

BELANGRIJK  
VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN  
BEWAREN ALS NASLAGWERK

## Gebruikshandleiding voor i:SY Drive Speed, N3.8 ZR F

**i:SY**  
Ride it! Love it!



**BOSCH**



J01.02

# Inhoudsopgave

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>Over deze gebruikshandleiding</b>              |    |
| 1.1      | Fabrikant   | 9  |
| 1.2      | Wetgeving, normen en richtlijnen                  | 9  |
| 1.3      | Ter informatie                                    | 9  |
| 1.3.1    | Waarschuwingen                                    | 9  |
| 1.3.2    | Tekstopmaak                                       | 9  |
| 1.4      | Type en model                                     | 10 |
| 1.5      | Framenummer                                       | 10 |
| 1.6      | Gebruikshandleiding identificeren                 | 10 |
| 1.7      | Doel van de gebruikshandleiding                   | 11 |
| <b>2</b> | <b>Veiligheid</b>                                 |    |
| 2.1      | Restrisico's                                      | 12 |
| 2.1.1    | Brand- en explosiegevaar                          | 12 |
| 2.1.1.1  | Accu  | 12 |
| 2.1.1.2  | Oververhitte oplader                              | 12 |
| 2.1.1.3  | Heetgelopen onderdelen                            | 12 |
| 2.1.2    | Elektrische schok                                 | 13 |
| 2.1.2.1  | Beschadigingen                                    | 13 |
| 2.1.2.2  | Binnendringen van water                           | 13 |
| 2.1.2.3  | Condens   | 13 |
| 2.1.3    | Valgevaar   | 13 |
| 2.1.3.1  | Verkeerde afstelling snelspanners                 | 13 |
| 2.1.3.2  | Verkeerd aanhaalmoment                            | 13 |
| 2.1.3.3  | Verkeerd onderdeel                                | 13 |
| 2.1.4    | Gevaar voor amputatie                             | 13 |
| 2.1.5    | Afbreken van de sleutel                           | 13 |
| 2.1.6    | Storingen door Bluetooth®                         | 13 |
| 2.2      | Giftige stoffen                                   | 14 |
| 2.2.1    | Remvloeistof                                      | 14 |
| 2.2.2    | Defecte accu                                      | 14 |
| 2.3      | Eisen aan de berijder                             | 14 |
| 2.4      | Kwetsbare groepen                                 | 14 |
| 2.5      | Persoonlijke beschermingsmiddelen                 | 14 |
| 2.6      | Afschermingen                                     | 14 |
| 2.7      | Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen | 15 |
| 2.8      | Gedrag in noodgevallen                            | 15 |
| 2.8.1    | Gevaarlijke situaties in het wegverkeer           | 15 |
| 2.8.2    | Vrijgekomen remvloeistof                          | 15 |
| 2.8.3    | Vrijkomende accudampen                            | 16 |
| 2.8.4    | Brand van de accu                                 | 16 |
| <b>3</b> | <b>Beschrijving</b>                               |    |
| 3.1      | Bedoeld gebruik                                   | 17 |
| 3.1.1    | Niet-bedoeld gebruik                              | 17 |
| 3.1.2    | Omgevingseisen                                    | 17 |
| 3.2      | Onderdeel   | 18 |
| 3.2.1    | Overzicht   | 18 |
| 3.2.2    | Chassis   | 19 |
| 3.2.2.1  | Frame   | 19 |
| 3.2.2.2  | Stuurinrichting                                   | 19 |
| 3.2.2.3  | Stuurlager  | 19 |
| 3.2.2.4  | Voorbouw  | 19 |
| 3.2.2.5  | Stuur   | 20 |
| 3.2.2.6  | Vork  | 20 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 3.2.3    | Vering  | 21 |
| 3.2.3.1  | Verende zadelpen                              | 21 |
| 3.2.3.2  | Vering van de banden                          | 21 |
| 3.2.4    | Wiel  | 22 |
| 3.2.4.1  | Banden  | 22 |
| 3.2.4.2  | Velg  | 22 |
| 3.2.4.3  | Ventiel                                       | 23 |
| 3.2.4.4  | Spaak   | 23 |
| 3.2.4.5  | Spaaknippel                                   | 23 |
| 3.2.4.6  | Naaf  | 23 |
| 3.2.5    | Remsysteem                                    | 24 |
| 3.2.5.1  | Mechanische rem                               | 24 |
| 3.2.5.2  | Hydraulische rem                              | 24 |
| 3.2.5.3  | Schijfrem                                     | 25 |
| 3.2.6    | Zadelpen                                      | 26 |
| 3.2.6.1  | Patentzadelpen                                | 26 |
| 3.2.6.2  | Verende zadelpen                              | 26 |
| 3.2.7    | Mechanische aandrijfsysteem                   | 27 |
| 3.2.7.1  | Opbouw kettingaandrijving                     | 27 |
| 3.2.7.2  | Opbouw riemaandrijving                        | 27 |
| 3.2.8    | Elektrisch aandrijfsysteem                    | 28 |
| 3.2.8.1  | Motor   | 28 |
| 3.2.8.2  | Accu  | 28 |
| 3.2.8.3  | Oplader                                       | 29 |
| 3.2.9    | Verlichting                                   | 29 |
| 3.2.10   | Boordcomputer                                 | 30 |
| 3.2.10.1 | USB-aansluiting                               | 30 |
| 3.2.11   | Bediening                                     | 30 |
| 3.3      | Beschrijving van besturing en weergaven       | 31 |
| 3.3.1    | Stuur   | 31 |
| 3.3.2    | Boordcomputer                                 | 32 |
| 3.3.2.1  | Weergave rijverlichting                       | 32 |
| 3.3.2.2  | Weergave ondersteuningsniveau                 | 32 |
| 3.3.2.3  | Laadtoestandweergave (boordcomputer)          | 33 |
| 3.3.2.4  | Weergave gevraagd motorvermogen               | 33 |
| 3.3.2.5  | Weergave schakeltip                           | 33 |
| 3.3.2.6  | Tachometerweergave                            | 34 |
| 3.3.2.7  | Functieweergave                               | 34 |
| 3.3.2.8  | Reisinformatie                                | 34 |
| 3.3.2.9  | Aanvullende reisinformatie                    | 34 |
| 3.3.2.10 | Systeeminstellingen en -informatie            | 35 |
| 3.3.2.11 | Aanvullende systeeminstellingen               | 36 |
| 3.3.2.12 | Systeemmelding                                | 37 |
| 3.3.3    | Bediening                                     | 38 |
| 3.3.3.1  | Versnellingsnaaf ENVIOLLO                     | 39 |
| 3.3.4    | Handrem                                       | 40 |
| 3.3.5    | Laadtoestandweergave (accu)                   | 41 |
| 3.4      | Technische gegevens                           | 42 |
| 3.4.1    | Speed pedelec                                 | 42 |
| 3.4.2    | Emissies                                      | 42 |
| 3.4.3    | Verlichting                                   | 42 |
| 3.4.4    | Motor BOSCH Drive Unit Performance Line Speed | 42 |
| 3.4.5    | Boordcomputer BOSCH Intuvia                   | 42 |
| 3.4.6    | Accu BOSCH PowerPack 500                      | 42 |
| 3.4.7    | Aanhaalmomenten                               | 43 |

## 4 Transport en opslag

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| 4.1   | Transport                      | 45 |
| 4.1.1 | Transportbeveiliging gebruiken | 45 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 4.1.2    | Speed pedelec transporteren                 | 45 |
| 4.1.3    | Speed pedelec verzenden                     | 45 |
| 4.1.4    | Accu transporteren                          | 45 |
| 4.1.5    | Accu verzenden                              | 45 |
| 4.2      | Opslag                                      | 46 |
| 4.2.1    | Onderbreking van het gebruik                | 46 |
| 4.2.1.1  | Onderbreking van het gebruik voorbereiden   | 46 |
| 4.2.1.2  | Onderbreking van het gebruik uitvoeren      | 46 |
| <b>5</b> | <b>Montage</b>                              |    |
| 5.1      | Uitpakken                                   | 47 |
| 5.2      | Vereist gereedschap                         | 47 |
| 5.3      | In gebruik nemen                            | 48 |
| 5.3.1    | Accu controleren                            | 48 |
| 5.3.2    | Wiel voorbereiden                           | 49 |
| 5.3.3    | Pedalen monteren                            | 50 |
| 5.3.4    | Voorbouw en stuur controleren               | 51 |
| 5.3.4.1  | Verbindingen controleren                    | 51 |
| 5.3.4.2  | Goede bevestiging controleren               | 51 |
| 5.3.4.3  | Lagerspeling controleren                    | 51 |
| 5.4      | Speed pedelec verkopen                      | 51 |
| <b>6</b> | <b>Gebruik</b>                              |    |
| 6.1      | Gevaren en risico's                         | 52 |
| 6.2      | Tips voor een groter bereik                 | 54 |
| 6.3      | Storingsmelding                             | 55 |
| 6.3.1    | Boordcomputer                               | 55 |
| 6.3.2    | Accu  | 57 |
| 6.4      | Instructie en klantenservice                | 58 |
| 6.5      | Speed pedelec aanpassen                     | 58 |
| 6.5.1    | Vorbereiding                                | 58 |
| 6.5.2    | Procedure pedelec aanpassen                 | 59 |
| 6.5.3    | Zitpositie bepalen                          | 60 |
| 6.5.4    | Zadel afstellen                             | 61 |
| 6.5.4.1  | Zadel uitlijnen                             | 61 |
| 6.5.4.2  | Zadelhoogte afstellen                       | 61 |
| 6.5.4.3  | Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen | 62 |
| 6.5.4.4  | Zadelstand afstellen                        | 63 |
| 6.5.4.5  | Zadelhoek afstellen                         | 63 |
| 6.5.4.6  | Zadel controleren                           | 63 |
| 6.5.5    | Stuur                                       | 64 |
| 6.5.5.1  | Stuurbreedte afstellen                      | 64 |
| 6.5.5.2  | Handpositie afstellen                       | 64 |
| 6.5.5.3  | Stuur afstellen                             | 64 |
| 6.5.6    | Vorbouw                                     | 65 |
| 6.5.6.1  | Stuurhoogte met snelspanner afstellen       | 65 |
| 6.5.6.2  | Stevigheid voorbouw controleren             | 65 |
| 6.5.6.3  | Spankracht snelspanners afstellen           | 65 |
| 6.5.6.4  | Schachtvorbouw afstellen                    | 65 |
| 6.5.6.5  | Ahead voorbouw afstellen                    | 66 |
| 6.5.6.6  | In hoek verstelbare voorbouw afstellen      | 66 |
| 6.5.7    | Ergonomische handvatten                     | 67 |
| 6.5.7.1  | Stuur controleren                           | 67 |
| 6.5.8    | Banden                                      | 68 |
| 6.5.8.1  | Vuldruk afstellen                           | 68 |
| 6.5.9    | Rem   | 69 |
| 6.5.9.1  | Stand remhendel                             | 69 |
| 6.5.9.2  | Neiging remhendel                           | 69 |
| 6.5.9.3  | Grijpafstand bepalen                        | 70 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 6.5.9.4  | Remvoeringen inrijden   | 71 |
| 6.5.10   | Verlichting   | 72 |
| 6.5.10.1 | Verlichting afstellen   | 72 |
| 6.5.11   | Boordcomputer instellen   | 74 |
| 6.5.11.1 | Boordcomputer monteren  | 74 |
| 6.5.11.2 | Boordcomputer verwijderen   | 74 |
| 6.5.11.3 | Boordcomputer aanbrengen  | 74 |
| 6.5.11.4 | Boordcomputer borgen tegen verwijdering                                     | 74 |
| 6.5.11.5 | Boordcomputeraccu opladen   | 75 |
| 6.5.11.6 | Systeeminstellingen wijzigen  | 75 |
| 6.6      | Accessoires   | 76 |
| 6.6.1    | Bagagedrager  | 76 |
| 6.6.2    | Manden en tassen  | 76 |
| 6.6.3    | Smartphonehouder  | 78 |
| 6.7      | Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid | 79 |
| 6.8      | Voor elke rit   | 79 |
| 6.9      | Snelverstelbare voorbouw recht zetten                                       | 80 |
| 6.10     | Bagagedrager gebruiken  | 80 |
| 6.11     | Zijstandaard omhoog klappen   | 81 |
| 6.12     | Zadel gebruiken   | 81 |
| 6.12.1   | Lederen zadel gebruiken   | 81 |
| 6.13     | Pedalen gebruiken   | 81 |
| 6.14     | Multifunctioneel stuur of bar-ends gebruiken                                | 81 |
| 6.14.1   | Lederen handvatten gebruiken  | 81 |
| 6.15     | Claxon gebruiken  | 81 |
| 6.16     | Accu gebruiken  | 82 |
| 6.16.1   | Accu verwijderen  | 82 |
| 6.16.2   | Accu aanbrengen   | 82 |
| 6.16.3   | Accu laden  | 82 |
| 6.16.4   | Accu uit de slaapstand halen  | 82 |
| 6.17     | Boordcomputeraccu opladen   | 83 |
| 6.17.1   | Op de speed pedelec opladen   | 83 |
| 6.17.2   | Via de USB-aansluiting opladen  | 83 |
| 6.18     | Speed pedelec met elektrisch aandrijfsysteem gebruiken                      | 84 |
| 6.18.1   | Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen                                      | 84 |
| 6.18.2   | Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen                                     | 84 |
| 6.19     | Boordcomputer gebruiken   | 85 |
| 6.19.1   | USB-aansluiting gebruiken   | 85 |
| 6.19.2   | Boordcomputer inschakelen   | 85 |
| 6.19.3   | Boordcomputer uitschakelen  | 85 |
| 6.19.4   | Duwondersteuning gebruiken  | 86 |
| 6.19.5   | Rijverlichting gebruiken  | 86 |
| 6.19.6   | Ondersteuningsniveau selecteren   | 86 |
| 6.19.7   | Reisinformatie  | 86 |
| 6.19.7.1 | Weergegeven reisinformatie wijzigen   | 86 |
| 6.19.7.2 | Reisinformatie resetten   | 86 |
| 6.20     | Rem   | 87 |
| 6.20.1   | Remhendel gebruiken   | 87 |
| 6.21     | ENVILO versnelling gebruiken  | 88 |
| 6.21.1   | Automatisch schakelen   | 88 |
| 6.21.1.1 | Handmatig schakelen   | 89 |
| 6.22     | Parkeren  | 90 |
| 6.22.1   | Snelverstelbare voorbouw indraaien  | 91 |

## 7 Reinigen, verzorgen en onderhouden

|       |                           |    |
|-------|---------------------------|----|
| 7.1   | Voor elke rit             | 96 |
| 7.1.1 | Afschermingen controleren | 96 |
| 7.1.2 | Frame controleren         | 96 |
| 7.1.3 | Vork controleren          | 96 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 7.1.4    | Achterbouwdemper controleren                          | 96  |
| 7.1.5    | Bagagedrager controleren                              | 96  |
| 7.1.6    | Spatborden controleren                                | 96  |
| 7.1.7    | Rechte loop van het wiel controleren                  | 96  |
| 7.1.8    | Snelspanners controleren                              | 96  |
| 7.1.9    | Verende zadelpen controleren                          | 97  |
| 7.1.10   | Bel controleren                                       | 97  |
| 7.1.11   | Handvatten controleren                                | 97  |
| 7.1.12   | USB-afdekking controleren                             | 97  |
| 7.1.13   | Verlichting controleren                               | 97  |
| 7.1.14   | Remmen controleren                                    | 97  |
| 7.2      | Na elke rit   | 98  |
| 7.2.1    | Verlichting en reflectoren reinigen                   | 98  |
| 7.2.2    | Verende voorvork reinigen                             | 98  |
| 7.2.3    | Verende voorvork verzorgen                            | 98  |
| 7.2.4    | Pedalen reinigen                                      | 98  |
| 7.2.5    | Rem reinigen  | 98  |
| 7.2.6    | Verende zadelpen reinigen                             | 98  |
| 7.2.7    | Achterbouwdemper reinigen                             | 98  |
| 7.3      | Grondige reiniging                                    | 99  |
| 7.3.1    | Boordcomputer en bediening                            | 99  |
| 7.3.2    | Accu  | 99  |
| 7.3.3    | Motor   | 99  |
| 7.3.4    | Frame, vork, bagagedrager, spatborden en zijstandaard | 100 |
| 7.3.5    | Voorbouw  | 100 |
| 7.3.6    | Stuur   | 100 |
| 7.3.7    | Handvatten  | 100 |
| 7.3.7.1  | Lederen handvatten                                    | 100 |
| 7.3.8    | Zadelpen  | 100 |
| 7.3.9    | Zadel   | 100 |
| 7.3.9.1  | Lederen zadel   | 101 |
| 7.3.10   | Banden  | 101 |
| 7.3.11   | Spaken en spaaknippels                                | 101 |
| 7.3.12   | Naaf  | 101 |
| 7.3.13   | Schakelelementen                                      | 101 |
| 7.3.13.1 | Schakelhendel   | 101 |
| 7.3.14   | Cassette, kettingwielen en voorderaillieur            | 101 |
| 7.3.15   | Rem   | 102 |
| 7.3.15.1 | Remhendel   | 102 |
| 7.3.16   | Remschijf   | 102 |
| 7.3.17   | Riem  | 102 |
| 7.3.18   | Ketting   | 102 |
| 7.3.18.1 | Ketting met kettingkast                               | 102 |
| 7.4      | Verzorging  | 103 |
| 7.4.1    | Frame   | 103 |
| 7.4.2    | Vork  | 103 |
| 7.4.3    | Bagagedrager  | 104 |
| 7.4.4    | Spatbord  | 104 |
| 7.4.5    | Zijstandaard verzorgen                                | 104 |
| 7.4.6    | Voorbouw  | 104 |
| 7.4.7    | Stuur   | 104 |
| 7.4.8    | Handvat   | 105 |
| 7.4.8.1  | Rubberen handvat                                      | 105 |
| 7.4.8.2  | Lederen handvat                                       | 105 |
| 7.4.9    | Zadelpen  | 105 |
| 7.4.9.1  | Verende zadelpen                                      | 105 |
| 7.4.9.2  | Carbon zadelpen                                       | 105 |
| 7.4.10   | Velg  | 105 |
| 7.4.11   | Lederen zadel   | 106 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 7.4.12   | Naaf   | 106 |
| 7.4.13   | Spaaknippel  | 106 |
| 7.4.14   | Versnelling  | 106 |
| 7.4.14.1 | Derailleur mechanische overbrenging en schakelrollen         | 106 |
| 7.4.14.2 | Schakelhendel  | 106 |
| 7.4.15   | Pedaal   | 106 |
| 7.4.16   | Ketting verzorgen  | 107 |
| 7.4.16.1 | Ketting met kettingkast verzorgen                            | 107 |
| 7.4.17   | Accu verzorgen   | 107 |
| 7.4.18   | Rem verzorgen  | 108 |
| 7.4.18.1 | Remhendel verzorgen  | 108 |
| 7.4.19   | Buis van de eightpins zadelpen smeren                        | 108 |
| 7.5      | Onderhoud  | 109 |
| 7.5.1    | Wiel   | 109 |
| 7.5.1.1  | Vuldruk controleren  | 109 |
| 7.5.1.2  | Banden controleren   | 111 |
| 7.5.1.3  | Velgen controleren   | 112 |
| 7.5.1.4  | Nippelgaten controleren                                      | 112 |
| 7.5.1.5  | Nippelbed controleren  | 112 |
| 7.5.1.6  | Velghaken controleren  | 112 |
| 7.5.1.7  | Spaken controleren   | 112 |
| 7.5.2    | Remsysteem controleren                                       | 113 |
| 7.5.2.1  | Handrem controleren  | 113 |
| 7.5.2.2  | Hydraulisch systeem controleren                              | 113 |
| 7.5.2.3  | Bowdenkabels controleren                                     | 113 |
| 7.5.2.4  | Schijfrem controleren  | 114 |
| 7.5.3    | Verlichting controleren                                      | 115 |
| 7.5.4    | Voorbouw controleren   | 116 |
| 7.5.5    | Stuur controleren  | 116 |
| 7.5.6    | Zadel controleren  | 116 |
| 7.5.7    | Zadelpen controleren   | 116 |
| 7.5.8    | Ketting controleren  | 116 |
| 7.5.9    | Ketting- en. riemspanning controleren                        | 116 |
| 7.5.9.1  | Derailleur controleren                                       | 117 |
| 7.5.9.2  | Versnellingsnaaf controleren                                 | 117 |
| 7.5.10   | Versnelling controleren                                      | 117 |
| 7.5.10.1 | Elektrische versnelling                                      | 117 |
| 7.5.10.2 | Mechanische versnelling                                      | 117 |
| 7.5.10.3 | Derailleur controleren                                       | 118 |
| 7.5.11   | Versnelling afstellen  | 118 |
| 7.5.11.1 | ROHLOFF naaf   | 118 |
| 7.5.12   | Versnelling met bowdenkabelbediening, dubbel                 | 118 |
| 7.5.13   | Draaibare handvatschakelaar met bowdenkabelbediening, dubbel | 119 |
| 7.5.14   | Stabiliteit zijstandaard controleren                         | 119 |

