vul de pedelec pas in op de omslag van de gebruikshandleiding.
- ▶ Noteer merk en nummer van de acculeutel.
- ▶ Pas de pedelec aan aan de berijder of berijdstster, zie paragraaf 6.5.
- ▶ Stel de standaard en de schakelhendel af.
- ▶ Instrueer eigenaar, berijder of berijdstster in alle functies van de pedelec (zie paragraaf 6.3).

## 6 Gebruik

### 6.1 Gevaren en risico's

#### WAARSCHUWING

##### Letsel of de dood door dode hoeken

Andere weggebruikers, zoals bussen, vrachtwagens, personenauto's en voetgangers onderschatten vaak de snelheid van pedelecs. Ook worden pedelecs in het wegverkeer vaak over het hoofd gezien. Een ongeval met ernstig resp. dodelijk letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Draag een helm. De helm moet zijn voorzien van reflecterende strepen of verlichting in een goed zichtbare kleur.
- ▶ Draag zo mogelijk lichte of retroreflecterende kleding. Fluorescerend materiaal is eveneens geschikt. Nog meer veiligheid bieden een veiligheidsvest of veiligheidsharnas voor het bovenlichaam.
- ▶ Rijd altijd defensief.
- ▶ Let op de dode hoek van afslaande voertuigen. Minder uit voorzorg vaart bij rechtsafslaand verkeer.

##### Letsel of de dood door fouten tijdens het rijden

Een pedelec is geen fiets. Fouten tijdens het rijden en onderschatting van de eigen snelheid leiden snel tot gevaarlijke situaties. Een val met ernstig resp. dodelijk letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Wen, zeker wanneer u langere tijd niet gereden hebt, langzaam aan het wegverkeer en de snelheid voordat u met snelheden boven 12 km/h gaat rijden. Verhoog stapsgewijs het ondersteuningsniveau.
- ▶ Oefen regelmatig met voluit remmen.
- ▶ Volg een rijvaardigheidstraining.

#### WAARSCHUWING

##### Letsel of de dood door afleiding

Ongeconcentreerd rijden in het verkeer verhoogt het risico van een ongeval. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel.

- ▶ Laat u nooit door de boordcomputer of een mobiele telefoon afleiden.
- ▶ Stop de pedelec om bedieningen op de boordcomputer uit te voeren die verder gaan dan alleen het wijzigen van het ondersteuningsniveau. Voer gegevens uitsluitend in stilstand in.

#### VOORZICHTIG

##### Vallen door loszittende kleding

De spaken van de *wielen* en de *kettingaandrijving* kunnen schoenveters, sjaals en andere loszittende kleding intrekken. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Draag stevige schoenen en nauwsluitende kleding.

##### Vallen door onopgemerkte schade

Na een val, ongeval of omvallen van de pedelec kan er sprake zijn van moeilijk herkenbare schade, bv. aan het remsysteem, de snelspanners of het frame. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Neem de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

 **VOORZICHTIG**
**Vallen door materiaalmoetheid**

Door intensief gebruik kan materiaalmoetheid optreden. Bij materiaalmoetheid kan een onderdeel plotseling falen. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Stel de pedelec onmiddellijk buiten gebruik bij tekenen van materiaalmoetheid. Laat de dealer het onderdeel controleren.
- ▶ Laat regelmatig door de dealer het voorgeschreven onderhoud uitvoeren. Bij dit onderhoud wordt de pedelec gecontroleerd op tekenen van materiaalmoetheid aan frame, vork, ophanging van de veringelementen (indien voorzien) en aan onderdelen van composietmateriaal.

Door warmtestraling (bv. een radiator) in de directe omgeving kan carbon breekbaar worden. Falen van het carbon onderdeel en een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Stel carbon onderdelen van de pedelec nooit bloot aan sterke warmtebronnen.

**Vallen door een slechte toestand van de weg**

Losse voorwerpen, bijvoorbeeld takken, kunnen verstrikt raken in de wielen en een val met letsel veroorzaken.

- ▶ Neem de toestand van de weg in acht.
- ▶ Rijd langzaam en rem tijdig.

Op natte straten kunnen de *banden* slippen. Onder natte omstandigheden moet tevens rekening worden gehouden met een langere remweg. Dan kan het remmen ook anders aanvoelen dan normaal. Dit kan leiden tot verlies van controle of tot een val met letsel.

- ▶ Rijd bij regen langzaam en rem tijdig.

 **VOORZICHTIG**
**Vallen door vuil**

Sterke vervuiling kan de werking van de pedelec verstoren, bijvoorbeeld van de remmen. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Verwijder voor het rijden sterke vervuiling.

**Aanwijzing**

Door hitte of invallend zonlicht kan de *bandenspanning* toenemen tot boven de toegestane maximale druk. Hierdoor kan de *band* falen.

- ▶ Parkeer de pedelec nooit in de zon.
- ▶ Controleer op warme dagen regelmatig de *bandenspanning* en corrigeer deze zo nodig.

Bij afdalingen kunnen hoge snelheden worden bereikt. De pedelec is niet bedoeld om langdurig harder te rijden dan 25 km/h. Bij een voortdurend hogere belasting kunnen in het bijzonder de *banden* falen.

- ▶ Rem de pedelec af wanneer snelheden boven 25 km/h worden bereikt.

Door de open uitvoering kan binnendringend vocht bij temperaturen onder nul bepaalde functies verstoren.

- ▶ Houd de pedelec altijd droog en vorstvrij.
- ▶ Wanneer de pedelec wordt gebruikt bij temperaturen onder 3 °C, moet vooraf door de dealer een inspectie worden uitgevoerd en moet de pedelec op het gebruik in de winter worden voorbereid.

Terreinrijden belast de armgewrichten. Neem afhankelijk van de toestand van de weg en uw lichamelijke fitheid elke 30 tot 90 minuten pauze.

## 6.2 Tips voor een groter bereik

Het bereik van de pedelec is afhankelijk van vele factoren. Een bereik van minder dan 20 kilometer op één acculading is net zo goed mogelijk als meer dan 100 kilometer. In het algemeen gelden er enkele tips, waarmee het bereik kan worden gemaximaliseerd.

### Veerelementen

- ▶ Open de verende voorvork en demper, indien nodig, uitsluitend op ruw terrein of steenslagwegen. Blokkeer de verende voorvork en demper op geasfalteerde wegen en op hellingen.

### Vermogen van de berijder

Hoe meer vermogen de berijder of berijdster opbrengt, hoe groter het potentiële bereik is.

- ▶ Schakel 1 tot 2 versnellingen omlaag om daarmee de opgebrachte kracht resp. de trapfrequentie te verhogen.

### Trapfrequentie

- ▶ Rijd met een trapfrequentie van meer dan 50 omwentelingen per minuut. Dat optimaliseert het rendement van de elektrische aandrijving.
- ▶ Vermijd zeer langzaam trappen.

### Gewicht

- ▶ Minimaliseer het totaalgewicht van pedelec en bagage.

### Optrekken en remmen

- ▶ Rijd lange afstanden met een gelijkmatige snelheid.
- ▶ Vermijd vaak optrekken en afremmen.

### Ondersteuningsniveau

- ▶ Hoe hoger het geselecteerde ondersteuningsniveau, hoe geringer het bereik.

### Versnelling

- ▶ Gebruik bij het optrekken en op hellingen een kleine versnelling en een laag ondersteuningsniveau.
- ▶ Schakel op al naar gelang terrein en snelheid.
- ▶ Optimaal zijn 50-80 omwentelingen/minuut van het crankstel.
- ▶ Vermijd een hoge belasting op het crankstel tijdens het schakelen.
- ▶ Schakel tijdig terug, bv. voorafgaand aan hellingen.

### Banden

- ▶ Selecteer altijd bij de ondergrond passende banden. Doorgaans rolt een fijn profiel lichter dan een grof profiel. Hoge noppen en grote tussenruimten hebben doorgaans een ongunstig effect op het energieverbruik.
- ▶ Op asfalt geldt: rijd altijd met de maximaal toegestane bandenspanning.
- ▶ Op onverhard terrein, op grindpaden of zachte bos- en weidegrond geldt: hoe lager de vuldruk, hoe lager de rolweerstand en daarmee het energieverbruik van het elektrische aandrijfsysteem.

### Accu

Met afnemende temperatuur neemt de elektrische weerstand toe. De capaciteit van de accu neemt af. In de winter moet daarom rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik.

- ▶ Gebruik in de winter een thermocover voor de accu.

Het bereik is tevens afhankelijk van de leeftijd en de onderhouds- en laadtoestand van de accu.

- ▶ Onderhoud de accu en vervang een oude accu zo nodig.

## 6.3 Storingsmelding

### 6.3.1 Boordcomputer

Het aandrijfsysteem bewaakt zichzelf continu en geeft een gedetecteerde storing aan als storingsmelding aan de hand van een getal.

Afhankelijk van de aard van de storing schakelt het systeem zichzelf zo nodig automatisch uit.

| Code | Beschrijving  | Oplossingsrichting   |
|------|---|--|
| 410  | Eén of meer toetsen van de boordcomputer zijn geblokkeerd | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of er toetsen vast zitten, bv. door binnengedrongen vuil.</li> <li>▶ Reinig zo nodig de toetsen.</li> </ul>  |
| 414  | Verbindingsprobleem van de bediening                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met de dealer. Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.</li> </ul>  |
| 418  | Eén of meer toetsen van de bediening zijn geblokkeerd     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of er toetsen vast zitten, bv. door binnengedrongen vuil.</li> <li>▶ Reinig zo nodig de toetsen.</li> </ul>  |
| 419  | Configuratiefout  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 422  | Verbindingsprobleem van de accu                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.</li> </ul>   |
| 423  | Verbindingsprobleem van de accu                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.</li> </ul>   |
| 424  | Communicatiefout tussen de componenten onderling          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.</li> </ul>   |
| 426  | Interne tijdoverschrijdingsfout                           | <p>Het is in deze fouttoestand onmogelijk in het menu Basisinstellingen de wielomvang te laten weergeven of aan te passen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol> |
| 430  | De boordcomputer-accu is leeg                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laad de boordcomputer-accu op (in de houder of via de USB-aansluiting).</li> </ul>  |
| 431  | Softwareversiefout  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |

Tabel 42: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code | Beschrijving                                      | Oplossingsrichting   |
|------|---|--|
| 440  | Interne fout van de accu                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 450  | Interne softwarefout                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 460  | Fout in de USB-aansluiting                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 490  | Interne fout van de boordcomputer                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat de boordcomputer controleren.</li> </ul>   |
| 500  | Interne fout van de accu                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 502  | Fout in de verlichting                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de verlichting en de bijbehorende bekabeling.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>            |
| 503  | Fout van de snelheids-sensor                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 504  | Manipulatie van het snelheidssignaal gedetecteerd | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de positie van de spaakmagneten en stel deze zo nodig opnieuw af.</li> <li>▶ Controleer op manipulatie.</li> <li>▶ De ondersteuning door de aandrijving wordt verminderd.</li> </ul> |
| 503  | Fout van de snelheids-sensor                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |

Tabel 42: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code | Beschrijving   | Oplossingsrichting  |
|------|--|---|
| 510  | Interne sensorfout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 511  | Interne fout van de accu   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 530  | Storingen van de accu  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schakel het systeem uit.</li> <li>2 Verwijder de accu.</li> <li>3 Breng de accu weer aan.</li> <li>4 Start het elektrische aandrijfsysteem opnieuw op.</li> <li>5 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>    |
| 531  | Configuratiefout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 540  | Temperatuurfout<br>De pedelec bevindt zich buiten het toegestane temperatuurbereik | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schakel het systeem uit om de motor en accu te laten afkoelen of opwarmen naar het toegestane temperatuurbereik.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol> |
| 550  | Er is een niet-toegestane gebruiker gedetecteerd                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de gebruiker.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 580  | Softwareversiefout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 591  | Authenticatiefout  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schakel het systeem uit.</li> <li>2 Verwijder de accu.</li> <li>3 Breng de accu weer aan.</li> <li>4 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>5 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>                        |

Tabel 42: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code     | Beschrijving   | Oplossingsrichting  |
|----------|--|---|
| 592      | Incompatibele component  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Breng een compatibele boordcomputer aan.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 593      | Configuratiefout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 595, 596 | Communicatiefout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de bekabeling naar de aandrijving.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 602      | Interne fout tijdens het opladen   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ontkoppel de oplader van de accu.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Sluit de oplader aan op de accu.</li> <li>4 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>                                    |
| 602      | Interne fout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 603      | Interne fout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 605      | Temperatuurfout<br>De pedelec bevindt zich buiten het toegestane temperatuurbereik | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schakel het systeem uit om de motor en accu te laten afkoelen of opwarmen naar het toegestane temperatuurbereik.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol> |
| 605      | Temperatuurfout tijdens het opladen  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ontkoppel de oplader van de accu.</li> <li>2 Laat de accu afkoelen.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |

Tabel 42: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code           | Beschrijving   | Oplossingsrichting   |
|----------------|--|--|
| 606            | Externe fout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de bekabeling.</li> <li>2 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 610            | Spanningsfout  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 620            | Fout oplader   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vervang de oplader.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 640            | Interne fout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>  |
| 655            | Meerdere fouten in de accu   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schakel het systeem uit.</li> <li>2 Verwijder de accu.</li> <li>3 Breng de accu weer aan.</li> <li>4 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>5 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol> |
| 656            | Softwareversiefout   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met dealer om een softwareupdate te laten uitvoeren.</li> </ul>   |
| 7xx            | Aandrijvingfout  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem de gebruikshandleiding van de fabrikant van de versnelling in acht.</li> </ul>   |
| 800            | Interne ABS-fout   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>   |
| 810            | Niet-plausibele signalen van de wieltoerentalsensor  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>   |
| 820            | Fout bij de leiding naar de voorste wieltoerentalsensor  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>   |
| 821 ...<br>826 | Niet-plausibele signalen van de wieltoerentalsensor op het voorwiel. Deze is defect of verkeerd gemonteerd; groot verschil in diameter tussen voor- en achterwiel; extreme rijomstandigheden, bv. rijden op het achterwiel | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Voer een proefrit uit van ten minste 2 minuten. Het ABS-controlelampje moet uitgaan.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>      |

Tabel 42: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code                                  | Beschrijving   | Oplossingsrichting  |
|---------------------------------------|--|---|
| 830                                   | Fout bij de leiding naar de achterste wieltoerentalsensor  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>  |
| 831<br>833 ...<br>835                 | Niet-plausibele signalen van de wieltoerentalsensor op het achterwiel. Mogelijk ontbreekt de sensorschijf. Deze is defect of verkeerd gemonteerd; groot verschil in diameter tussen voor- en achterwiel; extreme rijomstandigheden, bv. rijden op het achterwiel | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Voer een proefrit uit van ten minste 2 minuten. Het ABS-controlelampje moet uitgaan.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol> |
| 840                                   | Interne ABS-fout   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>  |
| 850                                   | Interne ABS-fout   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>  |
| 860,<br>861                           | Fout in de voeding   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 870,<br>871,<br>880<br>883 ...<br>885 | Communicatiefout   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Start het systeem opnieuw op.</li> <li>2 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| 889                                   | Interne ABS-fout   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>  |
| 890                                   | ABS-controlelampje is defect of ontbreekt; ABS mogelijk buiten werking   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Neem contact op met de dealer.</li> </ul>  |
| Geen weergave                         | Interne fout van de boordcomputer  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Start het aandrijfsysteem opnieuw op door dit uit en weer in te schakelen.</li> </ul>  |