## 8 Onderhoud

|         |                                |     |
|---------|--------------------------------|-----|
| 8.1     | Eerste inspectie               | 120 |
| 8.2     | Onderhoud                      | 120 |
| 8.3     | Onderhoud per onderdeel        | 120 |
| 8.4     | Eerste inspectie uitvoeren     | 123 |
| 8.5     | Onderhoudshandleiding          | 124 |
| 8.5.1   | Frame onderhouden              | 129 |
| 8.5.2   | Bagagedrager controleren       | 129 |
| 8.5.3   | As met snelspanner onderhouden | 129 |
| 8.5.4   | Voorbouw onderhouden           | 130 |
| 8.5.5   | Stuurlager onderhouden         | 130 |
| 8.5.6   | Vork onderhouden               | 131 |
| 8.5.6.1 | Verende voorvork onderhouden   | 131 |
| 8.5.7   | Zadelpen onderhouden           | 132 |

---

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| <b>9</b>  | <b>Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie</b>  |     |
| 9.1       | Storingen zoeken en storingen verhelpen                    | 133 |
| 9.1.1     | Aandrijfsysteem of boordcomputer start niet op             | 133 |
| 9.1.2     | problemen bij het schakelen                                | 133 |
| 9.1.3     | Storingsmelding  | 134 |
| 9.1.4     | Fout in de ondersteuning                                   | 134 |
| 9.1.5     | Accufout   | 135 |
| 9.1.6     | Fout van de boordcomputer                                  | 136 |
| 9.1.7     | Verlichting werkt niet                                     | 136 |
| 9.1.8     | Overige storingen  | 137 |
| 9.2       | Reparatie  | 138 |
| 9.2.1     | Originele onderdelen en smeermiddelen                      | 138 |
| 9.2.2     | Verlichting vervangen                                      | 138 |
| 9.2.3     | Koplamp afstellen  | 138 |
| 9.2.4     | Vrijloop van de banden van de verende voorvork controleren | 138 |
| 9.3       | Reparatielijst   | 139 |
| <b>10</b> | <b>Recycling en afvoer</b>                                 |     |
| 10.1      | Leidraad voor het afvoeren van afval                       | 141 |
| <b>11</b> | <b>Documenten</b>  |     |
| 11.1      | Montageprotocol  | 143 |
| 11.2      | Onderhoudsprotocol   | 145 |
| 11.3      | Stuklijst  | 150 |
| 11.4      | Gebruikshandleiding oplader                                | 152 |
| <b>12</b> | <b>Terminologie</b>  |     |
| 12.1      | Afkortingen  | 164 |
| 12.2      | Vereenvoudigde begrippen                                   | 164 |
| <b>14</b> | <b>Trefwoordenregister</b>                                 |     |



## Hartelijk dank voor uw vertrouwen!

Speed pedelecs van i:SY 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 speed pedelec ontvangt u deze gebruikshandleiding. Neemt u alstublieft de tijd om uw nieuwe speed pedelec te leren kennen. Houdt u zich aan de tips en suggesties in de gebruikshandleiding. Zo zult u lang plezier hebben van uw speed 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.isy.de](http://www.isy.de)

## Copyright

© i:SY GmbH Co. KG

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 en nieuwe versies van de gebruikshandleiding worden op onderstaande internetpagina gepubliceerd:

[www.isy.de](http://www.isy.de)

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

# 1 Over deze gebruikshandleiding

## 1.1 Fabrikant

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

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

## 1.2 Wetgeving, normen en richtlijnen

Deze *gebruikshandleiding* voldoet aan de essentiële eisen van:

- de Verordening (EU) Nr. 168/2013,
- de EMC-richtlijn 2014/30/EU,
- IEC/IEEE 82079-1:2019, Preparation of information for use (instructions for use) of products - Part 1: Principles and general requirements, en
- EN-ISO 17100:2015/A1:2017 Vertaaldiensten – Eisen aan vertaaldiensten.

## 1.3 Ter informatie

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

### 1.3.1 Waarschuwingen

Waarschuwingen geven gevaarlijke situaties en handelingen aan. In de gebruikshandleiding komen drie categorieën 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.

### 1.3.2 Tekstopmaak

In de *gebruikshandleiding* komen 10 typen tekstopmaak voor:

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

Tabel 1: Tekstopmaak

## 1.4 Type en model

De gebruikshandleiding is onderdeel van pedelecs met de volgende typenummers:

| Type   | Model                          | Type pedelec        |
|--------|--------------------------------|---------------------|
| J01.02 | i:SY Drive Speed,<br>N3.8 ZR F | Stads- en toerfiets |

Tabel 2: Typenummer, model en type pedelec

## 1.5 Framenummer

Elk frame is voorzien van een ingestanst, individueel chassissnummer. Met behulp van het chassissnummer kan de speed pedelec aan de eigenaar worden toegekend. Het chassissnummer geldt als het belangrijkste kenmerk om het eigendom te kunnen verifiëren.

## 1.6 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> | MY22I0S - 56_1.0_11.10.2021 |
|----------------------------|-----------------------------|

## 1.7 Doel van de gebruikshandleiding

De gebruikshandleiding vervangt niet de persoonlijke instructie door de uitleverende dealer. Deze gebruikshandleiding is onderdeel van de speed 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 speed pedelec.

Gedeelten met een witte achtergrond hebben tot doel technische leken in staat te stellen de speed 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 gedeelten voor de berijder, berijdster en eigenaar door te lezen.

Vul bij de werkzaamheden altijd alle protocollen in [hoofdstuk 11](#) in.

| Paragraaf |   | 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 Restrisico's

#### 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.

Wanneer een oplader op het aandrijfsysteem wordt aangesloten, terwijl het aandrijfsysteem een kritische fout meldt, kan de accu onherstelbare schade oplopen en in brand vliegen.

- ▶ Verbind de oplader uitsluitend met een aandrijfsysteem dat geen fouten vertoont.

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.
- ▶ Plaats de accu uitsluitend op een schone ondergrond. Voorkom vervuiling van de laadaansluitingen en contacten door bv. zand of modder.

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.

##### 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 speed 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 in 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 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 speed 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 speed 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 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

De lichamelijke, motorische en geestelijke vermogens van de berijder 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.
- ▶ Opvoeders moeten kinderen en jeugdigen grondig instrueren.

## 2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- ▶ Draag 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 op de speed pedelec beschermen de berijder of berijdster tegen bewegende delen, hoge temperaturen en vuil:

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

## 2.7 Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen

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

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

Tabel 4: Betekenis veiligheidsmarkeringen

| Pictogram   | Toelichting   |
|---|---|
|    | Gebbruiksaanwijzing 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 speed pedelec met de rem af tot stilstand. De rem dient daarbij als noodstop.

### 2.8.2 Vrijgekomen remvloeistof

- ▶ Breng slachtoffers uit de gevarenzone 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 vrijgekomen remvloeistof verwijderd open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen.
- ▶ Vermijd contact met huid en ogen.

#### Na inademen

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

#### Na huidcontact

- ▶ Was de getroffen 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 en 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.

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

#### 3.1.1 Niet-bedoeld gebruik

Stads- en toerfietsen zijn geen sportfietsen. Bij sportief gebruik moet rekening worden gehouden met verminderde rijstabiliteit en verminderd comfort.

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

- manipulaties aan het elektrische aandrijfsysteem,
- rijden met een beschadigde of incomplete speed pedelec,
- rijden op trappen,

#### 3.1.2 Omgevingseisen

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

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| <b>Bedrijfstemperatuur</b> | -5...+40°C |
|----------------------------|------------|

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

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 motor van de speed pedelec. Gebruik de accu nooit voor andere doeleinden.

Stads- en toerfietsen zijn bedoeld voor dagelijks, comfortabel gebruik en zijn geschikt voor deelname aan het verkeer.

- rijden door diep water,
- laden met een verkeerde oplader,
- verhuren van de speed pedelec aan niet-geïnstreerde rijders en rijsters,
- 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.

Temperaturen onder -10 °C en boven +60 °C moeten worden vermeden. Leg de accu in de zomer nooit in een auto of onbeschermd tegen invallend zonlicht.

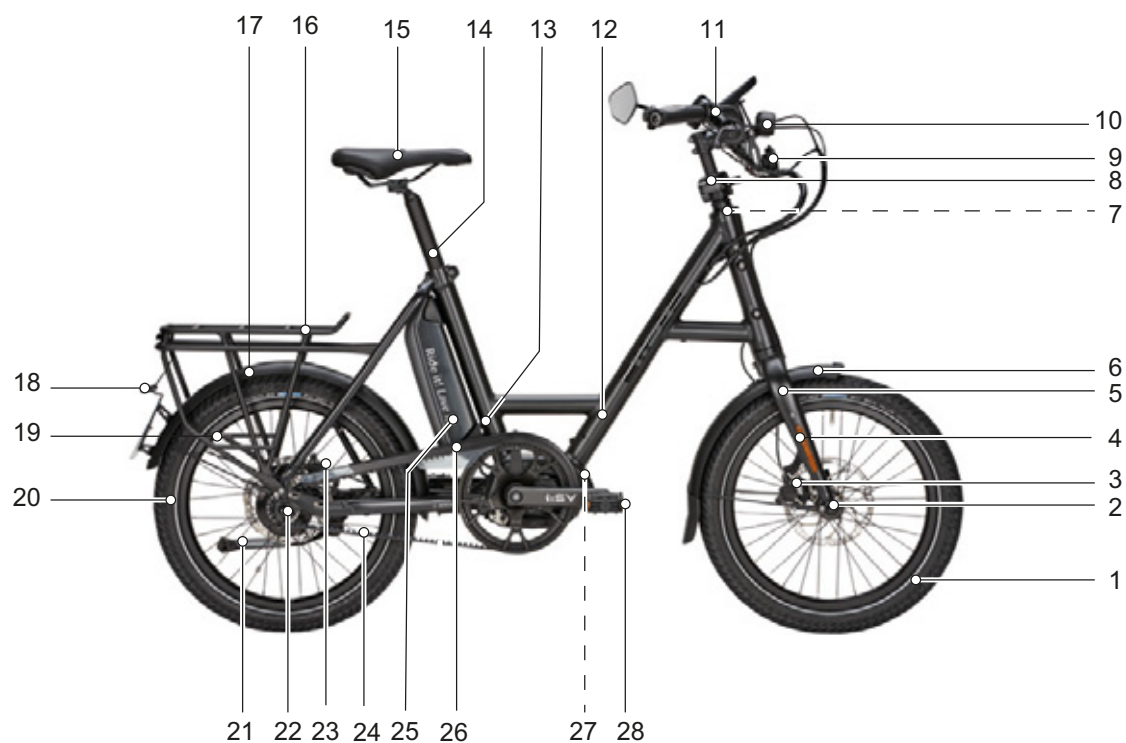
Daarnaast moeten de volgende temperaturen worden aangehouden.

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>Transporttemperatuur</b> | +10...+40 °C |
| <b>Opslagtemperatuur</b>    | +10...+40 °C |
| <b>Temperatuur werkplek</b> | +15...+25 °C |
| <b>Temperatuur laden</b>    | +10...+40 °C |

Gebruik de speed pedelec uitsluitend op geasfalteerde en verharde wegen.

## 3.2 Onderdeel

### 3.2.1 Overzicht



Afbeelding 1: Speed pedelec van rechts gezien

|    |                   |    |                     |    |                         |
|----|-------------------|----|---------------------|----|-------------------------|
| 1  | Voorwiel          | 11 | Stuur               | 21 | Zijstandaard            |
| 2  | Voorwielnaaf      | 12 | Frame               | 22 | Versnellingsnaaf        |
| 3  | Voorwielrem       | 13 | Chassisnummer       | 23 | Achterwielrem           |
| 4  | Zijreflector      | 14 | Zadelpen            | 24 | Riem                    |
| 5  | Vork              | 15 | Zadel               | 25 | Accu                    |
| 6  | Spatbord voorwiel | 16 | Bagagedrager        | 26 | Riembeschermer          |
| 7  | Stuurlager        | 17 | Spatbord achterwiel | 27 | Motor en motorafdekking |
| 8  | Voorlicht         | 18 | Achter- en remlicht | 28 | Pedaal                  |
| 9  | Speedlifter       | 19 | Kentekenplaathouder |    |                         |
| 10 | Claxon            | 20 | Achterwiel          |    |                         |

### 3.2.2 Chassis

Het chassis bestaat uit twee onderdelen:

- frame en
- stuurinrichting.

#### 3.2.2.1 Frame

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

De framegeometrie bepaalt het rijgedrag van de speed pedelec.

#### 3.2.2.2 Stuurinrichting

De onderdelen van de stuurinrichting zijn:

- sturlager,
- voorbouw,
- stuur en
- vork.

#### 3.2.2.3 Sturlager

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

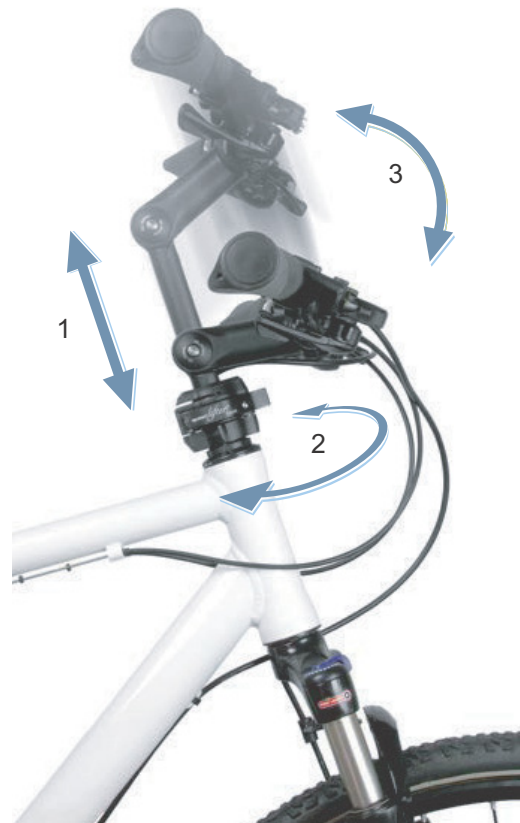
- conventionele sturlagers voor vorkschachten met draad, en
- sturlagers voor draadloze vorkschachten, zogenaamde aheadsets.

#### 3.2.2.4 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

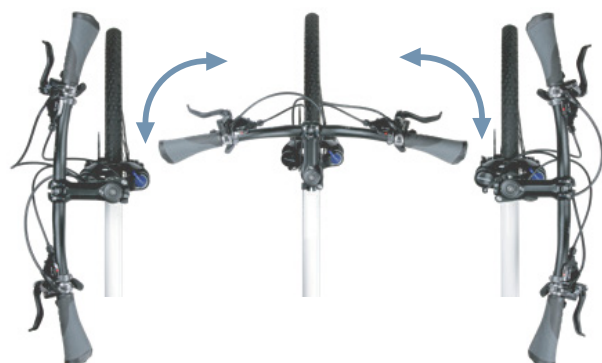
Een snelverstelbare voorbouw is een verlenging van de vorkschacht. Een snelverstelbare voorbouw kan zonder gereedschap in hoek en hoogte worden veresteld. Afhankelijk van het model zijn tot 3 instellingen mogelijk:



Afbeelding 2: Voorbeeld BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS

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

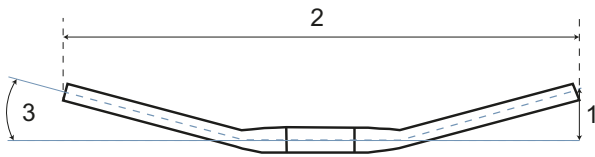
De verstelling van de hoek en hoogte van de voorbouw verhogen het rijcomfort doordat op langere ritten verschillende zitposities kunnen worden ingenomen. De twistfunctie is bedoeld om ruimtebesparend te parkeren.



Afbeelding 3: Twistfunctie, voorbeeld BY.SCHULZ

### 3.2.2.5 Stuur

De speed 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).



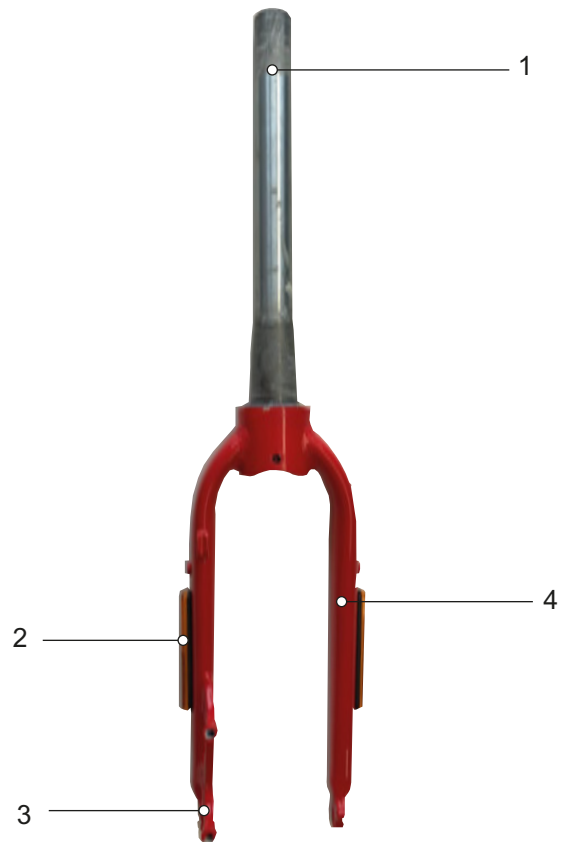
Afbeelding 4: Maten stuur

De belangrijkste constructiematen van een stuur zijn:

- 1 hoogte (rise)
- 2 breedte
- 3 handvathoek (backsweep)

### 3.2.2.6 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 5: Overzicht vork

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

### Starre vork

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

### 3.2.3 Vering

De vering van de speed pedelec komt tot stand via 2 onderdelen:

- de banden, en
- optioneel de geveerde zadelpen.



Afbeelding 6: Trillingssysteem

- 1 Optioneel verende zadelpen (zie paragraaf 3.3.6.2)
- 2 Vering van de banden

#### 3.2.3.1 Verende zadelpen

Verende zadelpennen kunnen bij harde, afzonderlijke stoten de schok verminderen. Door het korte inveren kan het rijcomfort aanmerkelijk worden verbeterd.

Zie voor meer informatie paragraaf 3.3.6.2.

Alle typen verende zadelpennen 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.

Reinig en onderhoud een verende zadelpen regelmatig (zie [paragraaf 7.2.6](#) en [paragraaf 7.4.9.1](#)).

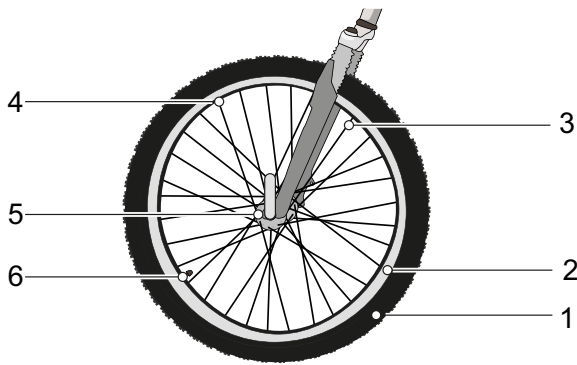
#### 3.2.3.2 Vering van de banden

De vuldruk van de banden is van grote invloed op het rijcomfort. Hard opgepompte banden geven meer stoten van een ongelijke ondergrond door aan het frame en stuur dan banden met een lage vuldruk.

Zachte banden veren niet in, maar nemen kleine oneffenheden van de ondergrond op doordat ze makkelijk kunnen indeuken en vervormen. Kleine hindernissen leiden daardoor niet tot stoten.

Houd u aan de voorgeschreven bandenspanningsgegevens op de band.

### 3.2.4 Wiel



Afbeelding 7: Zichtbare componenten van het wiel

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

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

#### 3.2.4.1 Banden

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

##### Profiel

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

Anders dan bij een auto is er bij een speed 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. Hierdoor kunnen 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 optreden. In dat geval kan 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 speed pedelec te dragen. De vuldruk moet aan de berijder of berijdster worden aangepast en vervolgens regelmatig worden gecontroleerd.

##### Wielmaat

De wielmaat staat vermeld op de zijkant van de band.

#### 3.2.4.2 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.

### 3.2.4.3 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 speed 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

### 3.2.4.4 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.

### 3.2.4.5 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.

### 3.2.4.6 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 speed pedelec over te dragen op de band. Speciale naven op het achterwiel vervullen aanvullende functies. Men kan vijf verschillende typen naven onderscheiden:

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



### 3.2.5 Remsysteem

Het remsysteem van een speed 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 voor het regelen van de snelheid en tevens als noodstop. In geval van nood leidt het aantrekken van de remmen tot een snelle, veilige stop.

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).

#### 3.2.5.1 Mechanische rem

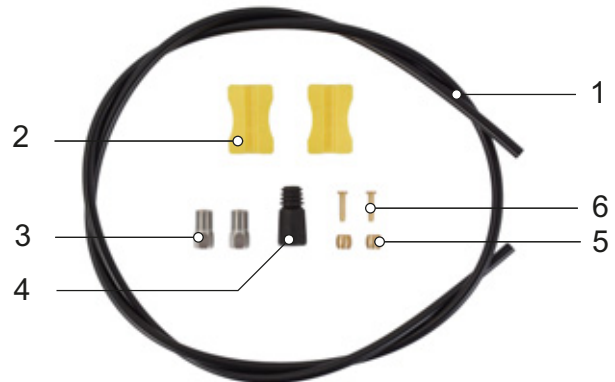
Via een draad binnenin de schakelkabel (ook bowdenkabel genoemd) is de remhendel verbonden met de rem.



Afbeelding 12: opbouw bowdenkabel

#### 3.2.5.2 Hydraulische rem

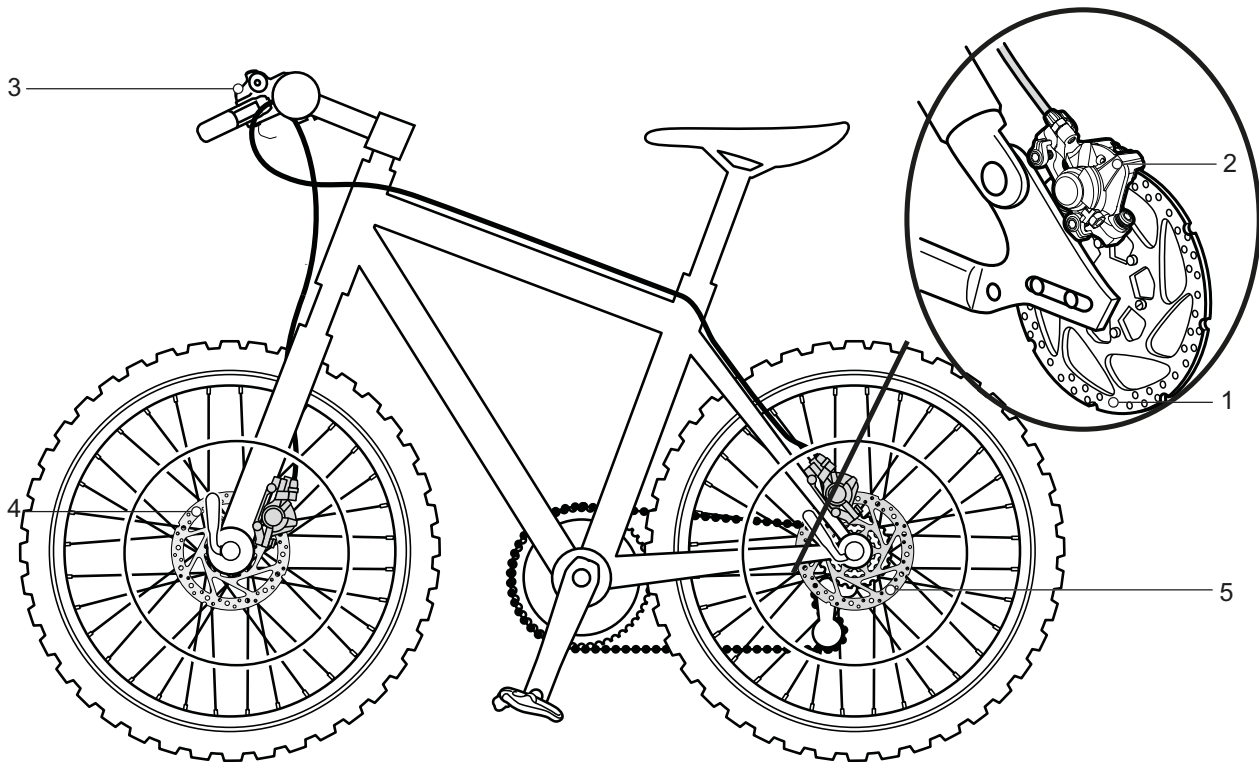
In een gesloten slangenstelsel bevindt zich remvloeistof. Wanneer de remhendel wordt ingeknepen, wordt via de remvloeistof de rem op het wiel geactiveerd.



Afbeelding 13: onderdelen van de remleiding

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

## 3.2.5.3 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 speed 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.

### 3.2.6 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.

#### 3.2.6.1 Patentzadelpen

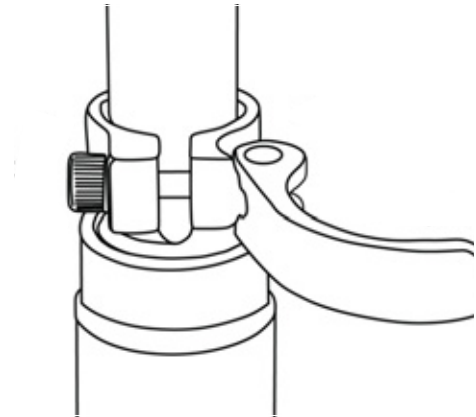


Afbeelding 15: Voorbeeld ergotec patentzadelpen met één of twee zadelklemmschroeven op de kop

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 16: Voorbeeld snelspanner

#### 3.2.6.2 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 reisfietsen of bij speed pedelecs met een kinderaanhangertje.

Een verende zadelpen heeft kleine, zwaarbelastbare glijlagers, geleidingen en gewrichten. Wanneer deze niet periodiek worden gesmeerd, neemt het verende vermogen af en treedt verhoogde slijtage op.

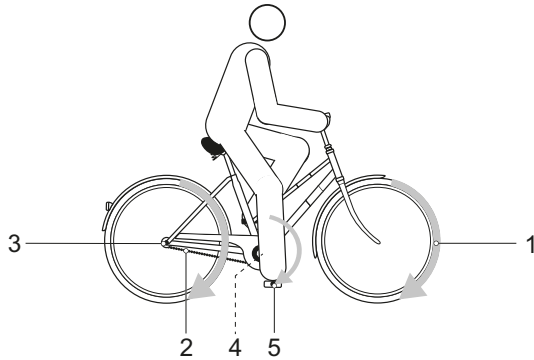
De voorspanning van een ongedempte verende zadelpen moet zo zijn afgesteld, dat deze nog niet onder het lichaamsgewicht inveert. Hierdoor wordt voorkomen, dat de verende zadelpen bij hogere trapfrequenties of "hoekig" trappen periodiek inveert en wipt.

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

### 3.2.7 Mechanische aandrijfsysteem

De speed 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 17: Schema mechanisch aandrijfsysteem

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

De speed pedelec is voorzien van een kettingaandrijving of een riemaandrijving.

#### 3.2.7.1 Opbouw kettingaandrijving



Afbeelding 18: Schema kettingaandrijving met derailleur

- |   |            |
|---|------------|
| 1 | Derailleur |
| 2 | Ketting    |

De kettingaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem,
- versnellingsnaaf, of
- derailleur.

#### 3.2.7.2 Opbouw riemaandrijving



Afbeelding 19: Schema riemaandrijving

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

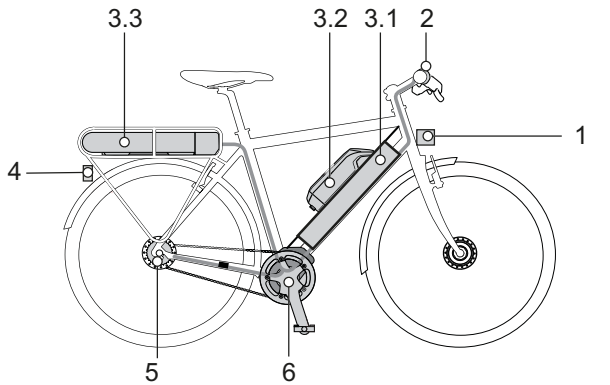
De riemaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem, en
- versnellingsnaaf.

De riemaandrijving is niet compatibel met een derailleur.

### 3.2.8 Elektrisch aandrijfsysteem

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



Afbeelding 20: 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 (niet afgebeeld).

#### 3.2.8.1 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 45 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 speed pedelec aan op loopsnelheid. De snelheid kan maximaal 6 km/h bedragen. Bij het loslaten van de duwondersteuningstoets stopt het elektrische aandrijfsysteem. De speed 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.

#### 3.2.8.2 Accu

BOSCH accu's zijn lithium-ion-accu's, die conform de huidige stand der techniek zijn ontwikkeld en gemaakt. Elke accucel wordt beschermd door middel van een stalen mantel in de kunststof accu behuizing. Van toepassing zijnde veiligheidsnormen worden aangehouden. De accu is voorzien van een ingebouwde beschermingsregeling. Deze is afgestemd op de oplader en de speed pedelec. De temperatuur van de accu wordt continu bewaakt. De accu is beveiligd tegen diepontlading, overbelasting, 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 het elektrische aandrijfsysteem 10 minuten lang niet wordt gebruikt 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 bij lage temperaturen rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik. Bij lange ritten bij lage temperaturen is het aan te bevelen een thermische bescherming te gebruiken.

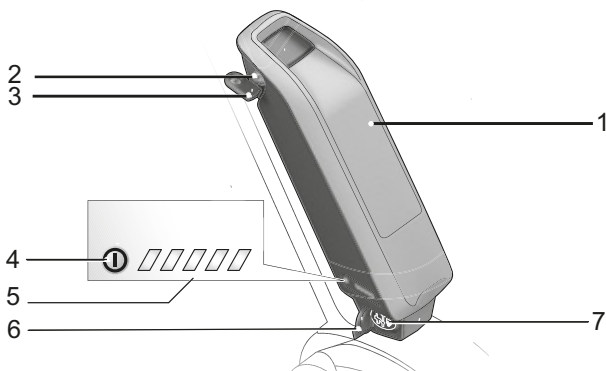
Elke accu is voorzien van een slot.

## Frame-accu



Overzicht

Afbeelding 21: Overzicht frame-accu



Afbeelding 22: Detail frame-accu

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

### 3.2.8.3 Oplader

Bij elke speed 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.

### 3.2.9 Verlichting

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

### 3.2.10 Boordcomputer

De speed pedelec is voorzien van een BOSCH Intuvia boordcomputer.

De boordcomputer stuurt het aandrijfsysteem aan en toont de rijgegevens.

Het elektrische aandrijfsysteem kan worden uitgeschakeld door de boordcomputer te verwijderen.

De accu voedt de boordcomputer wanneer deze in de houder zit, er een voldoende opgeladen accu op de speed pedelec is gemonteerd en het elektrische aandrijfsysteem is ingeschakeld. Wanneer de boordcomputer uit de houder wordt verwijderd, wordt deze gevoed met een boordcomputeraccu. De boordcomputeraccu kan niet worden vervangen.



Afbeelding 23: BOSCH Intuvia boordcomputer

#### 3.2.10.1 USB-aansluiting

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

### 3.2.11 Bediening

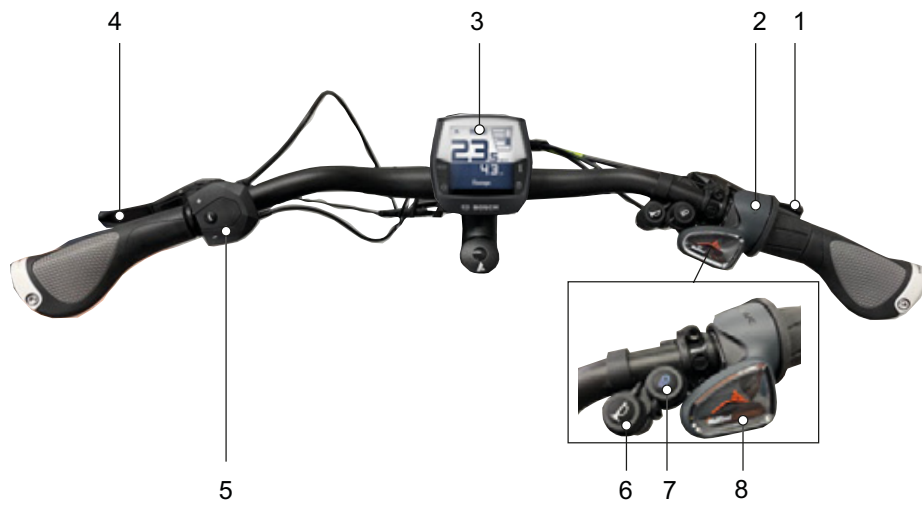
De bediening stuurt het elektrische aandrijfsysteem aan.