Tabel 42: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

### 6.3.2 Accu

De accu wordt door middel van "Electronic Cell Protection" (ECP) beschermd tegen diepontlading, overbelading, oververhitting en kortsluiting. Zo nodig schakelt de accu automatisch uit door middel van een beveiligingsschakeling. Wanneer een defect van de accu wordt gedetecteerd, knipperen de LED's van de laadtoestandweergave (accu).

| Beschrijving  | Oplossingsrichting  |
|---|---|
| Code:    |   |
| Wanneer de accu zich buiten het toegestane bereik voor de laadtemperatuur bevindt, knipperen drie LED's van de laadtoestandweergave.                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ontkoppel de oplader van de accu.</li> <li>2 Laat de accu afkoelen.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol>   |
| Code:    |   |
| Wanneer een defect van de accu wordt gedetecteerd, knipperen twee LED's van de laadtoestandweergave.  | ► Neem contact op met de dealer.  |
| Code:    |   |
| Wanneer de oplader defect is en niet oplaadt, knippert er geen enkele LED. Afhankelijk van de laadtoestand van de accu branden één of meer LED's continu. | ► Neem contact op met de dealer.  |
| Code:    |   |
| Wanneer er geen stroomt loopt, knippert er geen enkele LED.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer alle connectoren.</li> <li>2 Controleer de contacten van de accu op vuil. Maak de contacten zo nodig voorzichtig schoon.</li> <li>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</li> </ol> |

Tabel 43: Lijst storingsmeldingen accu

## 6.4 Instructie en klantenservice

De klantenservice wordt uitgevoerd door de uitleverende dealer. Zijn contactgegevens staan op de pedelec pas in deze gebruikshandleiding. Uiterlijk bij de overdracht van de pedelec ontvangt de nieuwe eigenaar persoonlijk uitleg van de dealer over de functies van de pedelec. Deze gebruikshandleiding wordt bij elke pedelec als naslagwerk overhandigd.

De uitleverende dealer voert ook in de toekomst alle onderhoud, ombouw en reparaties uit.

## 6.5 Pedelec aanpassen



### Vallen door verkeerd afgestelde aanhaalmomenten

Wanneer een schroef te strak wordt vastgedraaid, kan deze breken. Wanneer een schroef te los wordt vastgedraaid, kan deze losraken. Een val met letsel is het gevolg.

- ▶ Neem altijd de op de schroef en in de gebruikshandleiding vermelde aanhaalmomenten in acht.

Uitsluitend een correct aangepaste pedelec biedt het gewenste rijcomfort en garandeert een gezondheidsbevorderende activiteit.

Wanneer het lichaamsgewicht of het maximale bagagegewicht veranderen, moeten alle afstellingen opnieuw worden uitgevoerd.

## 6.5.1 Voorbereiding

Om de pedelec aan te passen is onderstaand gereedschap vereist:

|   |   |
|---|---|
|    | Rolmaat   |
|    | Weegschaal  |
|    | Waterpas  |
|    | Ringsleutels<br>8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm en 15 mm      |
|    | Momentsleutel<br>werkbereik 5 - 40 Nm                         |
|    | Inbussleutels<br>2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm |
|   | Kruiskopschroevendraaiers                                     |
|  | Sleufschroevendraaiers  |

Tabel 44: Vereist gereedschap montage

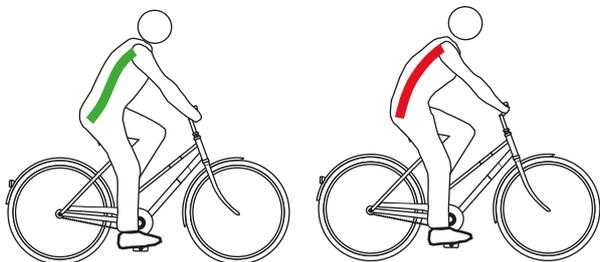
## 6.5.2 Procedure pedelec aanpassen

- Houd onderstaande volgorde van aanpassingen aan.

| Volgorde | Aanpassing                                  | Paragraaf               | Uitsluitend bij pedelecs met deze onderdelen |                         |                  |                  |         |
|----------|---|-------------------------|--|-------------------------|------------------|------------------|---------|
|          |   |                         | Parallelogram-zadelpen                       | Ergonomische handvatten | Verende voorvork | Achterbouwdemper | Koplamp |
| 1.1      | Zadel                                       |                         |  |                         |                  |                  |         |
| 1.2      | • Zadel uitlijnen                           | <a href="#">6.5.4.1</a> |  |                         |                  |                  |         |
| 1.3      | • Zadelhoogte afstellen                     | <a href="#">6.5.4.2</a> |  |                         |                  |                  |         |
| 1.4      | • Zadelstand afstellen                      | <a href="#">6.5.4.4</a> |  |                         |                  |                  |         |
|          | • Zadelhoek afstellen                       | <a href="#">6.5.4.5</a> |  |                         |                  |                  |         |
| 2        | Stuur                                       | <a href="#">6.5.5</a>   |  |                         |                  |                  |         |
| 3        | Voorbouw                                    | <a href="#">6.5.6</a>   |  |                         |                  |                  |         |
| 4        | Handvatten                                  | <a href="#">6.5.7</a>   |  | x                       |                  |                  |         |
| 5        | Banden                                      | <a href="#">6.5.8</a>   |  |                         |                  |                  |         |
| 6.1      | Rem   |                         |  |                         |                  |                  |         |
| 6.2      | • Positie van de remhendels                 | <a href="#">6.5.9.1</a> |  |                         |                  |                  |         |
| 6.3      | • Neiging remhendel                         | <a href="#">6.5.9.2</a> |  |                         |                  |                  |         |
| 6.4      | • Grijpafstand bepalen                      | <a href="#">6.5.9.3</a> |  |                         |                  |                  |         |
| 6.5      | • Drukpunt                                  | <a href="#">6.5.9.4</a> |  |                         |                  |                  |         |
|          | • Remvoeringen inrijden                     | <a href="#">6.5.9.6</a> |  |                         |                  |                  |         |
| 7        | Versnelling                                 | <a href="#">6.5.10</a>  |  |                         |                  |                  |         |
| 8        | Boordcomputer aanbrengen en borgen          | <a href="#">6.5.11</a>  |  |                         |                  |                  |         |
| 9        | Vering aanpassen                            |                         |  |                         |                  |                  |         |
|          | - Sag van verende voorvork afstellen        | <a href="#">6.5.12</a>  |  |                         | x                |                  |         |
|          | - Trekdemper van verende voorvork afstellen | <a href="#">6.5.14</a>  |  |                         | x                |                  |         |
| 10       | Licht                                       | <a href="#">6.5.10</a>  |  |                         |                  |                  | x       |
| 11       | Boordcomputer instellen                     |                         |  |                         |                  |                  |         |
| 12       | Externe apparaten aansluiten                |                         |  |                         |                  |                  |         |

### 6.5.3 Zitpositie bepalen

Uitgangspunt voor een comfortabele houding is een juiste stand van het bekken. Staat het bekken verkeerd, kan dat leiden tot uiteenlopende lichamelijke klachten, bv. pijn in de schouders of de rug.



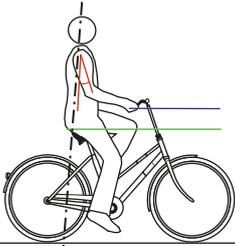
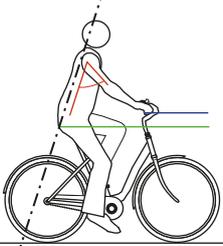
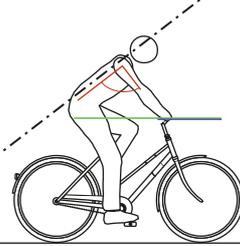
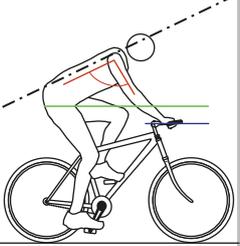
Afbeelding 94: De stand van het bekken is juist (groen) of verkeerd (rood)

De stand van het bekken is juist, wanneer de wervelkolom een S vormt en een natuurlijke, licht holle rug ontstaat.

De stand van het bekken is verkeerd, wanneer het iets achterover kantelt. De wervelkolom wordt hierdoor rond en kan niet meer optimaal inveren.

Afhankelijk van het type pedelec, de lichamelijke fitheid en de gewenste afstand resp. het gewenste tempo moet vooraf een passende zitpositie worden gekozen.

Voorafgaand aan lange ritten is het aan te bevelen de zitpositie nogmaals te controleren en te optimaliseren.

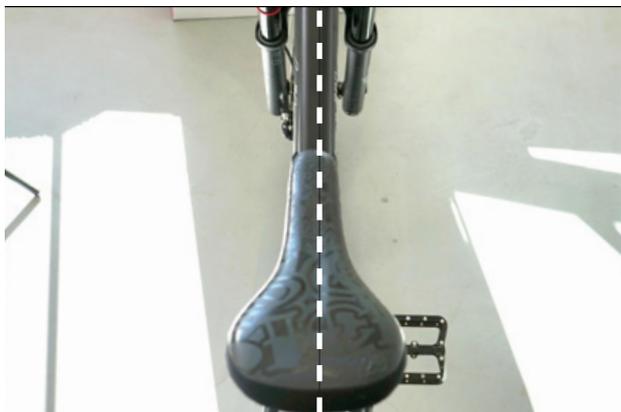
|   | Positie Hollandse fiets  | Positie stadsfiets  | Positie toerfiets   | Sportieve positie   |
|---|--|---|---|---|
|   |   |    |   |    |
| <b>Neiging van het bovenlichaam (zwarte, gestreepte lijn)</b> | Rechte, bijna loodrechte houding, rughoek bijna 90°. Stuur en handvatten bevinden zich zeer dicht op het bovenlichaam.   | Licht geneigd bovenlichaam, rughoek 60°...70°.  | Duidelijk geneigd bovenlichaam, rughoek 30°...60°. Grotere afstand tussen stuur en zadel.   | Sterk geneigd bovenlichaam, rughoek 15°...30°. Zadel hoger dan het stuur.   |
| <b>Hoek bovenarm/bovenlichaam (rode lijn)</b>                 | Extreem spitse hoek van circa 20°. De bovenarmen lopen nagenoeg parallel aan het bovenlichaam. De handen liggen los op het stuur.  | Optimaal is een hoek van 75°...80°. Veel mensen geven de voorkeur aan een kleinere hoek tot 60° die minder belastend is voor schouders, armen en handen.  | Optimaal is een hoek van 90°. Bij 90° is de belasting op de spieren van schoudergordel, armen en rug lager.   | Meer dan 90°. Schouders, armen en handen moeten veel ondersteuning leveren, de spieren van de rug worden zwaar belast en de belasting op het zitvlak verschuift naar voren. |
| <b>Stuurverkanting (blauwe en groene lijn)</b>                | >10<br>Het stuur zit veel hoger dan het zadel.   | 10...5<br>Het stuur zit hoger dan het zadel.  | 5...0<br>Stuur en zadel zitten bijna op dezelfde hoogte.  | <0<br>Het zadel zit veel hoger dan het stuur.   |
| <b>Voordelen</b>  | Intuïtief wordt de wervelkolom in zijn natuurlijke S-vorm gebracht. De belasting op armen en handen is zeer gering, geen ondersteuning.  | De rechte zitpositie geeft een goed overzicht in het verkeer. De kracht kan bij het trappen zonder veel energieverbruik op de pedalen worden overgedragen.                                      | Schouders, nek en handen dragen meer bij aan de ondersteuning en vereisen zo een dynamische, fysieke rijstijl. Rug, wervelkolom en zitvlak worden ontlast, wat vooral bij langere ritten belangrijk is. De kracht kan door het hele lichaam goed op de pedalen worden overgebracht. | Optimale krachtoverdracht. Aerodynamisch: geringe luchtweerstand.   |
| <b>Nadelen</b>  | De kracht wordt relatief slecht op de pedalen overgebracht. Het gewicht rust uitsluitend op het zitvlak. De wervelkolom zakt bij veel mensen na korte tijd in elkaar (bekken rechtop). | De armen worden vaak naar het hoge stuur overgestrekt – dat leidt tot verkrampte schouders en pijnlijke handen. De "hoge zit" verleidt snel naar het in elkaar laten zakken van de wervelkolom. | De handen, nek en schouders worden zwaarder belast. De spieren moeten op deze hogere belasting zijn getraind.   | Vereist goed getrainde spieren in rug, benen, schouders en buik! Uitsluitend voor getrainde personen een gemakkelijke positie.  |
| <b>Fitheidsniveau en gebruik</b>                              | Gering fitheidsniveau, gelegenhedenfietsers  | Gemiddeld fitheidsniveau, stadsfietsers   | Gemiddeld tot hoog fitheidsniveau, rijden van lange afstanden   | Sportief, op snelheid gericht fietsen   |
| <b>Geschikte pedelectypen</b>                                 | stadsfiets<br>vouwfiets  | stadsfiets<br>transportfiets  | toerfiets   | mountainbike<br>racefiets   |

Tabel 45: Overzicht zitposities

## 6.5.4 Zadel afstellen

### 6.5.4.1 Zadel uitlijnen

- ▶ Lijn het zadel uit in de rijrichting. Richt de punt van het zadel parallel uit aan de bovenste framebuis.



Afbeelding 95: Zadel in rijrichting uitlijnen

### Zadel met eightpins verende zadelpen uitlijnen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Lijn het zadel uit in de rijrichting. Richt de punt van het zadel parallel uit aan de bovenste framebuis.
- 2 Haal de zadelpen-as aan met een momentsleutel met 8 Nm.



Afbeelding 96: Zadelpen-as vastzetten

### 6.5.4.2 Zadelhoogte afstellen

- ✓ Om veilig de juiste zadelhoogte te bepalen:

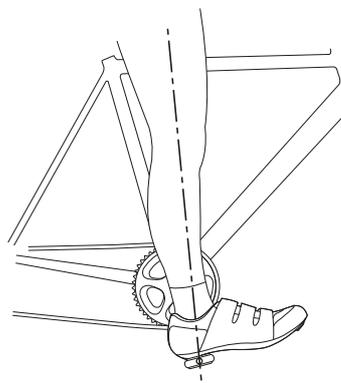
- de pedelec bij een muur zetten zodat berijder of berijdstster zich kan afsteunen, of
- een tweede persoon vragen om de pedelec vast te houden.