Afbeelding 24: Overzicht bediening

### 3.3 Beschrijving van besturing en weergaven

#### 3.3.1 Stuur



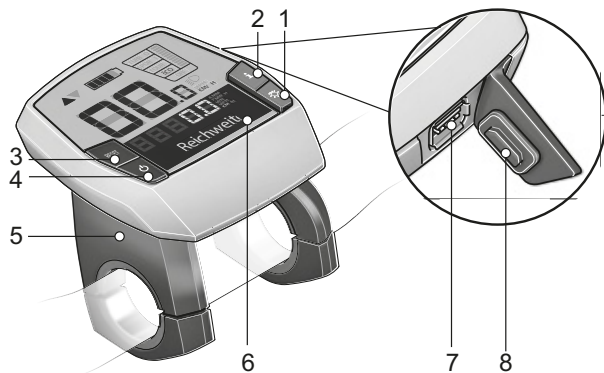
Afbeelding 25: Detailaanzicht stuur met BOSCH Intuvia boordcomputer

- |   |   |   |                   |
|---|---|---|-------------------|
| 1 | Handrem achterwiel                      | 5 | Bediening         |
| 2 | Draaibare handvatschakelaar versnelling | 6 | Claxontoets       |
| 3 | Boordcomputer                           | 7 | Toets groot licht |
| 4 | Handrem voorwiel                        | 8 | Versnelling       |



### 3.3.2 Boordcomputer

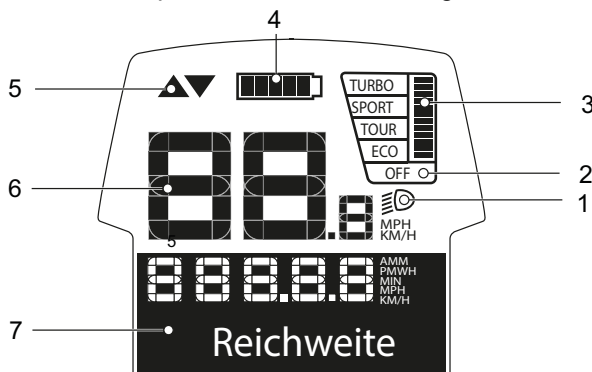
De boordcomputer wordt bediend met vier toetsen op de behuizing en de toetsen van de bediening.



Afbeelding 26: Opbouw BOSCH Intuvia boordcomputer

- 1 Rijverlichtingstoets
- 2 Info-toets (boordcomputer)
- 3 RESET-toets
- 4 Aan/uit-toets (boordcomputer)
- 5 Boordcomputerhouder
- 6 Boordcomputer
- 7 USB-aansluiting
- 8 Beschermklep USB-aansluiting

De boordcomputer heeft zeven weergaven:



Afbeelding 27: Overzicht weergave boordcomputer

- 1 Weergave rijverlichting, zie paragraaf [3.3.2.1](#)
- 2 Weergave ondersteuningsniveau, zie paragraaf [3.3.2.2](#)
- 3 Weergave gevraagd motorvermogen, zie paragraaf [3.3.2.4](#)
- 4 Laadtoestandweergave (boordcomputer), zie paragraaf [3.3.2.3](#)
- 5 Weergave schakeltip, zie paragraaf [3.3.2.5](#)
- 6 Weergave tachometer, zie paragraaf [3.3.2.6](#)
- 7 Functieweergave, zie paragraaf [3.3.2.7](#)

#### 3.3.2.1 Weergave rijverlichting

Bij geactiveerde rijverlichting brandt de weergave rijverlichting.

#### 3.3.2.2 Weergave ondersteuningsniveau

Hoe hoger het geselecteerde ondersteuningsniveau, hoe meer het elektrische aandrijfsysteem ondersteunt bij het trappen. Onderstaande ondersteuningsniveaus zijn beschikbaar.

| Ondersteunings-niveau | Gebruik  |
|-----------------------|--|
| TURBO                 | Maximale ondersteuning tot hoge trapfrequenties, voor sportief rijden.   |
| SPORT                 | Krachtige ondersteuning voor sportief rijden op bergachtige routes en in de stad.  |
| TOUR                  | Gelijkmatige ondersteuning voor lange ritten.  |
| ECO                   | Geringe ondersteuning voor een maximaal bereik bij maximale efficiency.  |
| OFF                   | Bij ingeschakeld aandrijfsysteem is de motorondersteuning uitgeschakeld. De speed pedelec kan als een normale fiets worden voortbewogen door te trappen. De duwondersteuning is gedeactiveerd. |

Tabel 6: Overzicht ondersteuningsniveaus, standaard

Voor aandrijvingen van de Performance Line CX is tevens het ondersteuningsniveau eMTB MODE beschikbaar. In de eMTB MODE worden de ondersteuningsfactor en het koppel dynamisch aangepast, afhankelijk van de trapkracht op de pedalen. Indien de speed pedelec is voorzien van eMTB MODE, verschijnt kort eMTB MODE wanneer het ondersteuningsniveau SPORT wordt geselecteerd.

| Ondersteunings-niveau | Gebruik   |
|-----------------------|---|
| TURBO                 | Maximale ondersteuning tot hoge trapfrequenties voor sportief rijden                                  |
| eMTB                  | Optimale ondersteuning op elk terrein, sportief wegrijden, verbeterde dynamiek, maximale performance. |
| TOUR                  | Gelijkmatige ondersteuning voor lange ritten  |
| ECO                   | Geringe ondersteuning voor een maximaal bereik bij maximale efficiency.                               |


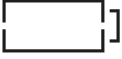
Tabel 7: Overzicht ondersteuningsniveaus, eMTB mode

| Ondersteuningsniveau | Gebruik  |
|----------------------|--|
| OFF                  | Bij ingeschakeld aandrijfsysteem is de motorondersteuning uitgeschakeld. De speed pedelec kan als een normale fiets worden voortbewogen door te trappen. De duwondersteuning is gedeactiveerd. |

Tabel 7: Overzicht ondersteuningsniveaus, eMTB mode

### 3.3.2.3 Laadtoestandweergave (boordcomputer)

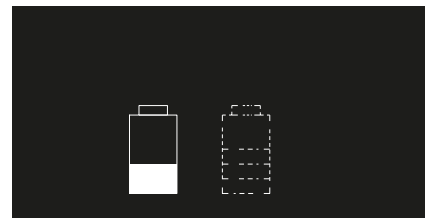
De laadtoestandweergave geeft de laadtoestand aan van de accu van de speed pedelec, niet die van de interne boordcomputeraccu. Wanneer de boordcomputer uit de houder wordt genomen, blijft het laatst weergegeven laadtoestand behouden. Op het display komt elk streepje van het accupictogram overeen met 20% capaciteit.

| Pictogram  | Betekenis  |
|--|--|
|   | De accu is volledig opgeladen.   |
|   | De accu moet worden bijgeladen.  |
|  | De LED's van de laadtoestandweergave gaan uit. De capaciteit voor ondersteuning van de aandrijving is verbruikt en de ondersteuning wordt geleidelijke uitgeschakeld. De resterende capaciteit wordt gebruikt voor de verlichting en de boordcomputer. De weergave knippert. De capaciteit van de accu van de speed pedelec is nog voldoende om de verlichting 2 uur te laten branden. Dit is zonder rekening te houden met andere verbruikers (bv. automatische versnelling, opladen van externe apparaten via de USB-aansluiting). |

Tabel 8: Overzicht laadtoestandweergave

Wanneer een speed pedelec wordt gebruikt met twee accu's, geeft de laadtoestandweergave de resterende capaciteit van beide accu's aan.

Wanneer beide accu's van een speed pedelec worden opgeladen, wordt met de functieweergave de voortgang van het laadproces van beide accu's weergegeven. Welke van beide accu's wordt opgeladen, kan worden gezien aan de knipperende weergave op de accu.



Afbeelding 28: De linker accu wordt opgeladen

De laadtoestand van de accu kan tevens worden afgelezen aan de hand van de LED's van de laadtoestandweergave (accu).

### 3.3.2.4 Weergave gevraagd motorvermogen

Wanneer de motor actief is, wordt de weergave gevraagd motorvermogen op het boordcomputerdisplay weergegeven. Het maximale motorvermogen hangt af van het geselecteerde ondersteuningsniveau. Een lange balk betekent een hoog stroomverbruik.

### 3.3.2.5 Weergave schakeltip

Bij trapfrequenties boven 50 omwentelingen per minuut wordt een optimale efficiency van de aandrijfeenheid bereikt. Zeer langzaam trappen kost juist veel energie. Door de juiste versnelling te kiezen, kunnen met dezelfde krachtsinspanning zowel de snelheid als het bereik worden vergroot.

De schakeltip reageert op te langzaam of te snel trappen en adviseert om over te schakelen.

- ✓ De schakeltip moet in de systeeminstellingen zijn ingeschakeld.

| Pictogram | Gebruik   |
|-----------|---|
| ▲         | Trapfrequentie te hoog; een hogere versnelling wordt aanbevolen |
| ▼         | Trapfrequentie te laag; een lagere versnelling wordt aanbevolen |

Tabel 9: Pictogrammen van de schakeltip

### 3.3.2.6 Tachometerweergave

De tachometerweergave geeft de huidige snelheid weer.

In de systeeminstellingen kan worden geselecteerd of de snelheid in kilometers of mijlen wordt weergegeven.

### 3.3.2.7 Functieweergave

De functieweergave geeft teksten en waarden aan. Er worden drie verschillende typen informatie weergegeven:

- Reisinformatie,
- Systeeminstellingen en -informatie, en
- systeemmeldingen.

### 3.3.2.8 Reisinformatie

Afhankelijk van de speed pedelec toont de functieweergave tot zeven typen reisinformatie. De getoonde reisinformatie kan worden gewisseld.

| Weergave       | Functie  |
|----------------|--|
| TIJD           | Huidige tijd   |
| MAXIMUM        | De bereikte maximale snelheid sinds de laatste RESET   |
| GEMIDDELDE     | De bereikte gemiddelde snelheid sinds de laatste RESET |
| RIJTIJD        | De rijtijd sinds de laatste RESET                      |
| BEREIK         | Het geschatte bereik bij de huidige laadtoestand       |
| AFSTAND TOTAAL | De totale afgelegde afstand (niet wijzigbaar)          |
| AFSTAND        | De afgelegde afstand sinds de laatste RESET            |

Tabel 10: Reisinformatie

### 3.3.2.9 Aanvullende reisinformatie

#### Geldt uitsluitend voor SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf

In de functieweergave zijn aanvullend onderstaande functies beschikbaar:

| Weergave                 | Wijziging   |
|--------------------------|---|
| AUTO: AAN /<br>AUTO: UIT | Via dit menuonderdeel wordt getoond of de automatische stand is in- of uitgeschakeld. |

Tabel 11: Aanvullende reisinformatie SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf

#### Geldt uitsluitend voor eShift met handmatige SHIMANO DI2 versnellingsnaaf.

In de functieweergave zijn aanvullend onderstaande functies beschikbaar:

| Weergave    | Wijziging  |
|-------------|--|
| VERSNELLING | Op de boordcomputer wordt de huidige ingeschakelde versnelling getoond. Elke keer bij het overschakelen wordt de nieuw ingeschakelde versnelling kort op de boordcomputer weergegeven. |

Tabel 12: Aanvullende reisinformatie eShift met handmatige SHIMANO DI2 versnellingsnaaf

#### Geldt uitsluitend voor eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf.

In de functieweergave zijn aanvullend onderstaande functies beschikbaar:

| Weergave    | Wijziging  |
|-------------|--|
| VERSNELLING | Op de boordcomputer wordt de huidige ingeschakelde versnelling getoond. Elke keer bij het overschakelen wordt de nieuw ingeschakelde versnelling kort op de boordcomputer weergegeven. |

Tabel 13: Aanvullende reisinformatie eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf

### Geldt uitsluitend voor eShift met NuVinci H|Sync/ ENVILO met Optimized H|Sync

In de functieweergave zijn aanvullend onderstaande functies beschikbaar:

| Weergave  | Wijziging  |
|---|--|
| ±NUVINCI TRAPFREQ. /<br>±NUVINCI<br>VERSHELLING | Op de boordcomputer wordt de huidige ingeschakelde versnelling getoond. Elke keer bij het overschakelen wordt de nieuw ingeschakelde versnelling kort op de boordcomputer weergegeven.<br><br>De standaardinstelling is ±NuVinci trapfreq. |

Tabel 14: Aanvullende reisinformatie eShift met NuVinci H|Sync/ ENVILO met Optimized H|Sync

### Geldt uitsluitend voor eShift met ROHLOFF E-14 Speedhub 500/14

In de functieweergave zijn aanvullend onderstaande functies beschikbaar:

| Weergave    | Wijziging  |
|-------------|--|
| VERSHELLING | Op de boordcomputer wordt de huidige ingeschakelde versnelling getoond. Elke keer bij het overschakelen wordt de nieuw ingeschakelde versnelling kort op de boordcomputer weergegeven. |

Tabel 15: Aanvullende reisinformatie eShift met ROHLOFF E-14 Speedhub 500/14

### 3.3.2.10 Systeeminstellingen en -informatie

Om de systeeminstellingen en -informatie te zien, moeten de systeeminstellingen worden geopend. De waarden van de systeeminstellingen kunnen wel worden gewijzigd, maar niet die van de systeem informatie.

| Weergave                                   | Functie  |
|--|--|
| <b>Wijzigbare systeeminstellingen</b>      |  |
| - TIJD +                                   | Tijd wijzigen  |
| - BANDEN CIRCUM. +                         | Wielomtrek in mm   |
| - NEDERLANDS +                             | De taal wijzigen   |
| - EENHEID KM/MI +                          | Selecteren of snelheid en afstand in kilometers of mijlen worden weergegeven |
| - TIJDFORMAAT +                            | Selecteren of de tijd in 12-uurs- of 24-uurs-format weergegeven weergegeven  |
| - SCHAKELTIP UIT +                         | Schakel tip in- en uitschakelen  |
| <b>Niet wijzigbare systeeminstellingen</b> |  |
| GEBRUIKSDUUR TOTAAL                        | De totale rijtijd  |
| DISPL. VX.X.X.X                            | Softwareversie boordcomputer   |
| DU VX.X.X.X                                | Softwareversie aandrijfsysteem   |
| DU SN XXXXXXXX/XXX                         | Serienummer aandrijfsysteem  |
| DU PN XXXXXXXXXXXX                         | Typenummer van de aandrijfeenheid  |
| SERVICE MM/JJJJ                            | (alternatief) vastgelegde servicedatum                                       |
| SERV. XX KM/MI                             | (alternatief) vastgelegde service  |
| BAT. VX.X.X.X                              | Softwareversie   |
| 1.BAT VX.X.X.X                             | Softwareversie   |
| 2.BAT VX.X.X.X                             | Softwareversie   |

Tabel 16: Systeeminstellingen

### 3.3.2.11 Aanvullende systeeminstellingen

Geldt uitsluitend voor eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf.

| Weergave             | Wijziging  |
|----------------------|--|
| – Startversnelling + | Hier kan de wegrijversnelling worden bepaald. In de stand – – wordt de automatische terugschakelfunctie uitgeschakeld. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt.   |
| Versn.aanpassing     | In dit menuonderdeel kan een fijnafstelling van de SHIMANO Di2 worden uitgevoerd. Het vooraf bepaalde instelbereik staat beschreven in de gebruikshandleiding van de fabrikant. Voer de fijnafstelling uit zodra er ongewone geluiden klinken uit de versnellingsnaaf. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. |
| Gear vx.x.x.x:       | Dit is de softwareversie van de versnelling. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. Dit menuonderdeel verschijnt uitsluitend in combinatie met een elektronische versnelling.   |

Tabel 17: Systeeminstellingen wijzigen

Geldt uitsluitend voor eShift met handmatige SHIMANO DI2 versnellingsnaaf.

| Weergave             | Wijziging  |
|----------------------|--|
| – Startversnelling + | Hier kan de wegrijversnelling worden bepaald. In de stand – – wordt de automatische terugschakelfunctie uitgeschakeld. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt.   |
| Versn.aanpassing     | In dit menuonderdeel kan een fijnafstelling van de SHIMANO Di2 worden uitgevoerd. Het vooraf bepaalde instelbereik staat beschreven in de gebruikshandleiding van de fabrikant. Voer de fijnafstelling uit zodra er ongewone geluiden klinken uit de versnellingsnaaf. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. |
| Gear vx.x.x.x:       | Dit is de softwareversie van de versnelling. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. Dit menuonderdeel verschijnt uitsluitend in combinatie met een elektronische versnelling.   |

Tabel 18: Systeeminstellingen wijzigen

Geldt uitsluitend voor eShift met SHIMANO DI2 automatische versnellingsnaaf.

| Weergave         | Wijziging  |
|------------------|--|
| Versn.aanpassing | In dit menuonderdeel kan een fijnafstelling van de SHIMANO Di2 worden uitgevoerd. Het vooraf bepaalde instelbereik staat beschreven in de gebruikshandleiding van de fabrikant. Voer de fijnafstelling uit zodra er ongewone geluiden klinken uit de versnellingsnaaf. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. |
| Versn. herstel   | Met dit menuonderdeel kan de versnelling worden gereset, wanneer dit los is geweest, bv. door een klap tegen de versnelling of een val. Het resetten van de versnelling staat beschreven in de gebruikshandleiding van de fabrikant van de versnelling. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt.                |
| Gear vx.x.x.x:   | Dit is de softwareversie van de versnelling. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. Dit menuonderdeel verschijnt uitsluitend in combinatie met een elektronische versnelling.   |

Tabel 19: Systeeminstellingen wijzigen

Geldt uitsluitend voor eShift met NuVinci H|Sync/ ENVILO met Optimized H|Sync

| Weergave          | Wijziging   |
|-------------------|---|
| Versnell. calibr. | Hier wordt de kalibratie van de traploze versnelling uitgevoerd. Tijdens het rijden kan bij storingen een kalibratie vereist worden. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bevestig de kalibratie door te drukken op de toets "Verlichting".</li> <li>▶ Volg de aanwijzingen.</li> </ul> |
| Gear vx.x.x.x:    | Dit is de softwareversie van de versnelling. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. Dit menuonderdeel verschijnt uitsluitend in combinatie met een elektronische versnelling.  |

Tabel 20: Systeeminstellingen wijzigen

**Geldt uitsluitend voor eShift met ROHLOFF  
E-14 Speedhub 500/14.**

| Weergave         | Wijziging  |
|------------------|--|
| Startversnelling | Hier kan de wegrijversnelling worden bepaald. In de stand – – wordt de automatische terugschakelfunctie uitgeschakeld. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt.                 |
| Gear vx.x.x.x:   | Dit is de softwareversie van de versnelling. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer de boordcomputer zich in de houder bevindt. Dit menuonderdeel verschijnt uitsluitend in combinatie met een elektronische versnelling. |

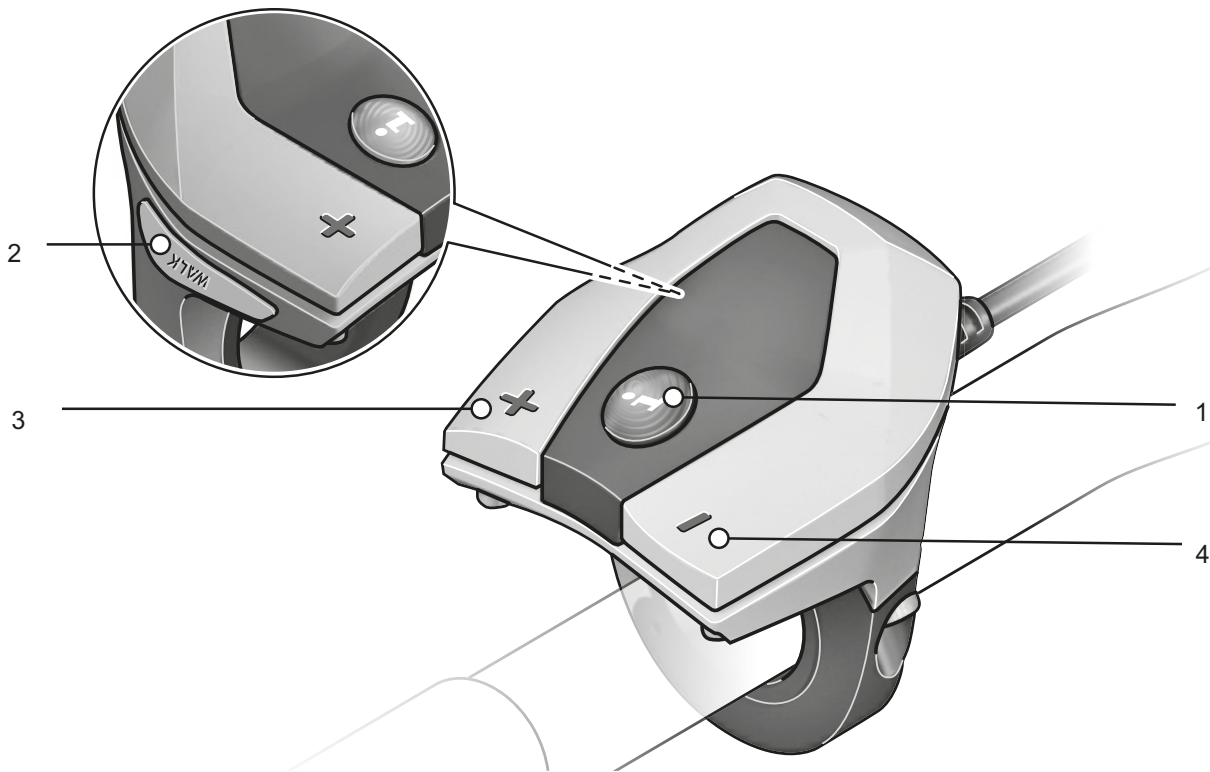
**Tabel 21: Systeeminstellingen wijzigen**

### 3.3.2.12 Systeemmelding

Het aandrijfsysteem bewaakt zichzelf continu en geeft een gedetecteerde storing aan als systeemmelding 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.

### 3.3.3 Bediening

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



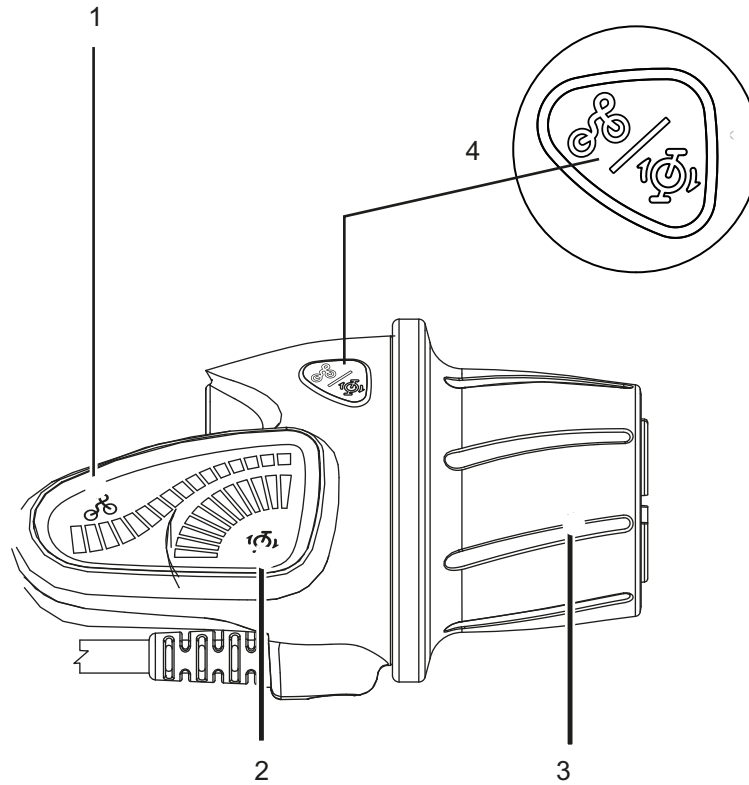
Afbeelding 29: Overzicht bediening BOSCH

- 1 Info-toets (bediening)
- 2 Duwondersteuningstoets
- 3 Plus-toets (bediening)
- 4 Min-toets (bediening)

### 3.3.3.1 Versnellingsnaaf ENVIOLO

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 ENVIOLO versnelling behoort een draaibare handvatschakelaar met weergave.



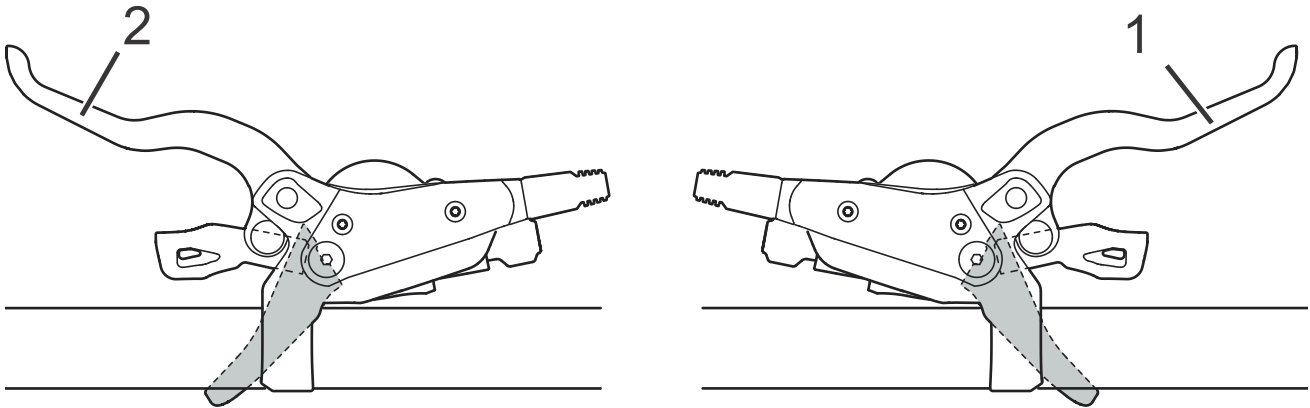
Afbeelding 30: ENVIOLO draaibaar handvat met weergave

- 1 Draaibaar handvat
- 2 Weergave versnelling
- 3 Kabelbehuizing
- 4 Afstelwartel



### 3.3.4 Handrem

Links en rechts op het stuur bevindt zich een handrem.

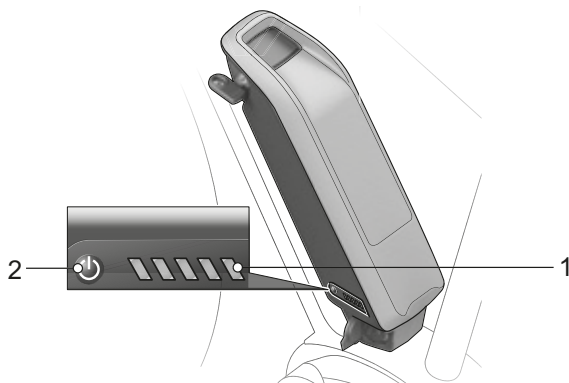


Afbeelding 31: Handrem achterwiel (1) en voorwiel (2), voorbeeld SHIMANO rem

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

### 3.3.5 Laadtoestandweergave (accu)

Elke accu is voorzien van een laadtoestandweergave.



Afbeelding 32: Locatie laadtoestandweergave zitbuisaccu

- 1 Aan/uit-toets (accu)
- 2 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 33: 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.

## 3.4 Technische gegevens

### 3.4.1 Speed pedelec

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Afgegeven vermogen/systeem | 250 W (0,25 kW) |
| Uitschakelsnelheid         | 45 km/h         |

Tabel 22: Technische gegevens speed pedelec

### 3.4.2 Emissies

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

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 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 speed pedelec\*

### 3.4.3 Verlichting

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

Tabel 24: Verlichting

### 3.4.4 Motor BOSCH Drive Unit Performance Line Speed

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Nominaal continuvermogen | 250 W        |
| Koppel max.              | 75 Nm        |
| Nominale spanning        | 36 V DC      |
| Beschermingsgraad        | IP54         |
| Gewicht                  | 3 kg         |
| Bedrijfstemperatuur      | -5...+40 °C  |
| Opslagtemperatuur        | +10...+40 °C |

Tabel 25: Technische gegevens motor BOSCH Drive Unit Performance Line Speed, BDU490P

### 3.4.5 Boordcomputer BOSCH Intuvia

|   |                |
|---|----------------|
| Lithium-ion-accu intern                     | 3,7 V, 230 mAh |
| Bedrijfstemperatuur                         | -5...+40 °C    |
| Opslagtemperatuur                           | -10...+40 °C   |
| Laadtemperatuur                             | 0...+40 °C     |
| Beschermingsgraad (bij gesloten USB-klepje) | IPx54          |
| Gewicht, ca.                                | 0,15 kg        |
| <b>USB-aansluiting</b>                      |                |
| Laadspanning                                | 5 V            |
| Laadstroom                                  | max. 1000 mA   |

Tabel 26: Technische gegevens boordcomputer Intuvia, BUI255

### 3.4.6 Accu 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 27: Technische gegevens accu BOSCH PowerPack 500, BBS275 en BBR275

## 3.4.7 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 28: 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 28: Aanhaalmomenten en bits

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

## 4 Transport en opslag

### 4.1 Transport



#### Vallen bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu.

#### 4.1.1 Transportbeveiliging gebruiken

Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met schijfremmen



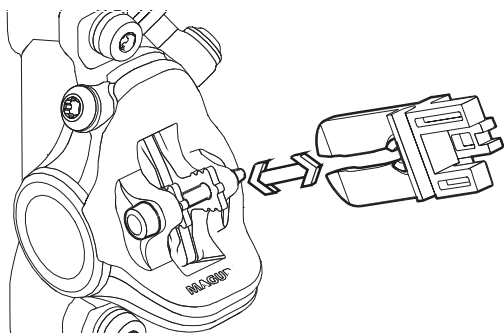
#### Olieverlies bij ontbrekende transportbeveiliging

De transportbeveiliging van de rem voorkomt dat de rem tijdens transport/ verzending onbedoeld wordt bediend. Hierdoor kan onherstelbare schade aan het remsysteem optreden of olieverlies, 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 34: Transportbeveiliging bevestigen

#### 4.1.2 Speed pedelec transporteren

Fietsdragersystemen waarbij de speed 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 speed 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 speed pedelec in acht.
- ▶ Bescherm de elektrische componenten en aansluitingen van de speed pedelec met passende hoezen tegen weersinvloeden.
- ▶ Transporteer de accu op een droge, schone en tegen invallend zonlicht beschermde plek.

#### 4.1.3 Speed pedelec verzenden

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

#### 4.1.4 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.

#### 4.1.5 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.

## 4.2 Opslag

- ▶ Sla de speed 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 speed pedelec</b> | +10...+20 °C |
|---|--------------|

Tabel 29: Opslagtemperatuur voor accu's en de speed 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 speed pedelec, boordcomputer, accu en oplader gescheiden op.

### 4.2.1 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 speed 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 speed pedelec langer dan vier weken buiten gebruik gesteld, moet deze op de onderbreking van het gebruik worden voorbereid.

#### 4.2.1.1 Onderbreking van het gebruik voorbereiden

- ✓ Verwijder de accu van de speed pedelec.
- ✓ Laad de accu 30% tot 60% op.
- ✓ Maak de speed 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 onderhoudsbeurt, grondige reiniging en conservering te laten uitvoeren door de dealer.

#### 4.2.1.2 Onderbreking van het gebruik uitvoeren

- 1 Sla speed 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 (accu) 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 speed 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 speed pedelec is voor testdoeleinden in de fabriek eerst volledig gemonteerd en vervolgens voor het transport weer gedeeltelijk gedemonteerd. De speed pedelec is voor 95% tot 98% voorgesamonteerd.

### Levering

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 voorgesamonteerde speed 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 speed pedelec geleverd) |

### 5.2 Vereist gereedschap

Om de speed 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: T50, T55 en T60        |
|  | Inbussleutels<br>2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm |
|  | Kruiskopschroevendraaiers                                     |
|  | Sleufschroevendraaiers  |

Tabel 30: Vereist gereedschap montage





## 5.3 In gebruik nemen

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

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

- ▶ Daarom is het zinvol elke speed 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 speed 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 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 35: 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 36: 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.



### 5.3.3 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 37: 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 38: 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 39: 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.



## 5.3.4 Voorbouw en stuur controleren

### 5.3.4.1 Verbindingen controleren

- 1 Ga voor de speed 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.

### 5.3.4.2 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.

### 5.3.4.3 Lagerspeling controleren

- 1 Leg de vingers van één hand om de bovenste stuurlagerschaal. Knijp met de andere hand de voorwielrem in en probeer de speed 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 Speed pedelec verkopen

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

## 6 Gebruik

### 6.1 Gevaren en risico's

#### WAARSCHUWING

##### Letsel of de dood door een dode hoek

Andere weggebruikers, zoals bussen, vrachtwagens, personenauto's en voetgangers, onderschatten vaak de snelheid van speed pedelecs. Ook worden speed 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 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 speed 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 speed 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 speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

##### 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 materiaalmoetheid

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

- ▶ Stel de speed 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 speed 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 speed pedelec nooit bloot aan sterke warmtebronnen.

### Vallen door vuil

Sterke vervuiling kan de werking van de speed 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 speed 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 speed pedelec is niet bedoeld om harder te rijden dan 45 km/h. Bij een voortdurend hogere belasting kunnen in het bijzonder de *banden* falen.

- ▶ Rem de speed pedelec af wanneer snelheden boven 45 km/h worden bereikt.

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

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

Rijden 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 speed 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. Test voorafgaand aan veeleisende ritten het bereik van de speed pedelec. 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 speed 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.

### Schakelgedrag

- ▶ 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 per 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                      | ▶ Neem contact op met de dealer. Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.  |
| 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                           | ▶ Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.   |
| 423  | Verbindingsprobleem van de accu                           | ▶ Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.   |
| 424  | Communicatiefout tussen de componenten onderling          | ▶ Laat de aansluitingen en verbindingen controleren.   |
| 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 boordcomputeraccu is leeg                              | ▶ Laad de boordcomputeraccu op (in de houder of via de USB-aansluiting).   |
| 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>  |
| 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>  |

Tabel 31: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code | Beschrijving                                      | Oplossingsrichting   |
|------|---|--|
| 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                 | ▶ Laat de boordcomputer controleren.   |
| 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 vermindert.</li> </ul>   |
| 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> |

Tabel 31: Lijst storingsmeldingen boordcomputer



| Code     | Beschrijving  | Oplossingsrichting  |
|----------|---|---|
| 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 speed 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>                        |
| 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>  |

Tabel 31: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code | Beschrijving  | Oplossingsrichting  |
|------|---|---|
| 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>                                    |
| 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 speed 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> |
| 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  | ► Neem contact op met dealer om een softwareupdate te laten uitvoeren.  |
| 7xx  | Aandrijvingfout   | ► Neem de gebruikshandleiding van de fabrikant van de versnelling in acht.  |
| 800  | Interne ABS-fout  | ► Neem contact op met de dealer.  |





Tabel 31: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

| Code                                  | Beschrijving  | Oplossingsrichting  |
|---------------------------------------|---|---|
| 810                                   | Niet-plausibele signalen van de wieltoerental-sensor  | ► Neem contact op met de dealer.  |
| 820                                   | Fout bij de leiding naar de voorste wieltoerental-sensor  | ► Neem contact op met de dealer.  |
| 821 ...<br>826                        | Niet-plausibele signalen van de wieltoerental-sensor op het voorwiel. Mogelijk ontbreekt de sensorschijf, is deze 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> |
| 830                                   | Fout in de bekabeling naar de achterste wieltoerentalsensor   | ► Neem contact op met de dealer.  |
| 831<br>833 ...<br>835                 | Niet-plausibele signalen van de wieltoerental-sensor 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  | ► Neem contact op met de dealer.  |
| 850                                   | Interne ABS-fout  | ► Neem contact op met de dealer.  |
| 860, 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  | ► Neem contact op met de dealer.  |
| 890                                   | ABS-controlelampje is defect of ontbreekt; ABS mogelijk buiten werking  | ► Neem contact op met de dealer.  |
| Geen weergave                         | Interne fout van de boordcomputer   | ► Start het aandrijfsysteem opnieuw op door dit uit en weer in te schakelen.  |

Tabel 31: 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 stroom 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 32: 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 speed pedelec ontvangt de nieuwe eigenaar persoonlijk uitleg van de dealer over de functies van de speed pedelec. Deze gebruikshandleiding wordt bij elke speed pedelec als naslagwerk overhandigd.

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

## 6.5 Speed 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 speed pedelec biedt het gewenste rijcomfort en garandeert een de gezondheid ondersteunende activiteit.

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

### 6.5.1 Voorbereiding

Om de speed 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 33: Vereist gereedschap montage

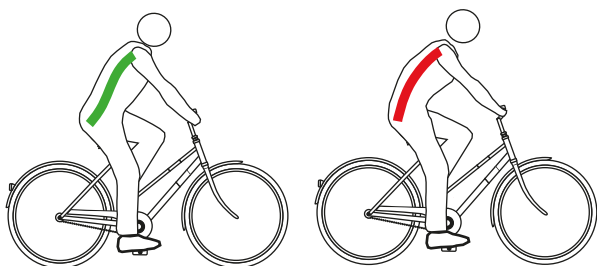
## 6.5.2 Procedure pedelec aanpassen

► Houd onderstaande volgorde van aanpassingen aan.

| Volgorde | Aanpassing                  | Paragraaf               |
|----------|-----------------------------|-------------------------|
| 1.1      | Zadel                       | <a href="#">6.5.4.1</a> |
| 1.2      | • Zadel uitlijnen           | <a href="#">6.5.4.2</a> |
| 1.3      | • Zadelhoogte afstellen     | <a href="#">6.5.4.4</a> |
| 1.4      | • Zadelstand 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>   |
| 5        | Banden                      | <a href="#">6.5.8</a>   |
| 6.1      | Rem                         | <a href="#">6.5.9.1</a> |
| 6.2      | • Positie van de remhendels | <a href="#">6.5.9.2</a> |
| 6.3      | • Neiging remhendel         | <a href="#">6.5.9.3</a> |
| 6.4      | • Grijpafstand bepalen      | <a href="#">6.5.9.4</a> |
| 9        | Licht                       | <a href="#">6.5.18</a>  |
| 10       | Boordcomputer instellen     | <a href="#">6.5.11</a>  |

### 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 40: 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 speed 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.