- 1 Stel de zadelhoogte grof af met behulp van de zithoogteformule:

$$\text{zithoogte (ZH)} = \text{binnenbeenlengte (I)} \times 0,9$$

- 2 Ga op de pedelec zitten.

- 3 Plaats de hiel op het pedaal en strek het been volledig door zodat het pedaal op het laagste punt staat van de omwenteling. De knie moet nu overstrekt zijn.

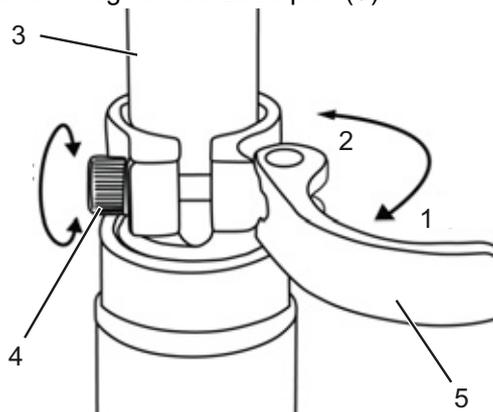


Afbeelding 97: Hielmethode

- 4 Maak een proefrit.

- ⇒ De berijder of berijdstster zit bij de optimale zithoogte rechtop op het zadel.
- Kantelt het bekken synchroon met het trappen naar rechts en naar links, dan staat het zadel te hoog.
- Wanneer na een paar kilometer rijden pijn in de knieën optreedt, dan staat het zadel te laag.
- ⇒ Stel zo nodig de zadelpen af op de juiste hoogte. Stel de zithoogte af met de snelspanner.

- 5 Open de snelspanner van de zadelpen (1) om de zithoogte te wijzigen. Trek hiervoor de spanhendel weg van de zadelpen (3).



Afbeelding 98: Snelspanner van de zadelpen openen

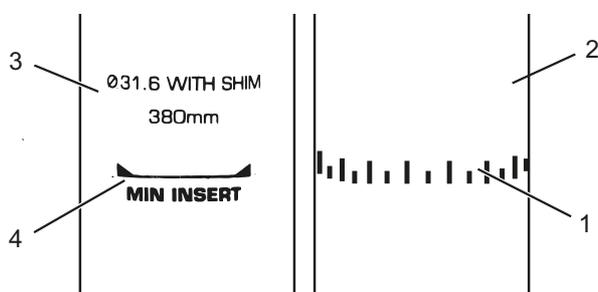
- 6 Stel de zadelpen af op de gewenste hoogte.



#### Vallen door een te hoog afgestelde zadelpen

Een te hoog afgestelde *zadelpen* leidt tot breuk van de *zadelpen* of het *frame*. Een val met letsel is het gevolg.

- Trek de zadelpen slechts tot de markering van de minimale insteekdiepte uit het frame.



Afbeelding 99: Detailaanzicht zadelpen, voorbeelden van de markering van de minimale insteekdiepte

- 7 Sluit de *spanhendel* van de *zadelpen* door deze helemaal tegen de *zadelpen* aan te drukken (2).
- 8 Controleer de *spankracht* van de *snelspanner*.

#### 6.5.4.3 Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen

Stel de zadelhoogte af met behulp van de zithoogteformule:

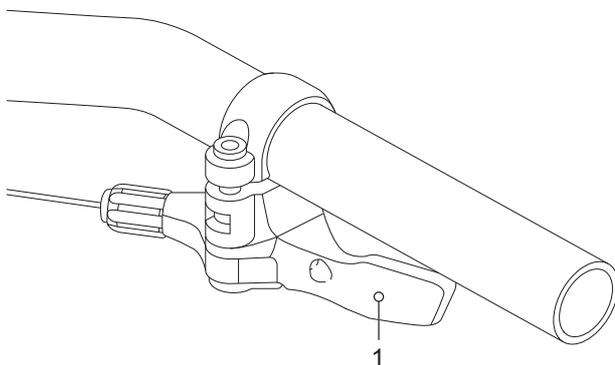
$$\text{zithoogte (ZH)} = \text{binnenbeenlengte (I)} \times 0,9$$

### Aanwijzing

Wanneer de gewenste zadelhoogte niet kan worden bereikt, moet de zadelpen dieper in de zadelbuis worden verzonken. Trek hierbij de bowdenkabel van de zadelpen door het frame tot aan de afstandsbediening na over dezelfde lengte als dat de zadelpen is verzonken. Is dit niet mogelijk, neem dan contact op met de dealer.

#### Zadel lager zetten

- 1 Ga op het zadel zitten.
  - 2 Druk op de bedienhendel van de afstandsbediening.
- ⇒ De zadelpen zakt.
- 3 Laat de bedienhendel van de afstandsbediening los zodra de gewenste zadelhoogte is bereikt.



Afbeelding 100: Bedienhendel van de afstandsbediening (1)

#### Zadel hoger zetten

- 1 Ontlast het zadel.
  - 2 Druk op de bedienhendel van de afstandsbediening.
- ⇒ De zadelpen komt omhoog.
- 3 Laat de bedienhendel van de afstandsbediening los zodra de gewenste zadelhoogte is bereikt.

#### 6.5.4.4 Zadelstand afstellen

Het zadel kan op het zadelonderstel worden verschoven. De juiste horizontale positie zorgt voor een optimale hefboomstand van de benen. Dat voorkomt knieklachten en een pijnlijke bekkenscheefstand. Wanneer het zadel meer dan 10 mm wordt verschoven, moet nogmaals de zadelhoogte worden afgesteld omdat beide afstellingen elkaar beïnvloeden.

- ✓ De afstelling van het zadel mag uitsluitend in stilstand worden uitgevoerd.
- ✓ Om de zadelstand af te stellen:
  - de pedelec bij een muur zetten zodat berijder of berijdster zich kan afsteunen, of
  - een tweede persoon vragen om de pedelec vast te houden.
- ✓ Verstel het zadel uitsluitend binnen het toegestane verstelbereik van het zadel (markering op de staande achtervork).

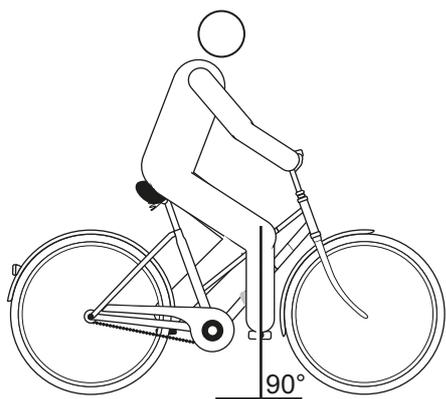
1 Ga op de pedelec zitten.

2 Zet de pedalen met de voet in horizontale stand.

⇒ De zadelpositie is optimaal wanneer de loodlijn vanaf de knieschijf exact door de pedaalas loopt.

▶ Wanneer de loodlijn achter het pedaal valt, moet het zadel verder naar voren worden afgesteld.

▶ Wanneer de loodlijn voor het pedaal valt, moet het zadel verder naar achteren worden afgesteld.



Afbeelding 101: Loodlijn vanaf de knieschijf

- 3 Maak de voorziene schroefverbindingen los, stel het zadel af en zet de klemschroeven van het zadel met het maximale aanhaalmoment vast.

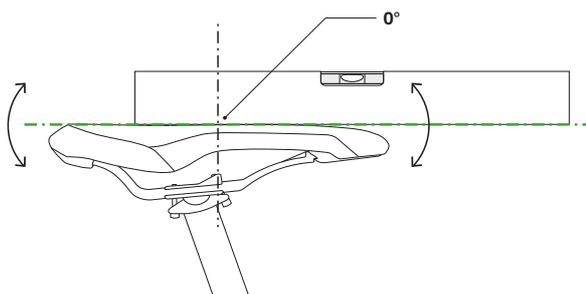
#### 6.5.4.5 Zadelhoek afstellen

Voor een optimale zit moet de zadelhoek worden aangepast aan de zithoogte en moeten de zadel- en stuurstand worden aangepast aan de zadelvorm. Hiermee kan zo nodig de zitpositie worden geoptimaliseerd.

Een horizontale stand van het zadel voorkomt dat berijder of berijdster naar voor of naar achter glijdt. Hiermee worden zitproblemen voorkomen. In een andere stand kan de punt van het zadel onaangenaam tegen de schaamstreek drukken. Het is tevens aan te bevelen het midden van het zadel exact recht te zetten. Daardoor zit men met het zitbeen op het brede, achterste deel van het zadel.

1 Stel de zadelhoek horizontaal af.

2 Stel het midden van het zadel exact recht af.



Afbeelding 102: Horizontale zadelhoek met 0° neiging in het midden van het zadel

⇒ Berijder of berijdster zit comfortabel op het zadel en glijdt niet naar voren of naar achteren.

- 3 Stel de zitpositie af (zie paragraaf 6.6.2.3) wanneer de berijder of berijdster naar voren glijdt resp. op het smalle deel van het zadel zit of neig het zadel minimaal achterover.

#### 6.5.4.6 Zadel controleren

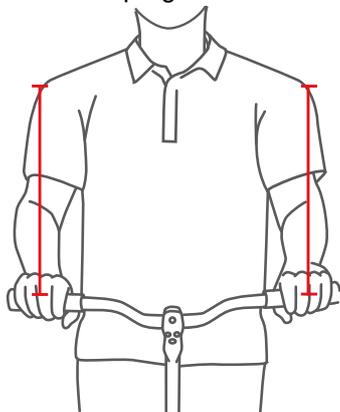
- ▶ Controleer na het afstellen van het zadel dat dit stevig vast zit, zie paragraaf 7.5.6.

## 6.5.5 Stuur

- ▶ Controleer stuurbreedte en handpositie.
- ▶ Selecteer zo nodig een ander stuur. Neem contact op met de dealer.

### 6.5.5.1 Stuurbreedte

De stuurbreedte moet ten minste overeenkomen met de schouderbreedte. Meet van het midden tot het midden van de oplegvlakken van de handen.

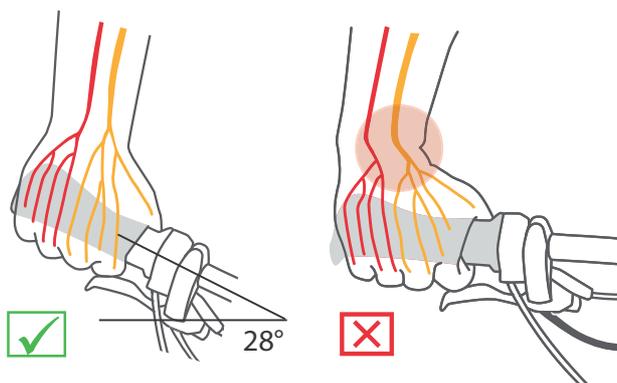


Afbeelding 103: Optimale stuurbreedte bepalen

Hoe breder het stuur, hoe meer controle het biedt – maar ook hoe meer steunkracht het vraagt. In het bijzonder bij beladen reisfietsen is een breed stuur zinvol.

### 6.5.5.2 Handpositie

De hand rust optimaal op het stuur wanneer de onderarm en de hand in een rechte lijn staan, dus wanneer de pols niet wordt geknikt. Dan lopen de zenuwen recht en gaan ze geen pijn doen.



Afbeelding 104: Verloop van de zenuwen bij gebogen en recht stuur

Hoe smaller de schouders, hoe meer het stuur moet zijn gebogen (maximaal 28°).

Rechte sturen zijn zinvol bij sportieve fietsen (bv. mountainbikes). Ze ondersteunen direct stuurgedrag, maar leiden tot drukpieken en een hogere belasting van arm- en schouderspieren.

### 6.5.5.3 Stuur afstellen

Het stuur en de stand daarvan bepalen in welke houding de berijder of berijdstster op de pedelec zit.

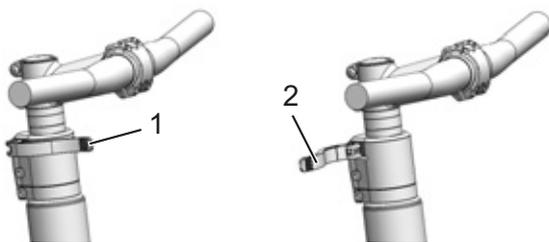
- 1 Bepaal aan de hand van de geselecteerde zitpositie (zie paragraaf 6.6.2.1) de neiging van het bovenlichaam en de hoek tussen bovenarm en bovenlichaam.
- 2 Span bij het afstellen van het stuur de rugspieren aan. Want alleen wanneer de rug- en ook de buikspieren zijn aangespannen, kan de wervelkolom worden gestabiliseerd en tegen overbelasting worden beschermd. Passieve spieren kunnen deze belangrijke taak niet vervullen.
- 3 Stel de gewenste stuurstand af via de afstelling van de hoogte en hoek van de voorbouw (zie paragraaf 6.6.6).
- 4 Controleer na het afstellen van het stuur opnieuw de zadelhoogte en zitpositie. Door de afstelling van het stuur zou de bekkenstand op het zadel kunnen zijn gewijzigd. Dat kan door de bekkentelling een aanmerkelijke invloed hebben op de stand van het heupgewricht en kan de nuttige beenlengte ten opzichte van de bovenzijde van het zadel met tot 3 cm veranderen.
- 5 Corrigeer zo nodig zadelhoogte en zitpositie.

## 6.5.6 Voorbouw

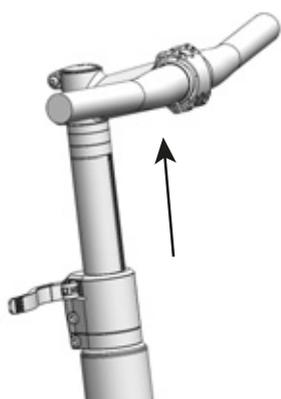
### 6.5.6.1 Stuurhoogte met snelspanner afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



Afbeelding 105: Gesloten (1) en geopende (2) voorbouwspanhendel, voorbeeld All Up



Afbeelding 106: Vergrendelhendel omhoog trekken, voorbeeld All Up

- 2 Trek het stuur uit naar de gewenste hoogte. Neem de minimale insteekdiepte in acht.
- 3 Sluit de voorbouwspanhendel.

### Spankracht snelspanners afstellen

**! VOORZICHTIG**

#### Vallen door verkeerde afstelling van de spankracht

Een te hoge spankracht beschadigt de snelspanner. Onvoldoende spankracht leidt tot een ongunstige krachtoverdracht. Hierdoor kunnen onderdelen breken. Een val met letsel is het gevolg.

- Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).

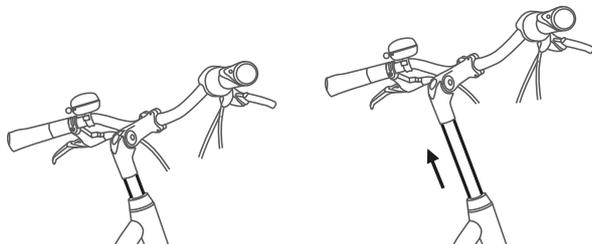
Wanneer de *spanhendel van het stuur* voor zijn eindstand stopt, moet de *kartelmoer* uit worden gedraaid.

- Wanneer de spankracht van de *spanhendel van de zadelpen* onvoldoende is, moet de *kartelmoer* in worden gedraaid.
- Kan de spankracht niet worden afgesteld, neem dan contact op met de dealer.

### 6.5.6.2 Schachtvoorbouw afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij een schachtvoorbouw vormen voorbouw en vorkschacht één geheel, dat in de vorkschacht wordt geklemd. Voorbouw en schacht kunnen uitsluitend samen worden vervangen.



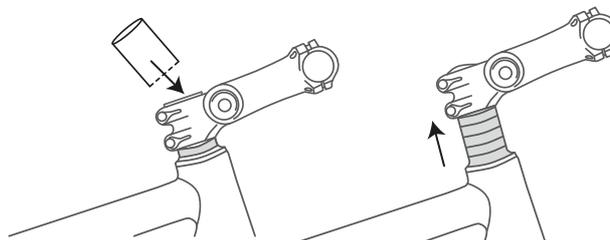
Afbeelding 107: Hoogte schachtvoorbouw verstellen

- 1 Draai de schroef los.
- 2 Trek de schachtvoorbouw omhoog.
- 3 Draai de schroef vast.

### 6.5.6.3 Ahead voorbouw afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij een Ahead voorbouw wordt de voorbouw direct gestoken op de vorkschacht, die boven het frame uitsteekt.



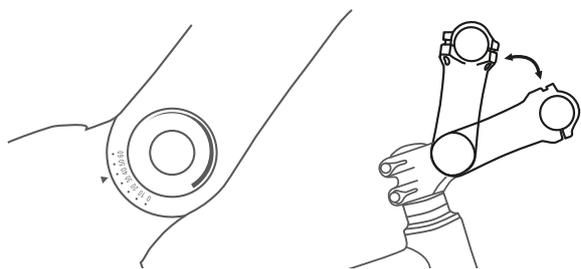
Afbeelding 108: Ahead voorbouw door montage van afstandsrings (spacers) verhogen

Bij de fabricage wordt de stuurhoogte door middel van afstandsrings eenmalig afgesteld. Het uitstekende deel van de vorkschacht wordt daarna afgesneden. De stuurvoorbouw kan daarna niet meer hoger worden afgesteld.

#### 6.5.6.4 In hoek verstelbare voorbouw afstellen

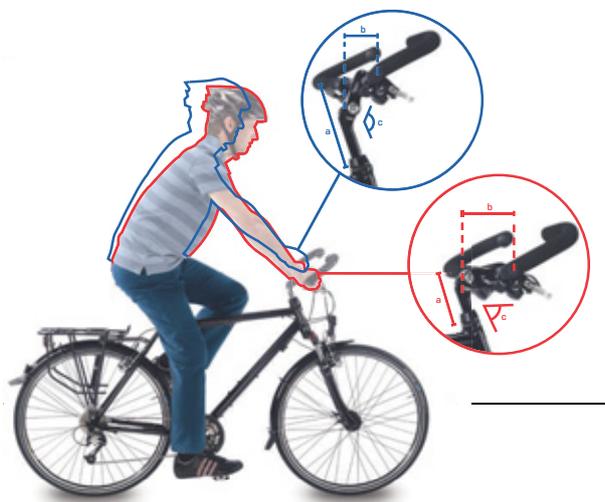
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

In hoek verstelbare voorbouwen zijn er met verschillende voorbouw lengten voor schacht- en Ahead voorbouwen.



Afbeelding 109: Verschillende versies van in hoek verstelbare voorbouwen

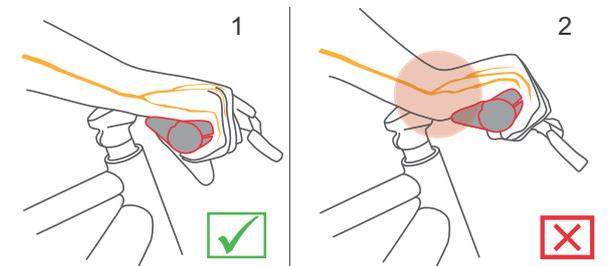
Door verstelling van de hoek van de voorbouw (c) worden zowel de afstand van het bovenlichaam tot het stuur (b) als de stuurhoogte (a) gewijzigd.



Afbeelding 110: Stadfiets- (blauw) en toerfietsstand (rood) door verandering van de hoek

### 6.5.7 Ergonomische handvatten

Bij ergonomisch gevormde handvatten ligt de handpalm op het anatomisch gevormde handvat. Een groter contactoppervlak betekent dat de druk beter wordt verdeeld. Zenuwen en bloedvaten worden niet meer in de inwendig lopende carpale tunnel afgekneld.



Afbeelding 111: Juiste (1) en verkeerde (2) stand van het handvat

- 1 Draai de schroef van het handvat los.
- 2 Draai het handvat in de juiste stand.
- 3 Draai de schroef vast.

#### 6.5.7.1 Stuur controleren

► Zie [paragraaf 7.5.5](#).

## 6.5.8 Banden

Het is onmogelijk een algemeen vuldrukadvies te geven voor een bepaalde pedelec of een bepaalde band. De juiste vuldruk hangt in belangrijke mate af van de gewichtsbelasting op de banden. Deze wordt in hoofdzaak bepaald door het lichaamsgewicht en de bagage.

Anders dan bij een auto heeft het voertuiggewicht slechts een geringe invloed op het totaalgewicht. Daarnaast zijn de persoonlijke voorkeuren voor een geringe rolweerstand of een hoog veercomfort zeer verschillend. Er geldt:

- Hoe hoger de vuldruk in de band, hoe geringer de rolweerstand, de slijtage en de kans op lekrijden.
- Hoe lager de vuldruk in de band, hoe hoger het comfort en de grip van de band.

Voor pedelecs die op verharde wegen worden gebruikt, geldt: hoe hoger de vuldruk, hoe geringer de rolweerstand van de band. Ook de kans op lekrijden is bij een hoge druk kleiner. Een permanent te lage vuldruk leidt doorgaans tot voortijdige slijtage van de band. Een typisch gevolg daarvan is scheurvorming aan de zijwand. Ook slijt het profiel onnodig snel.

Anderzijds kan een band bij een lage vuldruk stoten van de weg beter opvangen.

Voor brede banden wordt in het algemeen een lage vuldruk gebruikt. Ze bieden de mogelijkheid gebruik te maken van de voordelen van de lagere vuldruk, zonder dat daardoor ernstige nadelen ontstaan qua rolweerstand, kans op lekrijden en slijtage.

- ✓ Neem te allen tijde de op de band vermelde grenswaarden voor de minimale en maximale druk in acht.

1 Pomp de band op conform het vuldrukadvies.

| Bandbreedte | Vuldruk(in bar) voor lichaamsgewicht |          |           |
|-------------|--------------------------------------|----------|-----------|
|             | ca 60 kg                             | ca 80 kg | ca 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       |

Tabel 46: Schwalbe vuldrukadvies

2 Controleer de band visueel.



Afbeelding 112: Juiste vuldruk. De band is onder de belasting van het lichaamsgewicht nauwelijks vervormd



Afbeelding 113: Veel te lage vuldruk

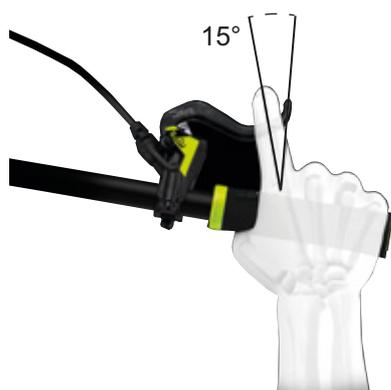
## 6.5.9 Rem

De grijpafstand van de remhendel kan worden aangepast zodat deze beter bereikbaar is. Tevens kan het drukpunt aan de voorkeur van de berijder of berijdsters worden aangepast.

### 6.5.9.1 Stand remhendel

Een juiste stand van de remhendel voorkomt het overstrekken van de pols. Daarnaast kan de rem moeiteloos worden bediend, zonder dat de positie van de hand moet worden veranderd of het handvat moet worden losgelaten.

- ✓ Bedien de remhendel met het derde vingerkootje om de remkracht te doseren.
  - ✓ Voor berijders of berijdsters, die met de middelvinger of met twee vingers remmen, geldt de afstelling voor de middelvinger.
- 1 Leg de hand zo op het handvat, dat de buitenste bal van de hand gelijk zit met het uiteinde van het stuur.
  - 2 Streck de wijsvinger uit (ca 15°).



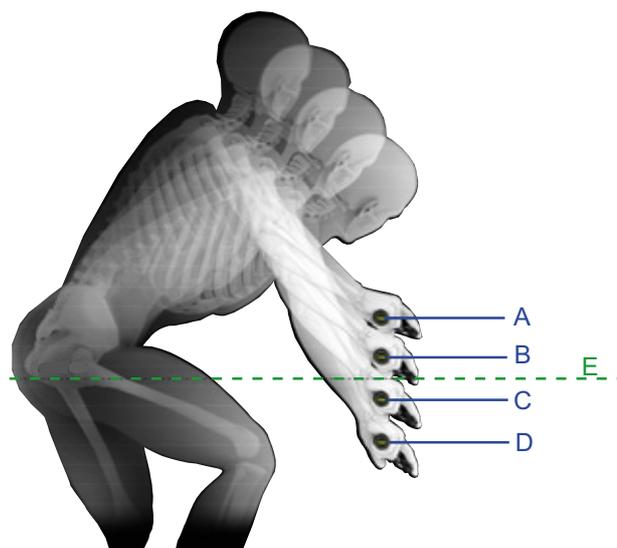
Afbeelding 114: Stand remhendel

- 3 Duw de remhendel naar buiten, tot het derde vingerkootje in de vingeruitsparing van de remhendel ligt.

### 6.5.9.2 Neiging remhendel

De zenuwen, die door de carpaal tunnel lopen, zijn verbonden met de duim, wijs- en middelvinger. Een te steile of te vlakke neiging van de remhendel leidt tot een knik in de pols en daarmee tot beknelling van de carpaal tunnel. Dat kan leiden tot een doof gevoel of tinteling in de duim, wijs- en middelvinger.

- 1 Bereken voor het bepalen van de stuurverkanting het verschil tussen stuurhoogte en zadelhoogte.



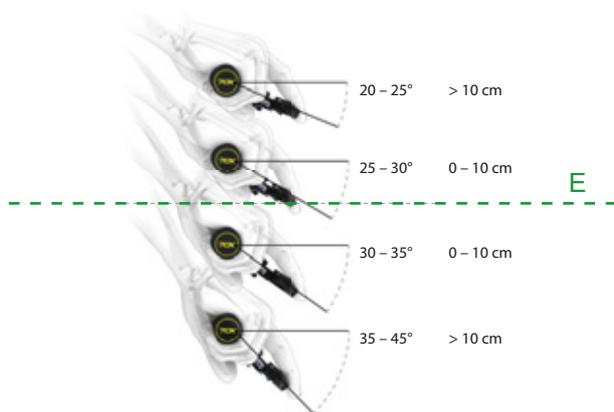
Afbeelding 115: Voorbeeld voor 4 verschillende stuurhoogten (A, B, C en D) en zadelhoogte (E)

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

Tabel 47: Voorbeelden berekening stuurverkanting

Stel de neiging van de remhendel zo af, dat deze in het verlengde ligt van de onderarm

- 2 Stel aan de hand van de tabel de neiging van de remhendel af.



| Stuurverkanting (mm) | Neiging remhendel |
|----------------------|-------------------|
| >10                  | 20°...25°         |
| 0...10               | 25°...30°         |
| 0...-10              | 30°...35°         |
| < -10                | 35°...45°         |

Afbeelding 116: Neiging van de remhendel

### 6.5.9.3 Grijpafstand bepalen

- 1 Bepaal de grootte van de hand met de grijpafstandsjabloon.
- 2 Stel afhankelijk van de grootte van de hand de grijpafstand van het drukpunt af.



| Grootte van de hand | Grijpafstand (cm) |
|---------------------|-------------------|
| S                   | 2                 |
| M                   | 3                 |
| L                   | 4                 |

Afbeelding 117: Positionering remhendel

#### 6.5.9.4 Drukpunt MAGURA remhendel

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

### ! WAARSCHUWING

#### Falen van de remmen bij verkeerde afstelling

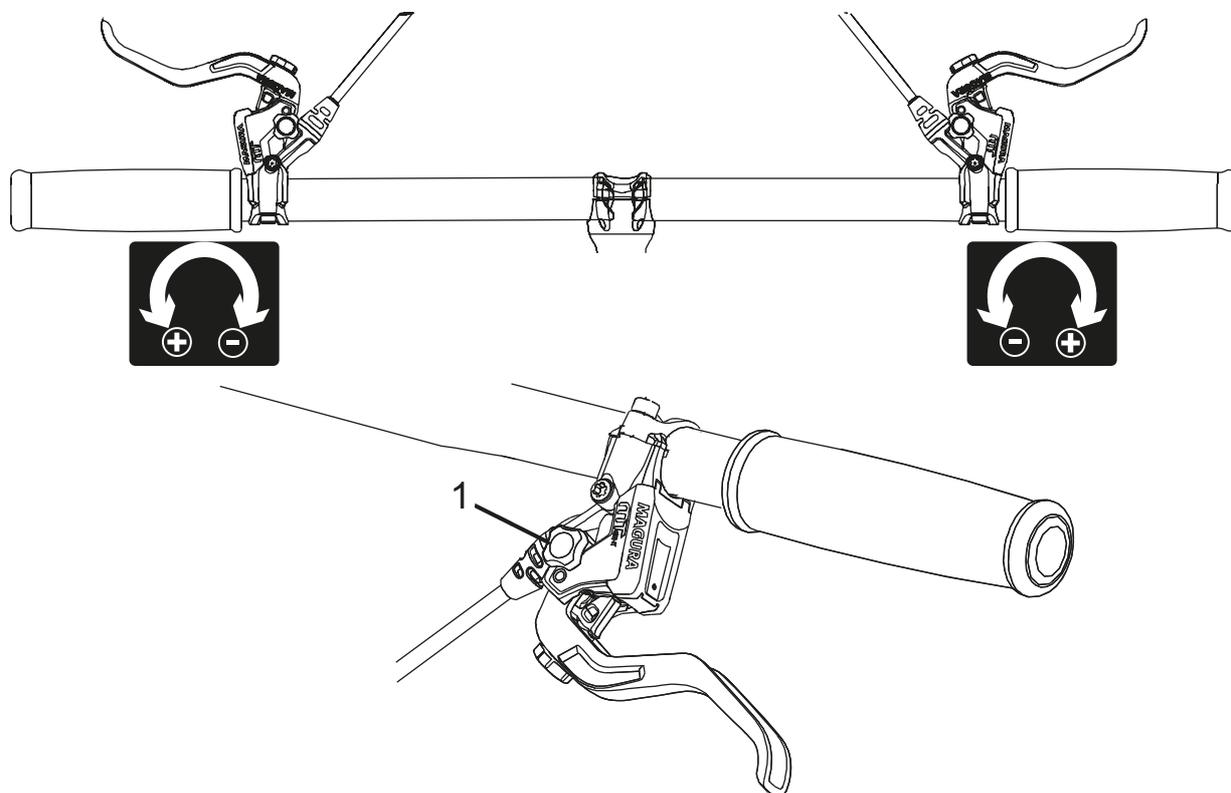
Wanneer het drukpunt wordt afgesteld met remmen waarvan de remvoeringen en remschijf hun slijtagegrens hebben bereikt, kan dat leiden tot falen van de remmen en een ongeval met letsel.