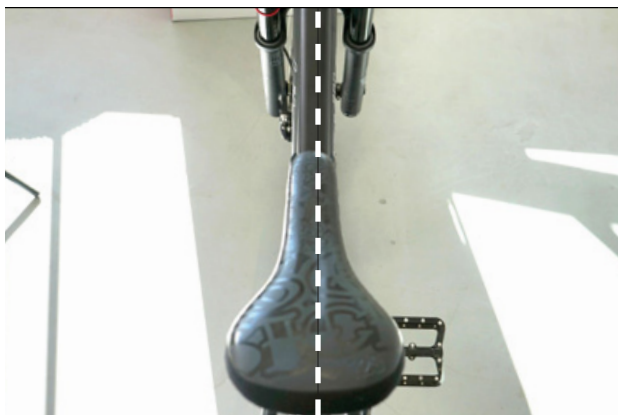
| Positie Hollandse fiets  | Positie stadsfiets  |
|--|---|
|  |   |
| <b>Neiging van het bovenlichaam (zwarte, gestreepte lijn)</b>  |   |
| Rechte, bijna loodrechte houding, rughoek bijna 90°. Stuur en handvatten bevinden zich zeer dicht op het bovenlichaam.   | Licht geneigd bovenlichaam, rughoek 60°...70°.  |
| <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.                                      |
| <b>Stuurverkanting [cm] (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.  |
| <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.                                    |
| <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 overstrekt – dat leidt tot verkrampte schouders en pijnlijke handen. De "hoge zit" verleidt snel naar het in elkaar laten zakken van de wervelkolom. |
| <b>Fitheidsniveau en gebruik</b>   |   |
| Gering fitheidsniveau, gelegenheidsfietsers.   | Gemiddeld fitheidsniveau, stadsfietsers.  |

Tabel 34: 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.

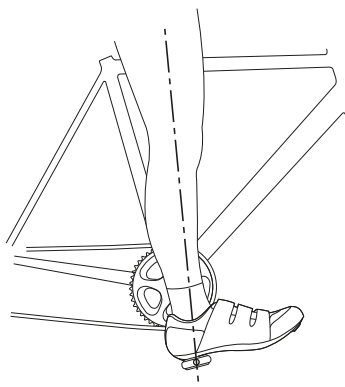


Afbeelding 41: Zadel in rijrichting uitlijnen

### 6.5.4.2 Zadelhoogte afstellen

- ✓ Om veilig de juiste zadelhoogte te bepalen:
    - de speed pedelec bij een muur zetten zodat berijder of berijdster zich kan afsteunen, of
    - een tweede persoon vragen om de speed 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.

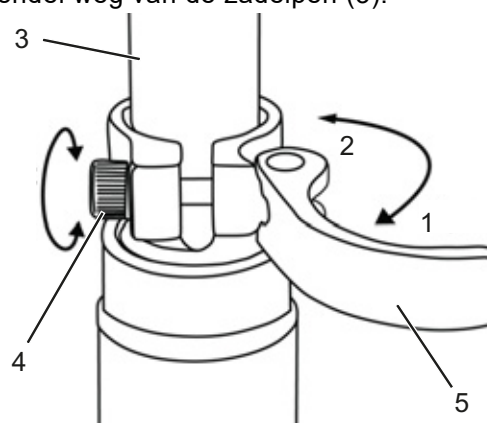


Afbeelding 42: Hielmethode

- 4 Maak een proefrit.

- ⇒ De berijder of berijdster 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 43: Snelspanner van de zadelpen openen

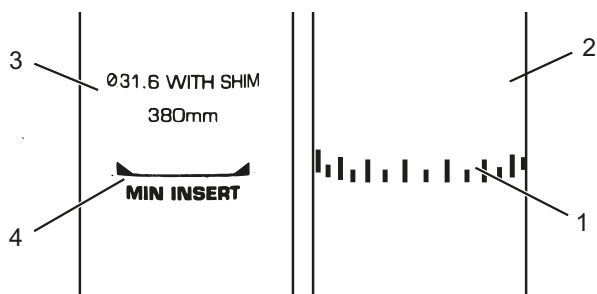
- 6 Stel de zadelpen af op de gewenste hoogte.

**! VOORZICHTIG**

#### 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 44: 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

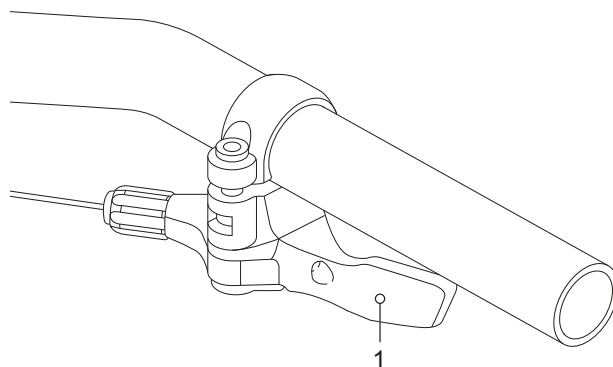
Stel de zadelhoogte af met behulp van de zithoogteformule:  
 zithoogte (ZH) = binnenbeenlengte (I) × 0,9

### 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 45: Bedienhendel van de afstandsbediening (1)

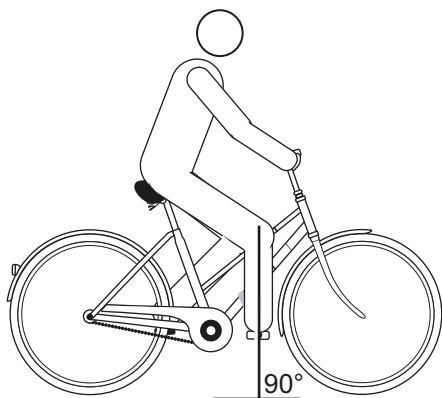
#### Zadel hoger zetten

- 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 speed pedelec bij een muur zetten zodat berijder of berijdster zich kan afsteunen, of
    - een tweede persoon vragen om de speed pedelec vast te houden.
  - ✓ Verstel het zadel uitsluitend binnen het toegestane verstelbereik van het zadel (markering op de staande achtervork).
- 1 Ga op de speed pedelec zitten.
  - 2 Zet de pedalen met de voeten in de 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 46: Loodlijn vanaf de knieschijf

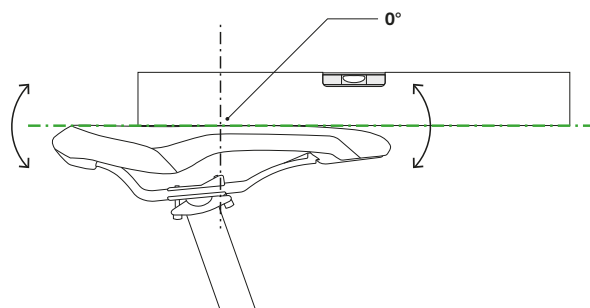
- 3 Maak de voorziene schroefverbindingen los, stel het zadel af en zet de klemschroeven van het zadel met het maximale aanhaalmoment vast.

#### 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 47: 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 Paragraaf 7.5.6.

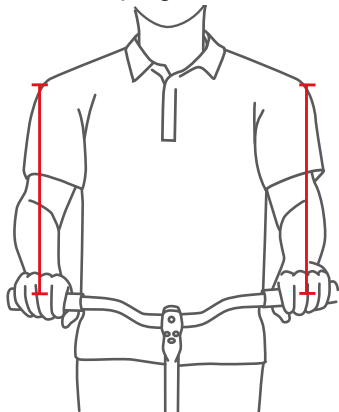


## 6.5.5 Stuur

- ▶ Controleer stuurbreedte en handpositie.
- ▶ Laat zo nodig het stuur door de dealer aanpassen.

### 6.5.5.1 Stuurbreedte afstellen

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

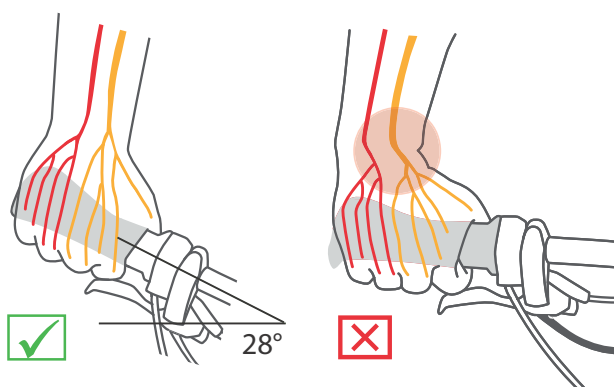


Afbeelding 48: Optimale stuurbreedte bepalen

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 afstellen

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 49: 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 berijdster op de speed pedelec zit.

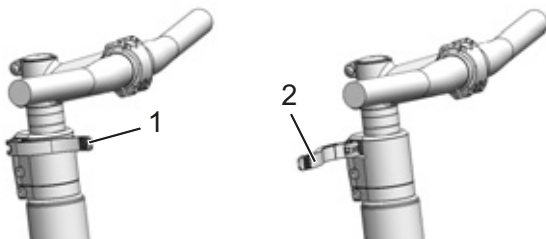
- 1 Bepaal aan de hand van de geselecteerde zitpositie (zie paragraaf 6.6.2.1) de neiging van het bovenlichaam en de hoek tussen bovenarm en bovenlichaam.
- 2 Span bij het afstellen van het stuur de rugspieren aan. Want alleen wanneer de rug- en ook de buikspieren zijn aangespannen, kan de wervelkolom 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 bekkenkanteling 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

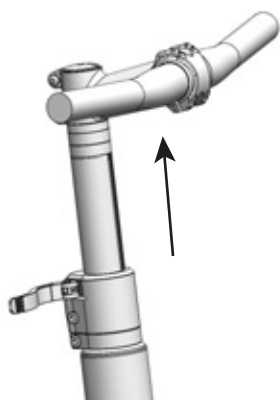
### 6.5.6.1 Stuurhoogte met snelspanner afstellen

Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



Afbeelding 50: Gesloten (1) en geopende (2) voorbouwspanhendel, voorbeeld All Up



Afbeelding 51: 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.
- 6.5.6.2 Stevigheid voorbouw controleren
- 4 Houd na het afstellen van het zadel het stuur vast. Belast met uw volledige lichaamsgewicht het stuur.
- ⇒ Het stuur blijft stabiel op zijn positie.

### 6.5.6.3 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).

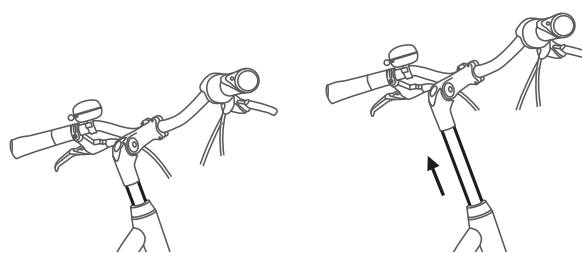
Wanneer de *spanhendel van het stuur* zijn eindstand stopt, moet de *kartelmoer* uit worden gedraaid.

- 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.

### 6.5.6.4 Schachtvoorbouw afstellen

Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

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



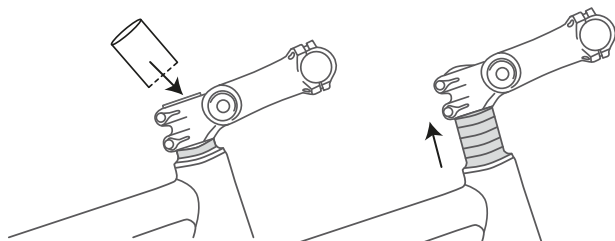
Afbeelding 52: Hoogte schachtvoorbouw verstellen

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

### 6.5.6.5 Ahead voorbouw afstellen

Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

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



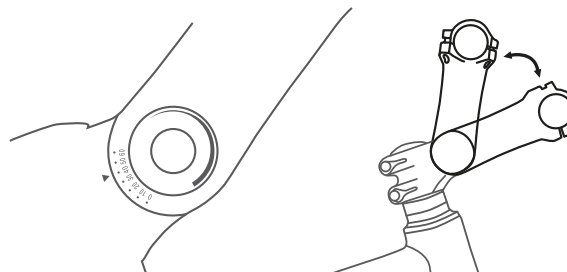
Afbeelding 53: Ahead voorbouw door montage van afstandsringen (spacers) verhogen

Bij de fabricage wordt de stuurhoogte door middel van afstandsringen eenmalig afgesteld. Het uitstekende deel van de vorkschacht wordt daarna afgesneden. De stuurvoorbouw kan daarna niet meer hoger, maar uitsluitend nog iets lager worden gezet.

### 6.5.6.6 In hoek verstelbare voorbouw afstellen

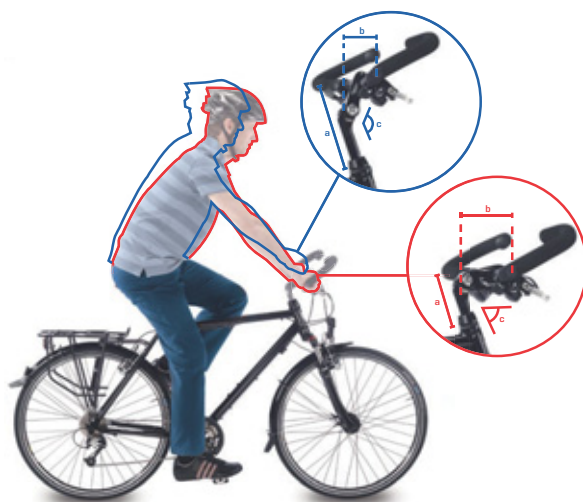
Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

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



Afbeelding 54: Verschillende versies van in hoek verstelbare voorbouwen

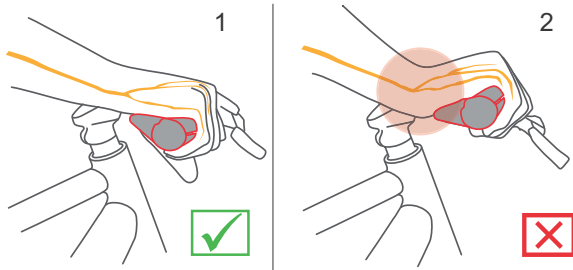
Door verstelling van de hoek van de voorbouw (c) worden zowel de afstand van het bovenlichaam tot het stuur (b) als de stuurhoogte (a) gewijzigd.



Afbeelding 55: Stadsfiets- (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 carpaal tunnel afgekneld.



Afbeelding 56: 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

### 6.5.8.1 Vuldruk afstellen

Het is onmogelijk een algemeen vuldrukadvies te geven voor een bepaalde speed 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 speed 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 in het bereik: 2,0-4,5 bar (30-65 psi)

| Bandbreedte | Vuldruk(in bar) voor lichaamsgewicht |          |           |
|-------------|--------------------------------------|----------|-----------|
|             | ca 60 kg                             | ca 80 kg | ca 110 kg |
| 60 mm       | 2,0                                  | 3,0      | 4,0       |

Tabel 35: Schwalbe vuldrukadvies

- 2 Controleer de band visueel.



Afbeelding 57: Juiste vuldruk. De band is onder de belasting van het lichaamsgewicht nauwelijks vervormd



Afbeelding 58: Veel te lage vuldruk

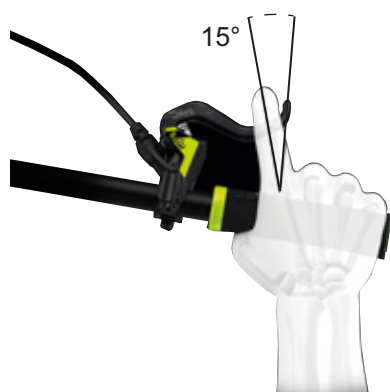
## 6.5.9 Rem

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°).



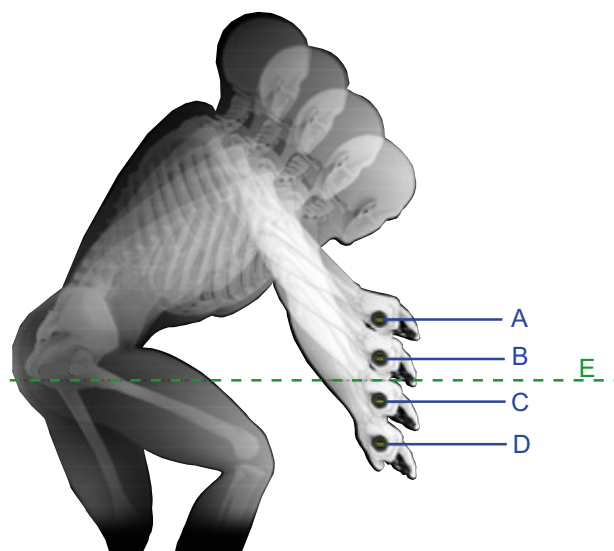
Afbeelding 59: Stand remhendel

- 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.



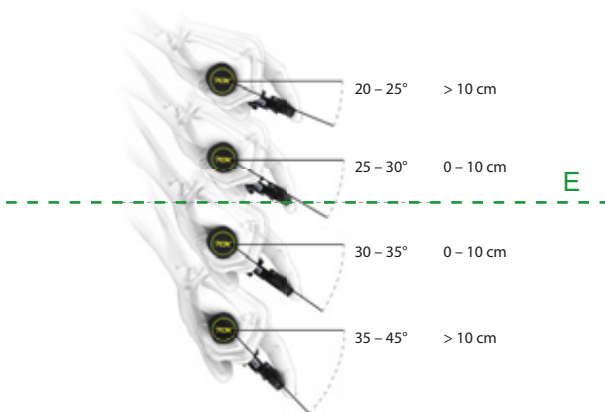
Afbeelding 60: Voorbeeld voor 4 verschillende stuurhoogten (A, B, C en D) en zadelhoogte (E)

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

Tabel 36: 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 61: 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 62: Positionering remhendel

#### 6.5.9.4 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 speed pedelec naar 45 km/h.
  - 2 Rem de speed pedelec af tot stilstand.
  - 3 Herhaal dit 30 tot 50 keer.
- ⇒ De schijfrem is ingereden en biedt de optimale remwerking.