- ▶ Controleer voor het afstellen van het drukpunt, dat de slijtagegrens van de remvoeringen en remschijf niet is bereikt.

Het drukpunt wordt afgesteld met de draaiknop.

- ▶ Draai de draaiknop in de plus-richting (+).

- ⇒ De remhendel gaat dichterbij het handvat toe. Stel zo nodig de grijpafstand opnieuw af.
- ⇒ De hendel bereikt eerder het drukpunt.
- ▶ Draai de draaiknop in de min-richting (-).
- ⇒ De *remhendel* gaat verder van het handvat af. Stel zo nodig de grijpafstand opnieuw af.
- ⇒ De hendel bereikt later het drukpunt.



Afbeelding 118: Gebruik van de draaiknop (1) voor afstelling van het drukpunt

### 6.5.9.5 Grijpafstand remhendel MAGURA schijfrem

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### ! WAARSCHUWING

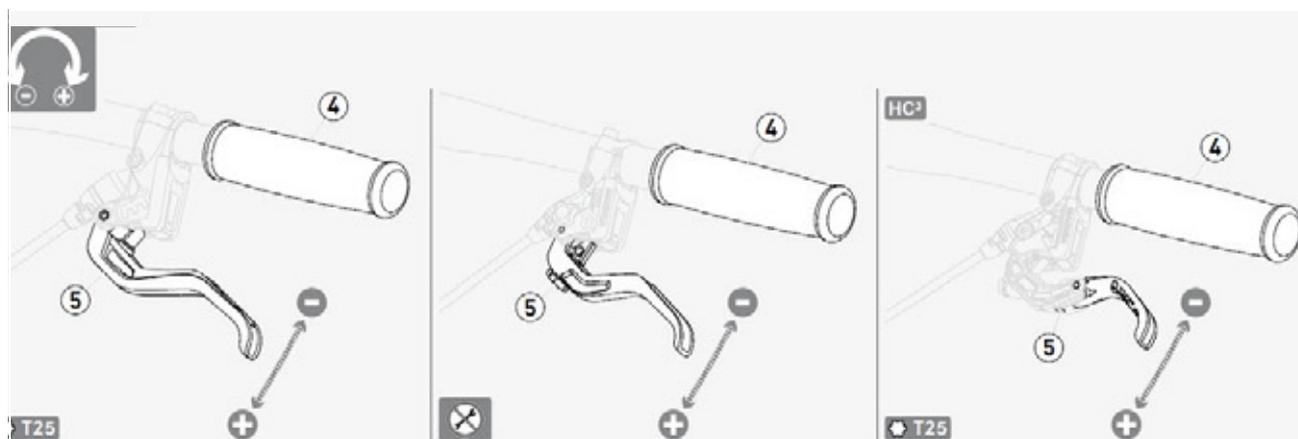
#### Vallen door verkeerde afstelling van de grijpafstand

Bij verkeerd afgestelde of verkeerd gemonteerde remcilinders kan de remwerking op elk moment volledig verloren gaan. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Controleer dat de stevig aangetrokken remhendel een minimale afstand van 20 mm tot het stuur behoudt.

De stand van de remhendel kan aan de wensen van de berijder of berijdster worden aangepast. De aanpassing heeft geen effect op de stand van de remblokken of het drukpunt.

- ▶ Draai de stelschroef/ draaiknop (5) linksom in de min-richting (-) uit.
  - ⇒ De remhendel gaat dichterbij het handvat toe.
- ▶ Draai de stelschroef/draaiknop (5) rechtsom in de plus-richting (+) in.
  - ⇒ De remhendel gaat verder van het handvat af.



Afbeelding 119: Grijpafstand remhendel MAGURA schijfrem afstellen

### 6.5.9.6 Remvoeringen inrijden

Voor schijfremmen geldt een inremtijd. De remkracht neemt toe met het verstrijken van de inremtijd. De remkracht neemt gedurende de inremtijd toe. Dat geldt ook na vervanging van remblokken of remschijven.

- 1 Versnel de pedelec naar 25 km/h.
- 2 Rem de pedelec af tot stilstand.
- 3 Herhaal dit 30 tot 50 keer.

De schijfrem is ingeregen en biedt de optimale remwerking.

## 6.5.10 Verlichting

### Voorbeeld 1

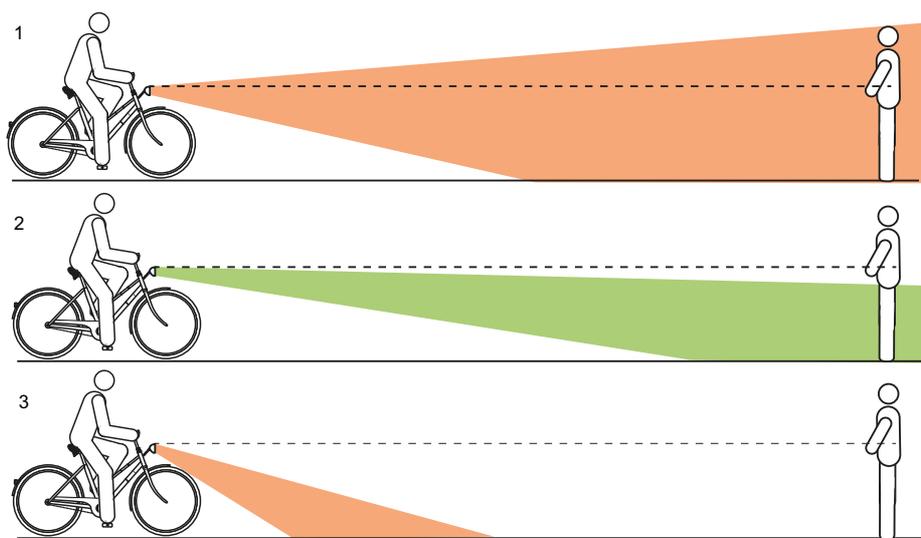
Wanneer het voorlicht te hoog wordt afgesteld, worden tegenliggers verblind. Hierdoor kan een ernstig ongeval met dodelijke slachtoffers ontstaan.

### Voorbeeld 2

Een juiste afstelling van het voorlicht voorkomt dat tegenliggers worden verblind en zorgt dat niemand in gevaar wordt gebracht.

### Voorbeeld 3

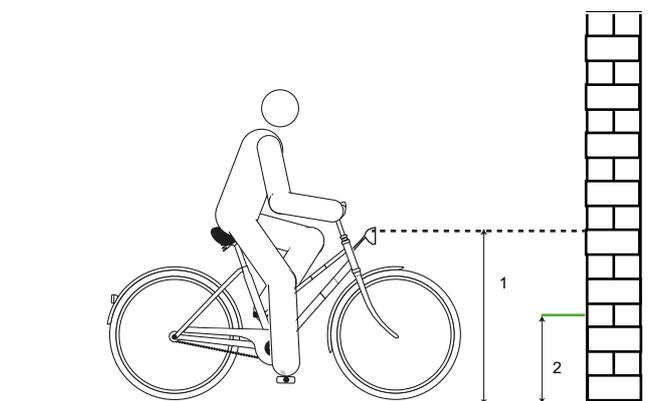
Wanneer het voorlicht te laag wordt afgesteld, is het verlichte oppervlak niet optimaal en wordt het zicht in het donker verkort.



Afbeelding 120: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

### 6.5.10.1 Verlichting afstellen

- 1 Plaats de pedelec recht tegen een muur.
- 2 Markeer de hoogte van het voorlicht (1) op de muur met krijt.
- 3 Markeer tevens de halve hoogte van het voorlicht (2) op de muur met krijt.

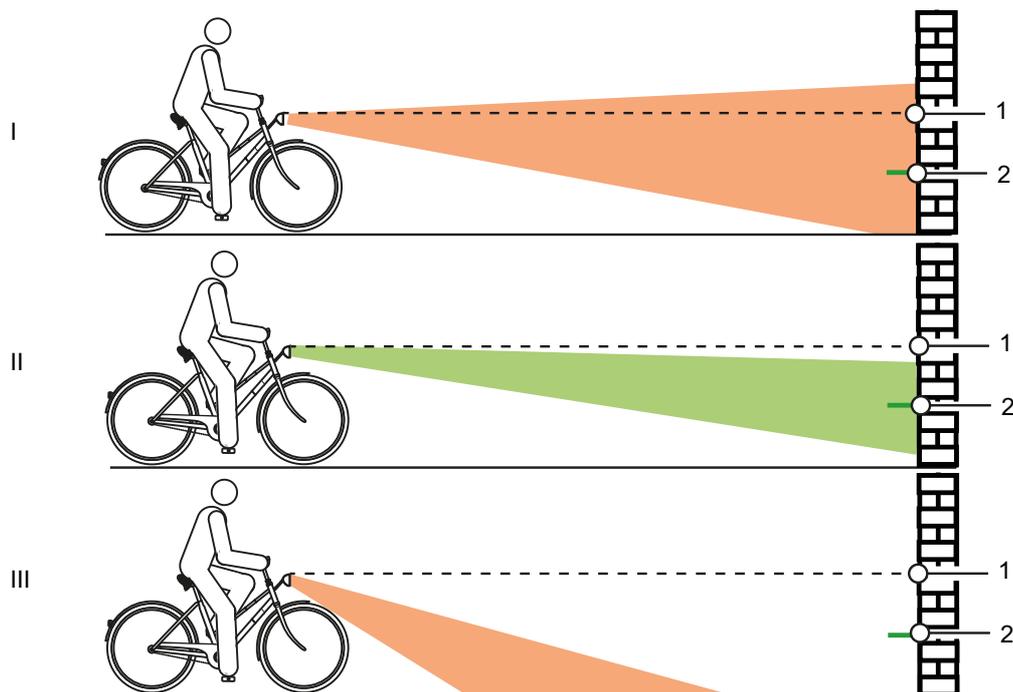


Afbeelding 121: Hoogte (1) en halve hoogte (2) van het voorlicht

4 Plaats de pedelec op 5 m van de muur.

6 Schakel de rijverlichting in.

5 Zet de pedelec rechtop. Houd het stuur met beide handen recht. Gebruik niet de zijstandaard.



Afbeelding 122: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

7 Controleer de positie van de lichtkegel.

- ▶ (I) Bevindt de bovenzijde van de lichtkegel zich boven de markering van de hoogte (1), dan verblindt de verlichting. Het voorlicht moet lager worden afgesteld.
- ▶ (II) Bevindt het midden van de lichtkegel zich op of iets onder de markering van de halve hoogte (2), dan is de verlichting optimaal afgesteld.
- ▶ (III) Bevindt de lichtkegel zich voor de muur op de grond, dan moet het voorlicht hoger worden afgesteld.

### 6.5.11 Vering

Het aanpassen van de vering van de vork en de achterbouwdemper van een pedelec op het gewicht van de berijder of berijdster verloopt, afhankelijk van het veersysteem, in maximaal zes stappen.

- Houd onderstaande volgorde van aanpassingen aan.

| Volgorde | Aanpassing   | Paragraaf              | Uitsluitend bij pedelecs met deze onderdelen |                       |
|----------|--|------------------------|--|-----------------------|
|          |  |                        | Verende voorvork                             | Achterbouw-<br>demper |
| 1        | Sag verende voorvork afstellen   | <a href="#">6.5.12</a> | x  |                       |
| 2        | Sag achterbouwdemper afstellen   |                        |  | x                     |
| 3        | Trekdemper verende voorvork afstellen  | <a href="#">6.5.14</a> | x  |                       |
| 4        | Trekdemper achterbouwdemper afstellen  |                        |  | x                     |
| 5        | Drukdemper achterbouwdemper afstellen  |                        |  | x                     |
| 6        | Tijdens het rijden wordt de drukdemper van de vork aan het terrein aangepast | <a href="#">6.21</a>   |  |                       |

Tabel 48: Volgorde vering afstellen

### 6.5.12 Sag vork



#### Vallen door verkeerde afstelling van de vering

Een verkeerde afstelling van de vering kan de vork beschadigen waardoor problemen kunnen optreden bij het sturen. Een val met letsel is het gevolg.

- Rijd nooit met een voorvork met luchtvering zonder lucht.
- Gebruik de pedelec nooit zonder de verende voorvork op het lichaamsgewicht af te stellen.

Veranderingen aan de afstelling van de vering zijn van grote invloed op het rijgedrag. Om een val te voorkomen is gewenning en inrijden vereist.

De sag hangt af van de positie en het lichaamsgewicht en moet, afhankelijk van het gebruik van de pedelec en de persoonlijke voorkeuren, liggen tussen 10% en 30% van de maximale veerweg van de vork.

#### Hogere sag (20% tot 30%)

Een hogere sag verhoogt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een grotere veerbeweging op. Een grotere gevoeligheid voor oneffenheden zorgt voor een comfortabel rijgedrag en wordt gebruikt bij pedelecs met een langere veerweg.

#### Lagere sag (10% tot 20%)

Een lagere sag verlaagt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een kleinere veerbeweging op. Een lagere gevoeligheid voor oneffenheden leidt tot een harder, efficiënter rijgedrag en wordt gebruikt bij pedelecs met een kortere veerweg.

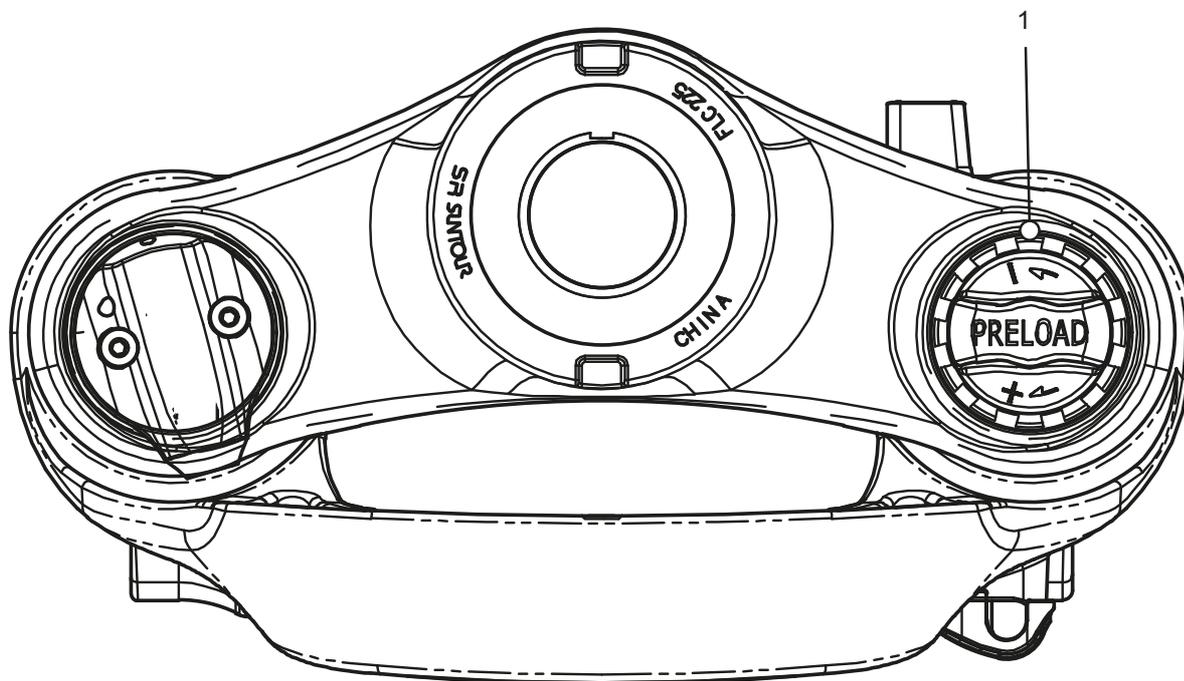
De hier getoonde aanpassing betreft een basisafstelling. De berijder of berijdster kan, afhankelijk van ondergrond en persoonlijke voorkeuren, de basisafstelling wijzigen.

Het is aan te bevelen de waarden van de basisafstelling schriftelijk vast te leggen. Deze kunnen dienen als uitgangspunt om de afstellingen later te optimaliseren of wanneer deze onbedoeld zijn gewijzigd.

### 6.5.12.1 Suntour-vork met stalen vering afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Het **afstelwiel sag (1)** bevindt zich onder een kunststof afdekking op de kroon. Verwijder de kunststof afdekking.



Afbeelding 123: Afstelwiel sag (1) op de kroon van de verende voorvork

- ▶ Draai het **afstelwiel sag** rechtsom om de voorspanning van de veer te verhogen.
  - ▶ Draai het **afstelwiel sag** linksom om de voorspanning van de veer te verlagen.
- ⇒ De optimale afstelling is bereikt, wanneer de vorkpoot onder het lichaamsgewicht 3 mm inveert.
- 3 Breng na het afstellen de kunststof afdekking weer aan op de kroon.

### 6.5.12.2 Suntour-vork met luchtvering afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- Het **luchtventiel** bevindt zich onder het **klepje van het luchtventiel** op de kroon. Verwijder het **klepje van het luchtventiel**.



Afbeelding 124: Schroefafdekkingen in verschillende uitvoeringen

- 1 Breng een hogedruk-demperpomp aan op het **luchtventiel**.
- 2 Pomp de voorvork met luchtvering op naar de gewenste druk. Houd u aan de waarden in de Suntour vuldruktabel. Overschrijd nooit de aanbevolen maximale vuldruk.

| Aanbevolen luchtdruk (psi) |                    |                          |          |         |         |         |
|----------------------------|--------------------|--------------------------|----------|---------|---------|---------|
| Lichaams-gewicht           | 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    | –       | –       |
| maximale<br>luchtdruk      | 120                | 145                      | 130      | 180     | 100     | 100     |

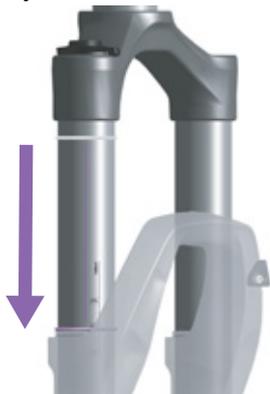
Tabel 49: Suntour vuldruktabel voor luchtvorken

- 3 Verwijder de hogedruk-demperpomp.
  - 4 Meet de afstand tussen de kroon en de vuilafstrijder. Deze afstand is de totale veerweg van de vork.
  - 5 Schuif een tijdelijk aangebrachte kabelbinder aan de onderzijde tegen de vuilafstrijder.
  - 6 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
  - 7 Ga in de normale rijstand op de pedelec zitten en steun af (bv. tegen de muur of een boom).
  - 8 Stap van de pedelec af zonder deze te laten inveren.
  - 9 Meet de afstand tussen de vuilafstrijder en de kabelbinder.
- ⇒ Deze maat is de sag. De aanbevolen waarde ligt tussen 15% (hard) en 30% (zacht) van de totale veerweg van de vork
- 10 Verhoog of verlaag de vuldruk tot de gewenste sag is bereikt.
  - 11 Wanneer de sag correct is, draait u het **klepje van het luchtventiel** weer rechtsom vast.
  - 12 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet er mogelijk een interne afstelling worden aangepast. Neem contact op met de dealer.

### 6.5.12.3 ROCKSHOX vorkschroefveer met afstandsstuk voor voorspanning afstellen

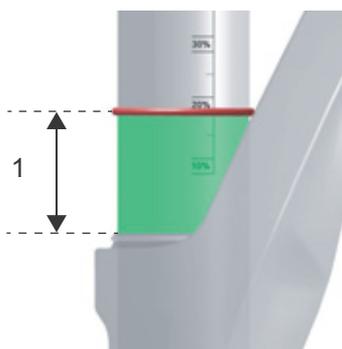
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
- 2 Vraag een helper om de pedelec vast te houden.
- 3 Ga op de pedalen staan. Laat de dempers drie keer inveren. Ga in de normale rijpositie op de pedelec zitten.
- 4 Vraag de helper om de O-ring omlaag te schuiven tot op de afdichting van de vuilafstrijder.



Afbeelding 125: O-ring op de verende voorvork verschuiven

- 5 Stap van de pedelec af zonder deze te laten inveren.
- 6 Meet de afstand tussen de vuilafstrijder en de O-ring. Deze afstand is de sag.

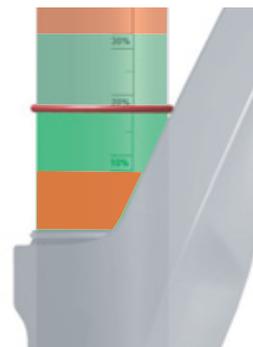


Afbeelding 126: Sag (1)

- 7 Controleer de sag.

| Afstelling        | Sag    |
|-------------------|--------|
| verboden          | >30%   |
| hoge gevoeligheid | 20–30% |
| lage gevoeligheid | 10–20% |
| verboden          | <10    |

Tabel 50: Aanbevolen sag



Afbeelding 127: Voorgeschreven sagbereik (groen) en verboden sagbereik (rood)

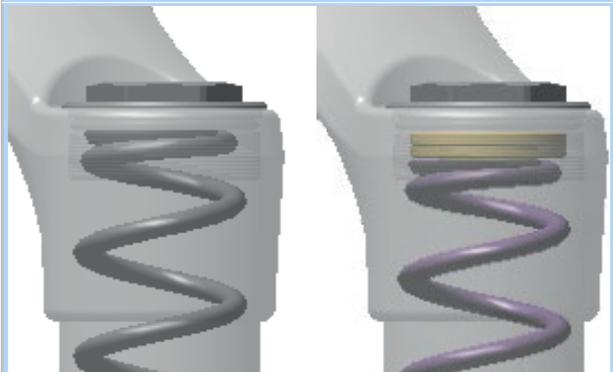
- 8 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet de voorspanning van de veer intern worden afgesteld en/of moet de schroefveer worden vervangen. Neem contact op met de dealer.



### 9 Voorspanning intern afstellen.

- ▶ De interne afstelling van de voorspanning mag uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

Afstandsstukken voor de voorspanning drukken de veer meer of minder samen zonder veerweg af te leggen.



Afbeelding 128: Voorspanningsafstelling in- en uitdraaien

De schroefveer kan met het voor het betreffende model vork vastgelegde maximale aantal afstandsstukken voor voorspanning worden voorgespannen.

De schroefveer kan met het voor het betreffende model vork vastgelegde maximale aantal afstandsstukken voor voorspanning worden voorgespannen.

- ▶ Verwijder afstandsstukken om de voorspanning te verminderen en de sag te verhogen.
- ▶ Breng afstandsstukken aan om de voorspanning te verhogen en de sag te verlagen.

De handleiding voor de interne afstelling van de voorspanning bevindt zich in de ROCKSHOX onderhoudshandleiding.

### 10 Controleer de sag.

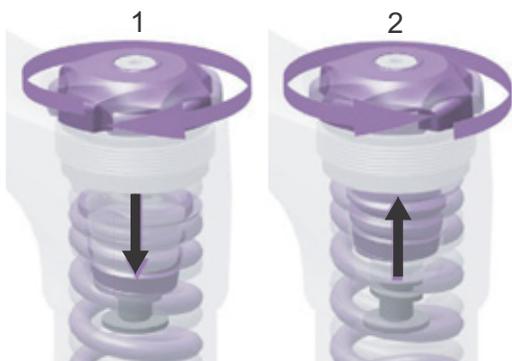
De afstelling van de voorspanning kan worden gebruikt voor fijnafstelling van de sag. De voorspanning wijzigt echter niet de veerhardheid en is geen geschikt alternatief voor het juiste schroefveergewicht.

- ▶ Wanneer de gewenste sag niet met het maximale aantal afstandsstukken kan worden bereikt, moet de schroefveer door een hardere veer worden vervangen.
- ▶ Wanneer de gewenste sag niet zonder afstandsstuk voor de voorspanning kan worden bereikt, moet de schroefveer door een zachtere veer worden vervangen.

### 6.5.12.4 ROCKSHOX schroefveer met externe voorspanningsafsteller afstellen

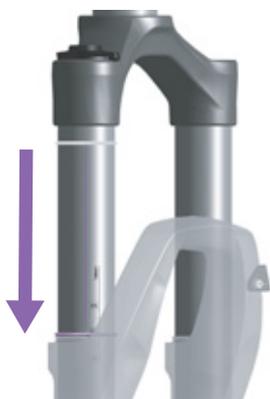
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Draai de voorspanningsafstelring helemaal omlaag linksom.
- ⇒ Nu is de meest geringe, zachtste voorspanning ingesteld.



Afbeelding 129: Voorspanningsafstelring in- (1) en uitdraaien (2)

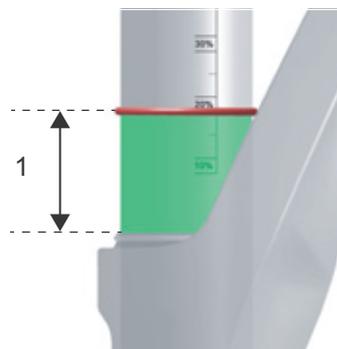
- 2 Trek normale fietskleding aan. Vraag een helper om de fiets vast te houden.
- 3 Ga op de pedalen staan. Laat de dempers drie keer inveren. Ga in de normale rijpositie op de fiets zitten.
- 4 Vraag de helper om de O-ring omlaag te schuiven tot op de afdichting van de vuilafstrijder.



Afbeelding 130: O-ring op de verende voorvork verschuiven

- 5 Stap van de pedelec af zonder deze te laten inveren.

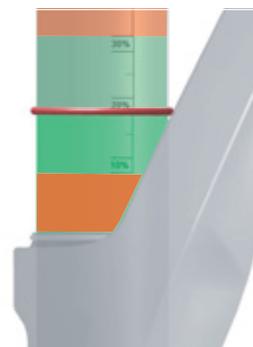
- 6 Meet de afstand tussen de vuilafstrijder en de O-ring. Deze afstand is de sag.



Afbeelding 131: Sag (1)

| Afstelling        | Sag    |
|-------------------|--------|
| verboden          | >30%   |
| hoge gevoeligheid | 20–30% |
| lage gevoeligheid | 10–20% |
| verboden          | <10    |

Tabel 51: Aanbevolen sag



Afbeelding 132: Voorgeschreven sagbereik (groen) en verboden sagbereik (rood)

- 7 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet de voorspanningsafstelring stap voor stap worden uitgedraaid.

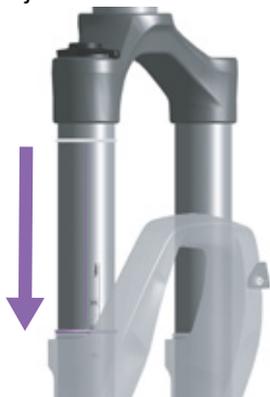
- 8 Wanneer de gewenste sag niet met het verdraaien van de voorspanningsafstelring kan worden bereikt, moet de schroefveer worden vervangen. Neem contact op met de dealer.



### 6.5.12.5 ROCKSHOX schroefveer Paragon Silver

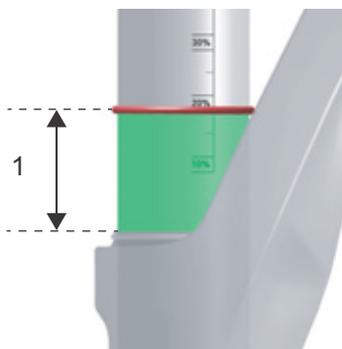
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage). Vraag een helper om de fiets vast te houden. Ga met fietskleding op de pedalen staan. Laat de dempers drie keer inveren. Ga in de normale rijpositie op de fiets zitten.
- 2 Vraag de helper om de **O-ring** omlaag te schuiven tot op de afdichting van de vuilafstrijker.



Afbeelding 133: O-ring op de verende voorvork verschuiven

- 3 Stap van de pedelec af zonder deze te laten inveren.
- 4 Meet de afstand tussen de vuilafstrijker en de O-ring. Deze afstand is de sag.

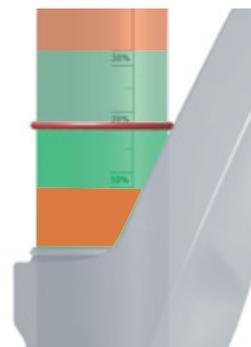


Afbeelding 134: Sag (1)

- 5 Controleer de sag.

| Afstelling        | Sag    |
|-------------------|--------|
| verboden          | >30%   |
| hoge gevoeligheid | 20–30% |
| lage gevoeligheid | 10–20% |
| verboden          | <10    |

Tabel 52: Aanbevolen sag



Afbeelding 135: Voorgeschreven sagbereik (groen) en verboden sagbereik (rood)

- 6 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet de voorspanning van de veer intern worden afgesteld en/of moet de schroefveer worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

#### Voorspanning intern afstellen



- De interne afstelling van de voorspanning mag uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

Het voorspannen van de schroefveer bij ROCKSHOX Paragon-vorken is een interne afstelling, waarmee de veer wordt samengedrukt of ontspannen, zonder veerweg af te leggen.