## 6.5.10 Verlichting

### Voorbeeld 1

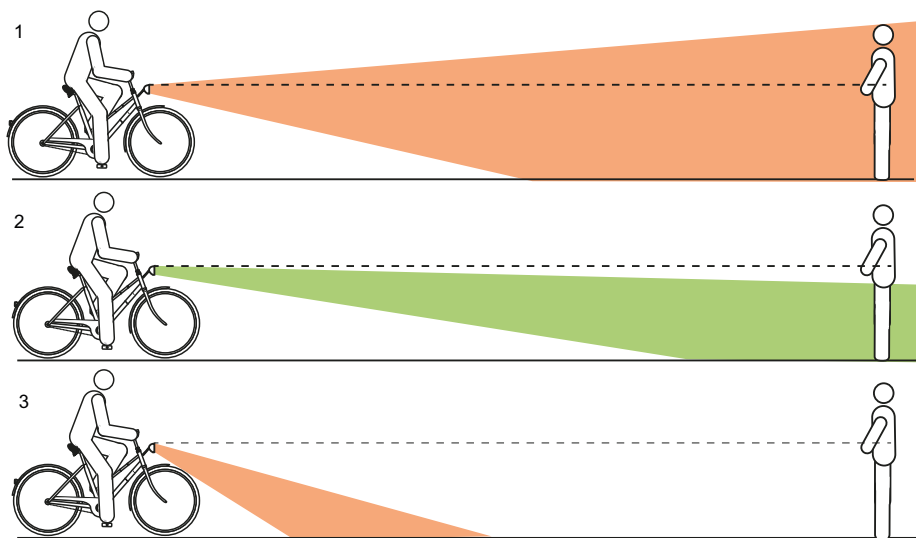
Wanneer de koplamp te hoog wordt afgesteld, worden tegenliggers verblind. Hierdoor kan een ernstig ongeval met dodelijke slachtoffers ontstaan.

### Voorbeeld 2

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

### Voorbeeld 3

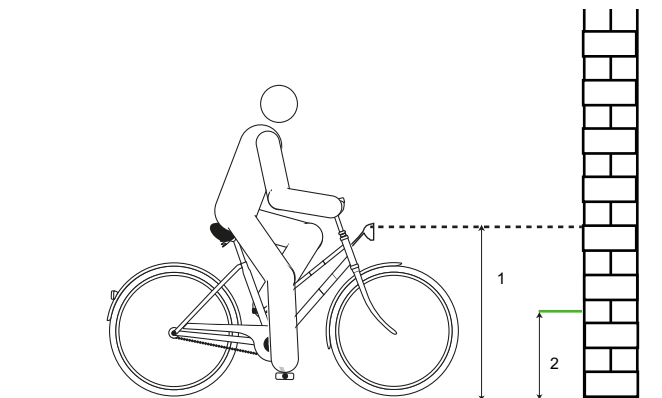
Wanneer de koplamp te laag wordt afgesteld, is het verlichte oppervlak niet optimaal en wordt het zicht in het donker verkort.



Afbeelding 63: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

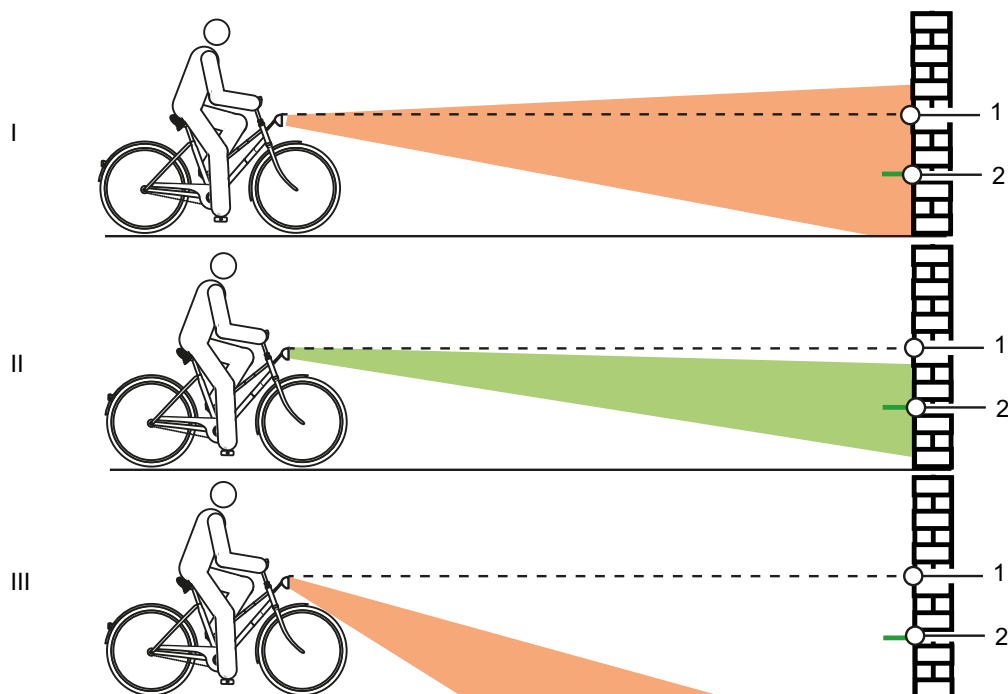
### 6.5.10.1 Verlichting afstellen

- 1 Plaats de speed pedelec recht voor een muur.
- 2 Markeer de hoogte van de koplamp (1) op de muur met krijt.
- 3 Markeer tevens de halve hoogte van de koplamp (2) op de muur met krijt.



Afbeelding 64: Hoogte (1) en halve hoogte (2) van de koplamp

- 4 Plaats de speed pedelec op 5 m van de muur.
- 5 Zet de speed pedelec rechtop.
- 6 Houd het stuur met beide handen recht. Gebruik niet de zijstandaard.
- 7 Schakel de rijverlichting in.



Afbeelding 65: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

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

## 6.5.11 Boordcomputer instellen



### Vallen 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 afleiden.
- ▶ Stop de speed 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.

### Aanwijzing

- ▶ Gebruik de boordcomputer niet als handgreep. Wanneer de speed pedelec aan de boordcomputer wordt opgetild, kan de boordcomputer onherstelbaar beschadigen
- ▶ Wanneer de speed pedelec meerdere weken niet wordt gebruikt, moet de boordcomputer uit de houder worden verwijderd. Bewaar de boordcomputer in een droge omgeving bij kamertemperatuur.

Wanneer de interne accu van de boordcomputer een periode niet wordt gebruikt, treedt ontlading op. Hierdoor kan de interne accu van de boordcomputer onherstelbare schade oplopen.

- ▶ Laad de interne accu van de boordcomputer elke 3 maanden gedurende ten minste 1 uur op.

### 6.5.11.1 Boordcomputer monteren

### Aanwijzing

Wanneer de berijder of berijderster afwezig is, hebben onbevoegden toegang tot de boordcomputer, bv. voor diefstal, wijziging van systeeminstellingen of aflezen van reisinformatie.

- ▶ Verwijder de boordcomputer bij het parkeren.

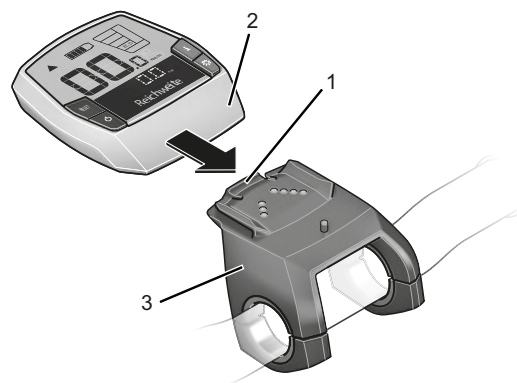
Het systeem wordt door het verwijderen van de boordcomputer uitgeschakeld.

### 6.5.11.2 Boordcomputer verwijderen

- ▶ Druk de **vergrendeling van de boordcomputer** omlaag en schuif tegelijkertijd de boordcomputer naar voren toe uit de houder.

### 6.5.11.3 Boordcomputer aanbrengen

- 1 Leg de boordcomputer op de houder.
- 2 Schuif de boordcomputer helemaal naar achteren.



Afbeelding 66: Boordcomputer (2) over de vergrendeling van de boordcomputer (1) volledig op de houder (3) schuiven

### 6.5.11.4 Boordcomputer borgen tegen verwijdering

- 1 Demonteer de boordcomputerhouder van het stuur.
  - 2 Breng de boordcomputer aan in de houder.
  - 3 Draai de blokkeerschroef (draad M3, 8 mm lang) van onderaf in het daarvoor voorziene draadgat van de houder.
  - 4 Monteer de houder op het stuur.
- ⇒ De boordcomputer is geborgd tegen verwijdering.

### 6.5.11.5 Boordcomputeraccu opladen

## Aanwijzing

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

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

- ✓ Wanneer de boordcomputeraccu bij het inschakelen van de boordcomputer bijna leeg is, verschijnt gedurende drie seconden MET PEDELEC VERBINDEN op het display. Daarna schakelt de boordcomputer weer uit.

Er zijn twee mogelijkheden om de accu op te laden.

#### Op de speed pedelec opladen

- 1 Breng de boordcomputer aan in de houder voor de boordcomputer wanneer er een accu op de speed pedelec is aangebracht. Druk op de **aan/uit-toets (accu)**.
- 2 Gebruik de speed pedelec.

#### Via de USB-aansluiting opladen

- 1 Open de beschermklep van de USB-aansluiting.
  - 2 Verbind de USB-aansluiting met een passende USB-kabel met een gangbare USB-oplader of de USB-aansluiting van een computer (5 V laadspanning; max. 500 mA laadstroom).
- ✓ Op de boordcomputer wordt USB AANGESLOTEN weergegeven.

### 6.5.11.6 Systeeminstellingen wijzigen

*Systeeminstellingen* kunnen worden weergegeven en gewijzigd onafhankelijk van de vraag of de boordcomputer in de houder zit of niet. Sommige instellingen kunnen uitsluitend worden bekeken en gewijzigd wanneer de boordcomputer in de houder zit. Afhankelijk van de uitrusting kunnen sommige menuonderdelen ontbreken.

- ▶ Druk tegelijkertijd op de **info-toets (boordcomputer)** en de **RESET-toets**.
- ⇒ Op de boordcomputer wordt CONFIGURATIE weergegeven. Het menu *Systeeminstellingen* is geopend.
- ▶ Druk herhaaldelijk op de **info-toets (boordcomputer)** tot de systeeminstelling, die moet worden gewijzigd, wordt weergegeven.
- ▶ Druk op de **plus-toets** of de **min-toets** om de weergegeven instelling te wijzigen.
- ▶ Druk gedurende 3 seconden op de **RESET-toets**, om de gewijzigde **systeeminstellingen** op te slaan en terug te keren naar de **reisinformatie**.


| Weergave           | Wijziging  |
|--------------------|--|
| - TIJD +           | De huidige tijd kan worden ingesteld. Wanneer de insteltoets langer ingedrukt wordt gehouden, gaat de wijziging van de tijd sneller.   |
| - BANDEN CIRCUM. + | De door de leverancier vooraf ingestelde waarde kan met ±5% worden aangepast. Dit menuonderdeel wordt uitsluitend weergegeven wanneer het display zich in de houder bevindt. |
| - NEDERLANDS +     | De taal van de displayteksten kan worden gewijzigd. U hebt de keuze uit Duits, Engels, Frans, Spaans, Italiaans, Portugees, Zweeds, Nederlands en Deens.                     |
| - EENHEID KM/MI +  | U kunt snelheid en afstand in kilometers of mijlen laten weergeven.  |
| - TIJDFORMAAT +    | U kunt de tijd laten weergegeven in 12 uren- of 24 uren-format laten weergegeven.  |
| - SCHAKELTIP UIT + | U kunt het weergegeven van schakeltips in- resp. uitschakelen.   |

Tabel 37: Systeeminstellingen wijzigen

## 6.6 Accessoires

Onderstaande accessoires zijn voor i:SY speed pedelecs vrijgegeven. De accessoires zijn niet in de prijs inbegrepen en moeten apart worden aangeschaft.


### 6.6.1 Bagagedrager

| Model   | Beschrijving  |   |
|---|---|---|
| Voordrager met KLICKfix-houder voor i:SY Bikes<br><br><b>Artikelnummer</b><br>136   0.738.150/2 | <p>Bagagedrager voor de vork. Op de Klickfix-houder kunnen de bagagedrager-boodschappentas Konsum of Travel Bag worden aangebracht. De tassen kunnen gemakkelijk worden aangebracht en verwijderd, waarbij ze veilig worden getransporteerd.</p> <p>De voor de i:SY Bike ontworpen voordrager wordt bevestigd op de al op de stuurbuis voorziene ogen.</p> <p><b>Eigenschappen:</b></p> <p>Max. draagvermogen drager: 12 kg<br/>           Max. draagvermogen Klickfix-houder: 7 kg<br/>           Materiaal: staal<br/>           Kleur: zwart<br/>           Afmetingen (b x h x d): 18 x 26 x 20 cm<br/>           Gewicht: 1100 g</p> |  |




Tabel 38: Vrijgegeven accessoire voor i:SY speed pedelecs

### 6.6.2 Manden en tassen

Gebruik bij de bevestiging van bagagetassen een lakbeschermingsfolie. Dat vermindert beschadiging van de lak en slijtage van de onderdelen.

| Model   | Beschrijving   |  |
|---|--|--|
| <b>Voordrager-boodschappentas Konsum</b><br><br><b>Artikelnummer 718</b><br>0.839.811/7 | <p>De tas biedt met een inhoud van ca. 10 liter voldoende ruimte voor kleine boodschappen. De waterafstotende gerecyclede polyester beschermt de inhoud tegen lichte regen. Aan de geïntegreerde draaglussen kan de tas gemakkelijk worden gedragen als deze niet op de fiets zit.</p> <p>Wanneer de Konsum niet wordt gebruikt, kan deze plaatsbesparend worden opgevouwen en op de voordrager blijven zitten of in een tas worden opgeborgen.</p> <p><b>Eigenschappen:</b></p> <p>Materiaal: polyester, PU-coating<br/>           Kleur: zwart<br/>           Bevestigingssysteem: KLICKfix<br/>           Afmetingen geopend (b x h): 42 x 33 cm<br/>           Afmetingen opgevouwen (b x h x d): 22 x 10 x 5 cm<br/>           Inhoud: ca. 10 l<br/>           Gewicht: ca. 270 g</p> |  |

Tabel 39: Vrijgegeven accessoire voor i:SY speed pedelecs

| Model   | Beschrijving  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
|---|---|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------|-----------|-------------------------|-----------------|----------|-------|
| <b>Reisenthel fietsmand</b><br><b>Artikelnummer</b><br>0.339.405/3<br>0.339.3345<br>0.839.6558<br>0.739.4463<br>0.839.4751<br>0.339.4376<br>0.303.BD<br>0.739.444/8 | <p>Met het Klickfix-systeem kan de mand op de i:SY-Fix voordrager worden aangebracht en verwijderd.</p> <p>De mand bestaat uit een robuust, waterafstotend polyesterweefsel. Een frame van aluminium zorgt voor stabiliteit. Alle modellen zijn voorzien van een voor- en binnenvak, telefoonvak, koordsluiting en een afneembaar etui. Er is keuze uit een groot aantal verschillende designs en kleuren.</p> <p><b>Eigenschappen:</b></p> <table> <tr> <td>Materiaal frame:</td> <td>aluminium</td> </tr> <tr> <td>Materiaal mand:</td> <td>polyester</td> </tr> <tr> <td>Inhoud:</td> <td>15 l</td> </tr> <tr> <td>Bevestigingssysteem:</td> <td>KLICKfix</td> </tr> <tr> <td>Max. belading:</td> <td>5 kg</td> </tr> <tr> <td>Afmetingen (b x h x d):</td> <td>35 x 26 x 28 cm</td> </tr> <tr> <td>Gewicht:</td> <td>800 g</td> </tr> </table>                   | Materiaal frame:        | aluminium       | Materiaal mand: | polyester | Inhoud:              | 15 l     | Bevestigingssysteem: | KLICKfix | Max. belading: | 5 kg      | Afmetingen (b x h x d): | 35 x 26 x 28 cm | Gewicht: | 800 g |
| Materiaal frame:  | aluminium   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Materiaal mand:   | polyester   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Inhoud:   | 15 l  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Bevestigingssysteem:  | KLICKfix  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Max. belading:  | 5 kg  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Afmetingen (b x h x d):   | 35 x 26 x 28 cm   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Gewicht:  | 800 g   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| <b>Transporttas Travel Bag</b><br><b>Artikelnummer</b><br>0.739.900/9   | <p>Met het Klickfix-systeem kan de mand op de i:SY-Fix voordrager worden aangebracht en verwijderd.</p> <p>De tas is voorzien van een vak met ritssluiting. Ook aan de voorzijde van de Travel Bag bevinden zich vakken. Voor een variabele belading kan de vouwsluiting in verschillende standen worden vastgezet. Tevens is de tas voorzien van een schouderband. Achter een geïntegreerde lip aan de achterzijde bevindt zich de adapterplaat. Reflecterende strepen aan de zijkanten van de tas verhogen de zichtbaarheid in het donker.</p> <p><b>Eigenschappen:</b></p> <table> <tr> <td>Afmetingen (b x h x d):</td> <td>40 x 7 x 18 cm</td> </tr> <tr> <td>Kleur:</td> <td>antraciet</td> </tr> <tr> <td>Bevestigingssysteem:</td> <td>KLICKfix</td> </tr> <tr> <td>Inhoud:</td> <td>20 l</td> </tr> <tr> <td>Gewicht:</td> <td>1260 g</td> </tr> </table>  | Afmetingen (b x h x d): | 40 x 7 x 18 cm  | Kleur:          | antraciet | Bevestigingssysteem: | KLICKfix | Inhoud:              | 20 l     | Gewicht:       | 1260 g    |                         |                 |          |       |
| Afmetingen (b x h x d):   | 40 x 7 x 18 cm  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Kleur:  | antraciet   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Bevestigingssysteem:  | KLICKfix  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Inhoud:   | 20 l  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Gewicht:  | 1260 g  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| <b>Fietstas met KLICKfix-opname Tour-Bag</b><br><b>Artikelnummer 146</b><br>0.739.901/7   | <p>Met het Klickfix-systeem kan de mand op de i:SY-Fix voordrager worden aangebracht en verwijderd.</p> <p>De tas is voorzien van een ruim hoofdvak. Aan de voorzijde bevindt zich een vak met rits voor kleine voorwerpen zoals een telefoon of portemonnee. Het waterafstotende materiaal beschermt de inhoud tegen vuil en lichte regen. Een meegeleverde regenhoes biedt bescherming bij harde regen. De zichtbaarheid voor andere verkeersdeelnemers in het donker wordt verhoogd door reflecterende applicaties.</p> <p><b>Eigenschappen:</b></p> <table> <tr> <td>Afmetingen (l x b x h):</td> <td>24 x 35 x 11 cm</td> </tr> <tr> <td>Kleur:</td> <td>zwart</td> </tr> <tr> <td>Bevestigingssysteem:</td> <td>KLICKfix</td> </tr> <tr> <td>Inhoud:</td> <td>8 l</td> </tr> <tr> <td>Gewicht:</td> <td>ca. 970 g</td> </tr> </table>                         | Afmetingen (l x b x h): | 24 x 35 x 11 cm | Kleur:          | zwart     | Bevestigingssysteem: | KLICKfix | Inhoud:              | 8 l      | Gewicht:       | ca. 970 g |                         |                 |          |       |
| Afmetingen (l x b x h):   | 24 x 35 x 11 cm   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Kleur:  | zwart   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Bevestigingssysteem:  | KLICKfix  |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Inhoud:   | 8 l   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |
| Gewicht:  | ca. 970 g   |                         |                 |                 |           |                      |          |                      |          |                |           |                         |                 |          |       |