De schroefveer kan met het interne afstandsstuk voor de voorspanning op 5 mm of 10 mm worden voorgespannen.



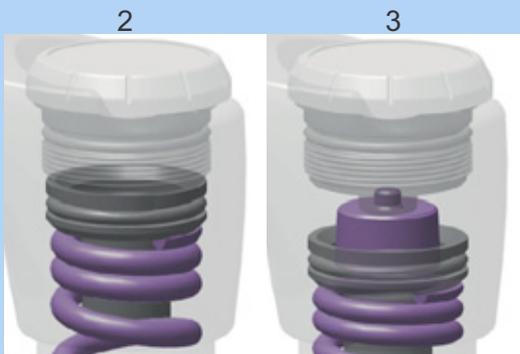
**7** Verwijder de afdekkap om het afstandsstuk voor de voorspanning te verwijderen of opnieuw af te stellen.

⇒ Bij een nieuw voertuig is het afstandsstuk voor de voorspanning standaard afgesteld op 5 mm (1).



Afbeelding 136: Voorspanningsafstelling in- en uitdraaien

- ▶ Verwijder het afstandsstuk voor de voorspanning om de voorspanning te verminderen en de sag te verhogen (2).
- ▶ Stel het afstandsstuk voor de voorspanning af op 10 mm om de voorspanning te verhogen en de sag te verlagen (3).



Afbeelding 137: Voorspanningsafstelling in- en uitdraaien

**8** Controleer de sag.



- 10** Stap van de pedelec af zonder deze te laten inveren. Meet de afstand tussen de vuilafstrijker en de O-ring of kabelbinder. Deze maat is de sag. De aanbevolen sag ligt tussen 10%–20% (hard) en 20%–30% (zacht).



**Afbeelding 141:** Voorgeschreven sagbereik (groen) en verboden sagbereik (rood)

- 11** Verhoog of verlaag de luchtdruk tot de gewenste sag is bereikt. Breng het **klepje van het luchtventiel** weer aan wanneer de sag correct is.
- 12** Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moeten mogelijk interne afstellingen worden gewijzigd. Neem contact op met de dealer.

### 6.5.13 Sag achterbouwdemper afstellen

Veranderingen aan de afstelling van de vering zijn van grote invloed op het rijgedrag. Om een val te voorkomen is gewenning en inrijden vereist.

#### Hogere sag (20%–30%)

Een hogere sag verhoogt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een grotere ver beweging op. Een grotere gevoeligheid voor oneffenheden zorgt voor een meer comfortabel rijgedrag en wordt gebruikt bij pedelecs met een langere veerweg.

#### Lagere sag (10%–20%)

Een lagere sag verlaagt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een kleinere ver beweging op. Een lagere gevoeligheid voor oneffenheden leidt tot een harder, efficiënter rijgedrag en wordt gebruikt bij pedelecs met een kortere veerweg.

De hier getoonde aanpassing betreft een basisafstelling. De berijder of berijdster kan, afhankelijk van ondergrond en persoonlijke voorkeuren, de basisafstelling wijzigen.

Het is aan te bevelen de waarden van de basisafstelling schriftelijk vast te leggen. Deze kunnen dienen als uitgangspunt om de, afstellingen later te optimaliseren of wanneer deze onbedoeld zijn gewijzigd.

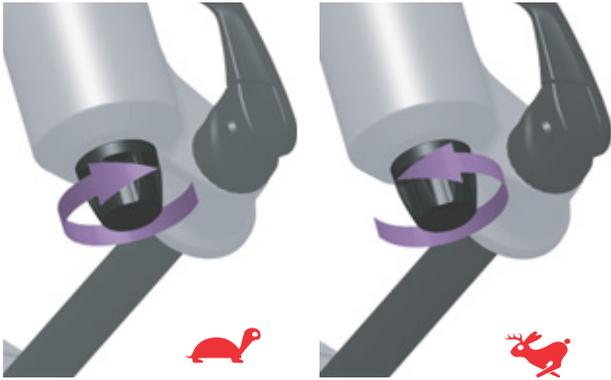


- 11** Lees de sagwaarde af op de schaalverdeling.  
Het optimale percentage van de sag bedraagt 25%. De sagwaarde kan met  $\pm 5\%$  worden aangepast (20%...30%) aan de voorkeur van de berijder of berijdster.
- 12** Wanneer de sagwaarde niet kan worden bereikt, moet de luchtdruk worden aangepast.
- ▶ Verhoog de luchtdruk om de sag te verlagen.
  - ▶ Verlaag de luchtdruk om de sag te verhogen.





### 6.5.14.2 ROCKSHOX verende voorvork afstellen Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 146: ROCKSHOX trekdemper afstellen

- ✓ De sag van de vork is afgesteld.
- ▶ Draai de **trekdemperschroef** rechtsom in de richting van de schildpad.
- ⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).
- ▶ Draai de **trekdemperschroef** linksom in de richting van de haas.
- ⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snellere terugkeer).



















































































































































































## Buitenhuls en glijbus monteren

- 1 Schuif de buis van de glijbus voorzichtig in de zadelbuis.
- 2 Druk de buitenhuls met de hand omlaag.
- 3 Haal de bevestigingsschroef van de buitenhuls aan met een 3 mm inbussleutel.



Afbeelding 228: Glijbus en buitenhuls monteren

## Zadelpen monteren

- 1 Hang de eindkap van de buitenhuls in de tegenhouder van de frame-interface van de zadelpen.



Afbeelding 229: Eindkap inhangen

- 2 Schuif de witte schuif met beide duimen omlaag en houd deze met één duim vast.



Afbeelding 230: Witte schuif omlaag schuiven

- 3 Hang de bowdenkabel met de nippel in de houder voor de bowdenkabel.



Afbeelding 231: Correcte en verkeerde bowdenkabel

## Aanwijzing

- ▶ Trek de bowdenkabel nooit schuin naar voren weg.
- 4 Schuif de patroon voorzichtig in de zadelbuis. Trek de bowdenkabel tegelijkertijd uit het frame.



Afbeelding 232: Ventieldop van de patroon aanbrengen

## Aanwijzing

- ▶ Let er bij de verdere montage op, dat de bowdenkabel midden in de langsgeleiding wordt geleid. Wanneer de bowdenkabel ernaast ligt, wordt deze door de buis vastgeklemd.
- 5 Kijk door het gat van de postpin-interface in het frame. Druk de patroon zo ver omlaag tot de postpin-montage-interface van de zadelpen de postpin-interface van het frame bereikt.
  - 6 Verdraai en verschuif de zadelpen zo nodig wat zodat de postpin-as er doorheen kan worden gestoken.



Afbeelding 233: Ventieldop van de patroon aanbrengen

- 7 Draai de postpin-as met een 5 mm inbussleutel handvast aan.
- 8 Haal de postpin-as aan met een momentsleutel met 8 Nm.



Afbeelding 234: Postpin-as bevestigen



- 9** Schuif de buis van de glijbus voorzichtig in de zadelbuis.



Afbeelding 235: Buis van de glijbus in de zadelbuis schuiven

- 10** Steek de buitenhuls op de zadelbuis en druk deze stevig omlaag.



Afbeelding 236: Buitenhuls opsteken

- 11** Verdraai de buitenhuls zo, dat het montagegat van de buitenhuls in lijn ligt met het bevestigingsgat in het frame.

- 12** Draai de M5 montageschroef van de buitenhuls met een 3 mm inbusleutel in de buitenhuls.

- 13** Haal de schroef licht aan met maximaal 0,5 Nm.

⇒ De schroef moet gemakkelijk en zonder weerstand in de buitenhuls kunnen worden gedraaid. Wanneer dat niet het geval is, ligt het gat in het frame niet in lijn met het montagegat van de buitenhuls. Draai de buitenhuls dan in de juiste stand.



Afbeelding 237: Buitenhuls bevestigen

- 14** Breng de klem van de hoogteverstelling aan in de zadelbuis.

⇒ De beide geleidingen van de klem liggen in de langsgelidingsgroeven aan de binnenzijde van de zadelpen.



Afbeelding 238: Klem van de hoogteverstelling aanbrengen

- 15** Schuif de zadelpen voorzichtig omlaag en breng de afstrijker aan.



Afbeelding 239: Zadelpen omlaag schuiven

## Aanwijzing

- ▶ Laat nooit de buis van de zadelpen tegen de zuigerstang botsen. De zuigerstang kan hierdoor krassen en beschadigingen oplopen. Dat leidt tot lekkage van lucht.

- 16** Bedien de hendel en druk de zadelpen op de gewenste hoogte zoals vermeld in de pedelecпас.



Afbeelding 240: Hoogte van de zadelpen afstellen

- 17** Draai de bediening van de hoogteverstelling 45° rechtsom en zet deze in de stand "gesloten".



Afbeelding 241: Hoogteverstelling sluiten



### 8.5.8.5 eightpins H01 zadelpen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### Demonteer de zadelpen

- 1 Draai met een 5 mm inbussleutel de postpin-as eruit.



Afbeelding 242: Zadelpen loshalen

- ▶ Haal op de on-bar-remote-afstandsbediening de bowdenkabel van de zadelpen los.
- ▶ Haal bij de onder-bar-remote-afstandsbediening de bedienhendel van de zadelpen los van het stuur. Bedien de hendel. Houd de bowdenkabelklem vast en trek resp. kantel deze naar voren.



Afbeelding 243: Afstandsbediening loshalen

- 2 Trek de zadelpen langzaam uit het frame.



Afbeelding 244: Zadelpen verwijderen

- 3 Trek de speciale eindkap voor de buitenhuls uit de houder.
- 4 Haal de kop van de bowdenkabel los uit de houder van de hydraulische bedieningshendel.
- 5 Bedien zo nodig de hendel met de hand om meer ruimte te creëren voor het loshalen.



Afbeelding 245: Bowdenkabel verwijderen

#### Buitenhuls en glijbus demonteren

- 1 Verwijder de bevestigingsschroef van de buitenhuls met een 3 mm inbussleutel.
- 2 Trek de buitenhuls met de hand naar boven eraf.
- 3 Trek de buis van de glijbus uit de zadelbuis.



Afbeelding 246: Buitenhuls en glijbus demonteren

#### Buitenhuls onderhouden

- 1 Druk de blauwe afstrijker naar de rand.
- 2 Verwijder de afdichtring.



Afbeelding 247: Afdichtring verwijderen

- 3 Verwijder de veerring resp. de buitenste afdichtring.



Afbeelding 248: Verwijderde veerring







### Buitenhuls en glijbus monteren

- 1 Schuif de buis van de glijbus voorzichtig in de zadelbuis.
- 2 Druk de buitenhuls met de hand omlaag.
- 3 Haal de bevestigingsschroef van de buitenhuls aan met een 3 mm inbussleutel.



Afbeelding 261: Glijbus en buitenhuls monteren

### Zadelpen monteren

- 1 Hang de kop van de bowdenkabel in de houder van de hydraulische bedieningshendel.
- 2 Schuif de speciale eindkap voor de buitenhuls in de houder van de montage-interface.
- 3 Schuif de zadelpen voorzichtig in het frame. Let er daarbij op, dat de afstrijker en de glijbus niet worden beschadigd.



Afbeelding 262: Zadelpen ophangen en inschuiven

- 4 Houd tijdens het invoeren de bowdenkabel op het stuur op spanning. Trek het uiteinde van de bowdenkabels voorzichtig uit het frame, zodat de zadelpen ongehinderd omlaag glijdt.



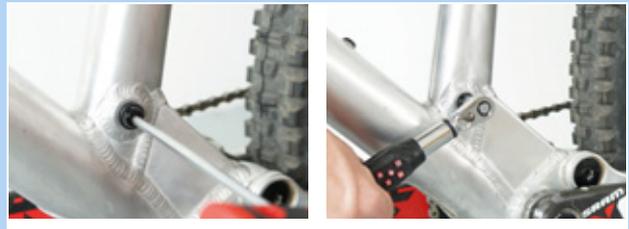
Afbeelding 263: Eindkap inhangen

- 5 Kijk door het gat van de postpin-interface in het frame. Druk de zadelpen zo ver omlaag tot de postpin-montage-interface van de zadelpen de postpin-interface van het frame bereikt.



Afbeelding 264: Gat van de postpin-interface

- 6 Verdraai en verschuif de zadelpen zo nodig wat zodat de postpin-as er doorheen kan worden gestoken.
- 7 Draai de postpin-as met een 5 mm inbussleutel handvast aan.
- 8 Lijn het zadel uit.
- 9 Haal de postpin-as aan met een momentsleutel met 8 Nm.



Afbeelding 265: Zadelpen vastschroeven



### 8.5.9 Achterbouwdemper

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### WAARSCHUWING

##### Letsel door exploderen

De luchtkamer staat onder druk. Bij onderhoud aan het luchtsysteem van een defecte achterbouwdemper kan deze exploderen en ernstig letsel veroorzaken.

- ▶ Draag bij montage of onderhoud een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en veiligheidskleding.
- ▶ Laat de lucht uit alle luchtkamers afblazen. Demonteer alle luchtinzetten.
- ▶ Onderhoud of demonteer nooit een achterbouwdemper zonder dat deze volledig is uitgeveerd.

##### Vergiftiging door veringolie

De veringolie irriteert de luchtwegen, leidt tot mutaties in kiemcellen en tot steriliteit, veroorzaakt kanker en is giftig bij huidcontact.

- ▶ Draag altijd een veiligheidsbril en nitril handschoenen tijdens werkzaamheden met veringolie.
- ▶ Voer nooit onderhoud uit tijdens de zwangerschap.
- ▶ Gebruik een olieopvangbak op de plek waar onderhoud aan de achterbouwdemper wordt uitgevoerd.

##### Vergiftiging door smeerolie

De smeerolie van de eightpins zadelpen is giftig bij huidcontact en inademing.

- ▶ Draag altijd een veiligheidsbril en nitril handschoenen tijdens werkzaamheden met smeerolie.
- ▶ Smeer de zadelpen uitsluitend buitenshuis of in een zeer goed geventileerde ruimte.
- ▶ Vermijd ieder huidcontact met de smeerolie. Draag nitrilhandschoenen bij smeren, reinigen en onderhouden.
- ▶ Gebruik een olieopvangbak op de plek waar onderhoud aan de zadelpen wordt uitgevoerd.

#### VOORZICHTIG

##### Milieuschade door giftige stoffen

In de achterbouwdemper bevinden zich giftige en milieugevaarlijke smeermiddelen en oliën. Wanneer deze in het riool of het grondwater terechtkomen raken deze vergiftigd.

- ▶ Voer olie en smeermiddelen die vrijkomen bij reparatie veilig voor het milieu en conform de wettelijke voorschriften af.

- 1 Demonteer de achterbouwdemper.
- 2 Inspecteer en reinig de binnen- en buitenzijde.
- 3 Reviseer de luchtveren.
- 4 Vervang de luchtafdichtingen bij luchtveren.
- 5 Vervang de olie.
- 6 Vervang de vuilafstrijkers.



### 8.5.9.1 Onderhoud FOX

Verende voorvorken, achterbouwdempers en verende zadelpennen van FOX moeten worden onderhouden door de FOX-service.

- ▶ Bij het onderhoud vindt een volledige in- en uitwendige inspectie plaats.
- ▶ Alle dempers worden gereviseerd.
- ▶ Bij voorvorken met luchtvering worden de luchtafdichtingen vervangen.
- ▶ De luchtveer wordt gereviseerd.
- ▶ De olie wordt vervangen.
- ▶ De vuilafstrijkers worden vervangen.

Zie voor meer informatie:

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

## 9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

### 9.1 Storingen zoeken en storingen verhelpen

De onderdelen van het aandrijfsysteem worden continu automatisch gecontroleerd. Wanneer een storing wordt vastgesteld, verschijnt een storingsmelding op de *boordcomputer*. Afhankelijk van de aard van de storing wordt de aandrijving zo nodig automatisch uitgeschakeld.

#### 9.1.1 Aandrijfsysteem of boordcomputer start niet op

Handel als volgt wanneer de boordcomputer en/of het aandrijfsysteem niet opstart:

- 1 Controleer of de accu is ingeschakeld. Zo niet, schakel dan de accu in.
- ⇒ Neem contact op met de dealer wanneer de LED's van de weergave laadtoestand niet branden.
- 2 Verwijder de accu wanneer de LED's van de weergave laadtoestand branden, maar het aandrijfsysteem toch niet opstart.
- 3 Breng de accu aan.
- 4 Start het aandrijfsysteem op.
- 5 Verwijder de accu wanneer het aandrijfsysteem niet opstart.
- 6 Reinig alle contacten met een zachte doek.
- 7 Breng de accu aan.
- 8 Start het aandrijfsysteem op.
- 9 Verwijder de accu wanneer het aandrijfsysteem niet opstart.
- 10 Laad de accu volledig op.
- 11 Breng de accu aan.
- 12 Start het aandrijfsysteem op.
- 13 Druk gedurende ten minste 8 seconden op de **aan/uit-toets (bediening)** wanneer het aandrijfsysteem niet opstart.

14 Druk gedurende ten minste 2 seconden op de **aan/uit-toets (bediening)** wanneer het aandrijfsysteem na ca. 6 seconden niet opstart.

15 Neem contact op met dealer wanneer het aandrijfsysteem niet start.

#### 9.1.2 Storingsmelding

Voer onderstaande stappen uit wanneer een storingsmelding wordt weergegeven:

- 1 Onthoud het nummer van de systeemmelding. Een tabel met alle storingsmelding staat in [paragraaf 6.3.1](#).
- 2 Schakel het aandrijfsysteem uit en start het opnieuw op.
- 3 Wordt de systeemmelding nog steeds weergegeven, verwijder dan de accu en breng deze opnieuw aan.
- 4 Start het aandrijfsysteem opnieuw op.
- 5 Neem contact op met de dealer wanneer de systeemmelding nog steeds wordt weergegeven.

### 9.1.3 Storingen ondersteuningsfunctie

| Symptoom   | Oorzaak / mogelijkheid  | Oplossing   |
|--|---|---|
| Er is geen ondersteuning beschikbaar.              | Is de accu voldoende opgeladen?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer het laadniveau van de accu.</li> <li>2 Is de accu leeg, laad deze dan op.</li> </ol>  |
|  | Is het systeem ingeschakeld?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Druk op de <b>aan/uit-toets (accu)</b>.</li> <li>⇒ Het aandrijfsysteem start op.</li> </ul>  |
|  | Staat het ondersteuningsniveau op [UIT]?  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Stel de ondersteuningsstand in op een ander ondersteuningsniveau dan [UIT].</li> <li>2 Neem contact op met dealer wanneer u nog steeds het gevoel hebt, dat er geen ondersteuning beschikbaar is.</li> </ol> |
|  | Accu, boordcomputer of ondersteuningsschakelaar zijn mogelijk verkeerd aangesloten of er kan een probleem zijn met één of meer van deze onderdelen. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met de dealer.</li> </ul>  |
|  | Wordt op de pedalen getrapt?  | <p>De pedelec is geen motorfiets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trap op de pedalen.</li> </ul>   |
|  | Is de snelheid te hoog?   | <p>De elektronische schakelondersteuning werkt slechts tot een maximum snelheid van 25 km/h.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de boordcomputerweergaven.</li> </ul>  |
|  | Is de lock-functie geactiveerd?   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Breng een passende boordcomputer aan.</li> </ul>   |
|  | Door rijden bij hoge temperaturen, op lange hellingen of langdurig onder zware belasting wordt de accu mogelijk te heet.                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schakel het aandrijfsysteem uit.</li> <li>2 Laat de pedelec afkoelen.</li> <li>3 Start het aandrijfsysteem op.</li> </ol>  |
| De afgelegde afstand met ondersteuning is te kort. | Is de accu volledig opgeladen?  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de laadtoestand.</li> <li>2 Is de accu leeg, laad deze dan op.</li> </ol>   |
|  | De prestaties van de accu nemen af onder winterse omstandigheden.   | Dit wijst niet op een probleem.   |
|  | De afgelegde afstand kan al naar gelang de wegomstandigheden, de versnelling en de totale gebruiksduur van de verlichting korter worden.            | Dit wijst niet op een probleem.   |
|  | De accu is een slijtdeel. Herhaaldelijk opladen en een lange gebruiksduur leiden tot verslechtering van de accu (prestatieverlies).                 | <p>Wanneer de totale afgelegde afstand op een volledig opgeladen accu kleiner is geworden, is de accu mogelijk verslechterd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vervang de oude accu door een nieuwe.</li> </ul>                            |
| Het trappen op de pedalen kost veel moeite.        | Zijn de banden op voldoende druk opgepompt?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pomp de banden op.</li> </ol>  |
|  | Staat het ondersteuningsniveau op [UIT]?  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Zet het ondersteuningsniveau op [HIGH], [STD], [ECO] of [AUTO].</li> <li>2 Kost het trappen nog steeds veel moeite, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>  |
|  | Is de accu volledig opgeladen?  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de laadtoestand.</li> <li>2 Is de accu leeg, laad deze dan op.</li> </ol>   |
|  | Is het systeem ingeschakeld met de voet op het pedaal?  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schakel het systeem opnieuw in zonder druk op het pedaal uit te oefenen.</li> <li>2 Kost het trappen nog steeds veel moeite, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>                                   |

Tabel 64: Storingsooplossing ondersteuning

## 9.1.4 Storingen accu

| Symptoom  | Oorzaak / mogelijkheid   | Oplossing  |
|---|--|--|
| De accu is snel leeg.   | De accu is mogelijk aan het einde van zijn gebruiksduur.                               | ► Vervang de oude accu door een nieuwe.  |
| De accu laat zich niet opladen.                                   | Is de netstekker van de oplader goed op de contactdoos aangesloten?                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de netstekker van de oplader uit de contactdoos en sluit deze opnieuw aan.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>  |
|   | Is de laadconnector van de oplader goed op de accu aangesloten?                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de laadconnector van de oplader en sluit deze opnieuw aan.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>  |
|   | Is de adapter goed met de laadconnector of de-aansluiting van de oplader verbonden?    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sluit de adapter goed aan op de laadconnector of de aansluiting van de oplader.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>   |
|   | Is de aansluitklem van oplader, laadadapter of accu vuil?                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Veeg de aansluitklemmen met een droge doek schoon.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>  |
| De accu start niet met opladen wanneer de oplader is aangesloten. | De accu is mogelijk aan het einde van zijn gebruiksduur.                               | ► Vervang de oude accu door een nieuwe.  |
| De accu en de oplader worden heet.                                | Overschrijdt de temperatuur van accu of oplader het bedrijfstemperatuurbereik?         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Onderbreek het laden.</li> <li>2 Laat accu en oplader afkoelen.</li> <li>3 Start het laden.</li> </ol> <p>⇒ Wanneer de accu te heet wordt om aan te raken, kan dit wijzen op een probleem met de accu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 Neem contact op met de dealer.</li> </ol> |
| De oplader is warm.   | Wanneer de oplader continu wordt gebruikt om accu's op te laden, kan deze warm worden. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Onderbreek het laden.</li> <li>2 Laat de oplader afkoelen.</li> <li>3 Start het laden.</li> </ol>   |
| De LED op de oplader gaat niet branden.                           | Wanneer de accu volledig is opgeladen, gaat de LED op de oplader uit.                  | Dit is geen storing.   |
|   | Is de laadconnector van de oplader goed op de accu aangesloten?                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer de aansluiting op vreemde voorwerpen.</li> <li>2 Sluit de laadconnector aan.</li> <li>3 Wordt de accu nog steeds niet opgeladen, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>   |
|   | Is de accu volledig opgeladen?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de netstekker van de oplader uit de contactdoos.</li> <li>2 Sluit de netstekker opnieuw aan.</li> <li>3 Start het laden.</li> <li>4 Gaat de LED op de oplader nog steeds niet branden, neem dan contact op met de dealer.</li> </ol>  |
| De accu kan niet worden verwijderd.                               |  | ► Neem contact op met de dealer.   |
| De accu kan niet worden aangebracht.                              |  | ► Neem contact op met de dealer.   |

Tabel 65: Storingsoplossing accu

| Symptoom                            | Oorzaak / mogelijkheid | Oplossing  |
|-------------------------------------|------------------------|--|
| Er komt vloeistof vrij uit de accu. |                        | ► Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.   |
| Er is sprake van een ongewone geur. |                        | 1 Neem onmiddellijk afstand van de accu.<br>2 Neem onmiddellijk contact op met de brandweer.<br>3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid. |
| Er komt rook vrij uit de accu.      |                        | 1 Neem onmiddellijk afstand van de accu.<br>2 Neem onmiddellijk contact op met de brandweer.<br>3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid. |

Tabel 65: Storingsoeplossing accu

### 9.1.5 Storingen boordcomputer

| Symptoom  | Oorzaak / mogelijkheid   | Oplossing  |
|---|--|--|
| Op de boordcomputer worden geen gegevens weergegeven wanneer op de <b>aan/uit-toets (accu)</b> wordt gedrukt. | De acculaadtoestand is mogelijk onvoldoende.   | 1 Laad de accu op.<br>2 Schakel de stroom in.  |
|   | Is de stroom ingeschakeld?   | ► Houdt de <b>aan/uit-toets (accu)</b> ingedrukt om de stroom in te schakelen.   |
|   | Wordt de accu opgeladen?   | Wanneer de accu op de pedelec is gemonteerd en wordt opgeladen, kan deze niet worden ingeschakeld.<br>► Onderbreek het laden.                    |
|   | Is de connector goed op de stroomkabel gemonteerd?   | 1 Controleer of de connector goed op de stroomkabel is gemonteerd.<br>2 Is de connector niet goed gemonteerd, neem dan contact op met de dealer. |
|   | Het kan voorkomen, dat een component is aangesloten, die het systeem niet kan identificeren.   | ► Neem contact op met de dealer.   |
| De versnelling wordt niet op de boordcomputer weergegeven.  | De versnelling wordt uitsluitend weergegeven bij gebruik van de elektronische versnelling.   | 1 Controleer of de connector van de stroomkabel is verwijderd.<br>2 Zo niet, neem dan contact op met dealer.                                     |
| Het instelmenu kan niet worden geopend tijdens het rijden.  | Het product is zo ontworpen, dat het instelmenu niet kan worden geopend, wanneer wordt gedetecteerd dat de pedelec rijdt. Dat is geen storing. | 1 Stop de pedelec.<br>2 Wijzig de instellingen uitsluitend bij stilstand.  |
| De lock-functie kan niet worden geconfigureerd of uitgeschakeld.  | Er kan sprake zijn van een firmwarefout.   | ► Neem contact op met de dealer.   |
| Het Connect-account is gewist of gedeactiveerd en de lock-functie is nog geconfigureerd.                      | ...  | ► Neem contact op met de dealer.   |
| De tijdweergave knippert "0:00".  | De gebruiksduur van de boordcomputeraccu is verstreken.  | ► Neem contact op met de dealer.   |

Tabel 66: Storingsoeplossing boordcomputer

### 9.1.6 Verlichting werkt niet

| Symptoom  | Oorzaak / mogelijkheid  | Oplossing  |
|---|---|--|
| De koplamp of achterlamp brandt niet, zelfs niet wanneer de schakelaar wordt ingedrukt. | De basisinstellingen van het elektrische aandrijfsysteem zijn mogelijk niet juist uitgevoerd. | 1 Neem de pedelec onmiddellijk buiten gebruik.<br>2 Neem contact op met de dealer. |
|   | De lamp is defect.  |  |

Tabel 67: Storingsoeplossing verlichting

### 9.1.7 Overige storingen

| Symptoom  | Oorzaak / mogelijkheid   | Oplossing   |
|---|--|---|
| Bij het drukken op een schakelaar klinken twee pieptonen en de schakelaar kan niet worden bediend.                                | De betreffende schakelaar is gedeactiveerd.                                      | ▶ Dit is geen storing.  |
| Er klinken drie pieptonen.  | Er is sprake van een storing of waarschuwing.                                    | ▶ Dit gebeurt wanneer er een waarschuwing of storing op de boordcomputer wordt weergegeven. Volg de aanwijzingen, die voor de betreffende code staan vermeld in paragraaf 6.2 Systeemmeldingen. |
| Wanneer een elektronische versnelling wordt gebruikt, wordt de trapondersteuning zwakker wanneer van versnelling wordt gewisseld. | Dit komt doordat de trapondersteuning door de computer optimaal wordt ingesteld. | ▶ Dit is geen storing.  |
| Na het schakelen hoort u een geluid.  |  | ▶ Neem contact op met de dealer.  |
| Tijdens normaal rijden hoort u een geluid komen van het achterwiel.   | De versnelling is mogelijk niet correct afgesteld.                               | ▶ Neem contact op met de dealer.  |
| Wanneer de pedelec stopt, schakelt het verzet niet naar de stand die vooraf bij deze functie is ingesteld.                        | Mogelijk is een te sterke druk op de pedalen uitgeoefend.                        | ▶ Oefen slechts een lichte druk uit op de pedalen om het overschakelen te vergemakkelijken.   |

Tabel 68: Overige storingen aandrijfsysteem





















































































































### III. Conformiteitsverklaring RED-richtlijn

Hierbij verklaart Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dat de radioapparatuur Nyon (BUI350) voldoet aan de richtlijnen 2014/53/EU en 2011/65/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres:

<https://www.ebike-connect.com/conformity>.

De boordcomputer beschikt over aparte antennes voor Bluetooth, WiFi en GPS met een afgegeven vermogen. De antennes zijn niet toegankelijk voor de gebruiker. Elke verandering door de gebruiker is in strijd met de wettelijke toelating voor dit product.