Tabel 39: Vrijgegeven accessoire voor i:SY speed pedelecs

| Model   | Beschrijving   |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
|---|--|------------|------------------------------|------------|--|-------------------------|-----------------|---------|------|----------|-----------|-----------|--|-------------------------|-----------------|---------|------|----------|-----------|---|
| <b>Waterdichte bagagedragertas</b><br><b>Artikelnummer 239</b><br>0.839.809/1 | <p>Met behulp van het verstelbare snelsluitsysteem kan de tas snel en eenvoudig aan de bagagedrager worden bevestigd of ervan verwijderd. Als de tas niet op de fiets zit, kan deze aan de schouderband worden gedragen.</p> <p>Binnenin bevinden zich twee vakken. Een vak bestaat uit een net en is voorzien van een ritsluiting. Het PVC-vrije, waterdichte nylonweefsel beschermt de inhoud tegen vocht en vuil. De gelaste naden en de roll-top sluiting maken de tas ook aan de bovenzijde waterdicht. Het volume van de tas kan door middel van de sluiting individueel worden aangepast. Het snelsluitsysteem aan de achterzijde van de tas kan zonder gereedschap aan elke drager worden aangepast.</p> <p>Reflectoren aan de zijkanten zorgen voor een betere zichtbaarheid in het donker. In plaats van op de bagagedrager kan de kleine tas op de i:SY Lowrider voor alle vorken worden gemonteerd.</p> <p><b>Eigenschappen:</b></p> <table> <tr> <td>Materiaal:</td> <td>polyesterweefsel<br/>PVC-vrij</td> </tr> <tr> <td>kleine tas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Afmetingen (l x b x h):</td> <td>30 x 27 x 17 cm</td> </tr> <tr> <td>Volume:</td> <td>14 l</td> </tr> <tr> <td>Gewicht:</td> <td>ca. 680 g</td> </tr> <tr> <td>grote tas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Afmetingen (l x b x h):</td> <td>40 x 32 x 17 cm</td> </tr> <tr> <td>Volume:</td> <td>22 l</td> </tr> <tr> <td>Gewicht:</td> <td>ca. 840 g</td> </tr> </table> | Materiaal: | polyesterweefsel<br>PVC-vrij | kleine tas |  | Afmetingen (l x b x h): | 30 x 27 x 17 cm | Volume: | 14 l | Gewicht: | ca. 680 g | grote tas |  | Afmetingen (l x b x h): | 40 x 32 x 17 cm | Volume: | 22 l | Gewicht: | ca. 840 g |  |
| Materiaal:  | polyesterweefsel<br>PVC-vrij   |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| kleine tas  |  |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| Afmetingen (l x b x h):   | 30 x 27 x 17 cm  |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| Volume:   | 14 l   |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| Gewicht:  | ca. 680 g  |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| grote tas   |  |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| Afmetingen (l x b x h):   | 40 x 32 x 17 cm  |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| Volume:   | 22 l   |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |
| Gewicht:  | ca. 840 g  |            |                              |            |  |                         |                 |         |      |          |           |           |  |                         |                 |         |      |          |           |   |

Tabel 39: Vrijgegeven accessoire voor i:SY speed pedelecs

### 6.6.3 Smartphonehouder

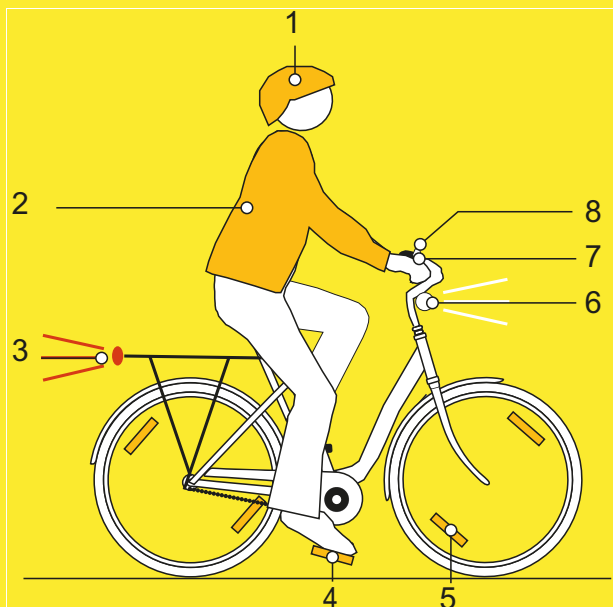
#### Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

Op de voorbouw is een houder voor een SP Connect smartphonehoes gemonteerd.

- ✓ Houd u aan de gebruikshandleidingen van de SP Connect smartphonehoes en van de smartphone.
- ✓ Gebruik deze uitsluitend op geasfalteerde wegen.
- ✓ Bescherm de smartphone tegen diefstal.
- ▶ Steek de SP Connect smartphonehoes op de houder draai deze over 90° naar rechts om deze te bevestigen.
- ▶ Draai de SP Connect smartphonehoes over 90° naar links om deze te verwijderen.

## 6.7 Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid

Zien en gezien worden is in het wegverkeer van doorslaggevend belang. Voor deelname aan het verkeer met een verkeersveilig voertuig behoren de volgende zaken.



Afbeelding 67: Verkeersveiligheid

- 1 De **helm** moet zijn voorzien van reflecterende strepen of verlichting in een goed zichtbare kleur.
  - 2 **Voor fietsen geschikte kleding** is in elk seizoen belangrijk. 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.
  - 3 De **twee onafhankelijke remmen** van de speed pedelec moeten altijd werken.
  - 4 De **rode achterreflector**, het **remlicht**, het **kenteken** en het **rode achterlicht** moeten schoon zijn. Het achterlicht en remlicht moeten werken.
  - 5 Beide **reflectoren op de twee antislip pedalen** moeten schoon zijn.
  - 6 Beide **gele zijreflectoren** op de vork moeten schoon zijn.
- 7 Het **witte voorlicht** moet werken en zo zijn afgesteld, dat andere verkeersdeelnemers niet worden verblind. Het witte voorlicht en de **witte reflector** moeten altijd schoon zijn.
  - 8 De **claxon** moet werken.

## 6.8 Voor elke rit

- Controleer de speed pedelec voor elke rit, zie paragraaf 7.1.

| Checklist voor elke rit  |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Op sterke vervuiling controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.2</a>       |
| <input type="checkbox"/> | Afschermingen controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.1</a>            |
| <input type="checkbox"/> | Controleer dat de accu goed vast zit. zie paragraaf 6.7.3                 |
| <input type="checkbox"/> | Verlichting controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.13</a>             |
| <input type="checkbox"/> | Remmen controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.14</a>                  |
| <input type="checkbox"/> | Verende zadelpen controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.9</a>         |
| <input type="checkbox"/> | Bagagedrager controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.5</a>             |
| <input type="checkbox"/> | Claxon controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.10</a>                  |
| <input type="checkbox"/> | Handvatten controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.11</a>              |
| <input type="checkbox"/> | Frame controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.2</a>                    |
| <input type="checkbox"/> | Rechte loop van het wiel controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.7</a> |
| <input type="checkbox"/> | Snelspanners controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.8</a>             |
| <input type="checkbox"/> | Spatborden controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.6</a>               |
| <input type="checkbox"/> | USB-afdekking controleren. zie <a href="#">paragraaf 7.1.12</a>           |

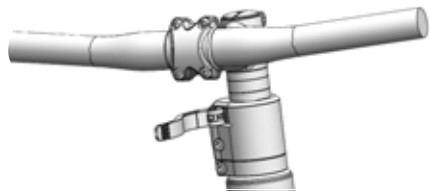
- Let tijdens het rijden op ongewone geluiden, trillingen of geuren. Let op een ongewoon gevoel bij het remmen, trappen of sturen. Dit duidt op materiaalmoetheid.
- ⇒ Neem bij afwijkingen van de checklist "Voor elke rit" of ongewoon gedrag de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.



## 6.9 Snelverstelbare voorbouw recht zetten

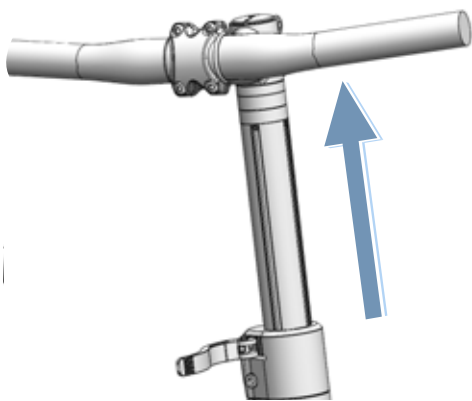
Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



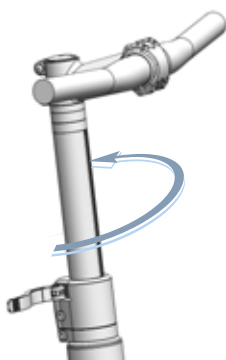
Afbeelding 68: Voorbeeld All Up met geopende voorbouwspanhendel

- 2 Trek het stuur zo ver mogelijk omhoog.



Afbeelding 69: Voorbeeld All Up naar de hoogste stand getrokken

- 3 Draai het stuur 90° linksom naar de rechte stand.



Afbeelding 70: Voorbeeld All Up recht gezet

- 4 Zet het stuur op de gewenste hoogte.
- 5 Sluit de voorbouwspanhendel.

## 6.10 Bagagedrager gebruiken

**! VOORZICHTIG**

### Vallen door beladen bagagedrager

Een beladen *bagagedrager* heeft invloed op het rijgedrag van de speed pedelec, in het bijzonder bij het sturen en remmen. Dat kan leiden tot verlies van de controle. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Oefen een veilig gebruik met beladen *bagagedrager* voordat de speed pedelec op de openbare weg wordt gebruikt.

### Beknelling van de vingers door veerklem

De veerklem van de *bagagedrager* heeft een hoge spankracht. De vingers kunnen bekneld raken.

- ▶ Laat de veerklem nooit ongecontroleerd dichtklappen.
- ▶ Let bij het sluiten van de veerklem op de positie van de vingers.

### Vallen door niet vastgezette bagage

Losse of niet vastgezette voorwerpen op de *bagagedrager*, bv. riemen, kunnen in het achterwiel verstrikt raken. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

Op de *bagagedrager* bevestigde voorwerpen kunnen de *reflectoren* of de *rijverlichting* afdekken. De speed pedelec kan daardoor in het wegverkeer over het hoofd worden gezien. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Zet op de *bagagedrager* geplaatste voorwerpen voldoende vast.
- ▶ Op de *bagagedrager* bevestigde voorwerpen mogen nooit de *reflectoren*, de *koplamp* of het *achterlicht* afdekken.

- ▶ Verdeel de bagage zo evenredig mogelijk over de linker- en rechterzijde.
- ▶ Het gebruik van fietstassen of bagagemanden wordt aanbevolen.



Afbeelding 71: Op de bagagedrager staat het maximale draagvermogen (1) vermeld

- ▶ Overschrijd nooit het *hoogste toegestane totaalgewicht* bij het beladen.
- ▶ Overschrijd nooit het maximale draagvermogen van de bagagedrager (1).
- ▶ Breng nooit wijzigingen aan aan de bagagedrager.

## 6.11 Zijstandaard omhoog klappen

- ▶ Klap de zijstandaard voor het rijden met de voet volledig omhoog.

## 6.12 Zadel gebruiken

- ▶ Draag geen spijkerbroek omdat anders de bekleding van het zadel kan beschadigen.
- ▶ Draag bij de eerste ritten donkere kleding omdat een nieuw lederen zadel kan afgeven.

### 6.12.1 Lederen zadel gebruiken

Zonlicht resp. UV-licht heeft effect op de kleur en kan ertoe leiden dat het leer uitdroogt of verbleekt.

- ▶ Stel de speed pedelec niet gedurende een lange periode bloot aan de zon.

Door vocht kan het leer loskomen van het ondermateriaal en kan zich schimmel vormen.

- ▶ Droog het lederen zadel goed af wanneer dit nat is geworden.

## 6.13 Pedalen gebruiken

- ▶ Bij het rijden en trappen staat de bal van de voet op het pedaal.



Afbeelding 72: Juiste (1) en verkeerde (2) voetpositie op het pedaal

## 6.14 Multifunctioneel stuur of bar-ends gebruiken

- ▶ Varieer de positie van de handen om overbelasting en vermoeiing van de handen te voorkomen.

### 6.14.1 Lederen handvatten gebruiken

Zweet en huidvet zijn de twee grootste vijanden van het leer. Ze trekken in het leer en tasten het aan waarbij het leer week kan worden en kan loslaten.

- ▶ Draag handschoenen.

Zonlicht resp. UV-licht heeft effect op de kleur en kan ertoe leiden dat het leer uitdroogt of verbleekt.

- ▶ Stel de speed pedelec niet gedurende een lange periode bloot aan de zon.

Door vocht kan het leer loskomen van het ondermateriaal en kan zich schimmel vormen.

- ▶ Droog lederen handvatten, die nat zijn geworden goed af.

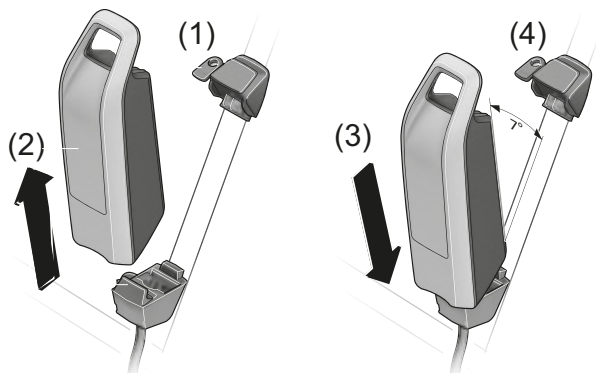
## 6.15 Claxon gebruiken

- ▶ Druk op de claxontoets.

## 6.16 Accu gebruiken

- ✓ Schakel de accu en het aandrijfsysteem uit voordat de accu wordt verwijderd of aangebracht.

### 6.16.1 Accu verwijderen



Afbeelding 73: Frame-accu verwijderen en aanbrengen

- 1 Open het accuslot met de accusleutel (1).
- 2 Kantel de accu uit het bovenste deel van de houder van de frame-accu.
- 3 Trek de accu uit de houder van de frame-accu (2).

### 6.16.2 Accu aanbrengen

- 1 Plaats de accu op de contacten in het onderste deel van de houder van de frame-accu (3).
  - 2 Verwijder de accusleutel uit het accuslot (4).
  - 3 Kantel de accu tot helemaal in het bovenste deel van de houder van de frame-accu.
- ⇒ Er klinkt een klik.
- 4 Controleer dat de aangebrachte accu goed vast zit.

### 6.16.3 Accu laden

- ✓ De omgevingstemperatuur moet tijdens het laden tussen 0 °C en 40 °C liggen.
- ✓ De accu kan bij het laden op de speed pedelec blijven zitten of worden verwijderd.
- ✓ Een onderbreking van het laden leidt niet tot schade aan de accu.

- 1 Verwijder zo nodig de afdekking van de kabelaansluiting.
- 2 Sluit de netstekker van de oplader aan op een normale geaarde contactdoos.

Aansluitwaarden

230 V, 50 Hz

### Aanwijzing

- ▶ Let op de juiste netspanning! De spanning van de netvoeding moet overeenkomen met de gegevens op de typeplaat van de oplader. Opladers voor 230 V kunnen op 220 V worden gebruikt.

- 3 Steek de laadkabel in de laadaansluiting van de accu.

⇒ Het laden start automatisch.

⇒ Tijdens het opladen geeft de laadtoestandweergave (accu) de laadtoestand aan. Bij ingeschakeld aandrijfsysteem wordt het laden op de *boordcomputer* weergegeven.

### Aanwijzing

Wanneer tijdens het laden een storing optreedt, wordt een systeemmelding weergegeven.

- ▶ Neem onmiddellijk de oplader en de accu buiten bedrijf en volg de aanwijzingen.

⇒ Het laden is voltooid wanneer de LED's van de laadtoestandweergave (accu) uitgaan.

- 4 Ontkoppel na het opladen de accu van de oplader. Ontkoppel de oplader van het lichtnet.

### 6.16.4 Accu uit de slaapstand halen

- ✓ Wanneer het systeem langere tijd niet wordt gebruikt, gaat de accu ter bescherming naar de slaapstand. De LED's van de laadtoestandweergave (accu) branden niet.

▶ Druk op de **aan/uit-toets (accu)**.

⇒ De laadtoestandweergave (accu) geeft de laadtoestand aan.

## 6.17 Boordcomputeraccu opladen

Voor een maximale levensduur van de boordcomputeraccu moet deze elke drie maanden gedurende een uur worden bijgeladen. Zonder de boordcomputeraccu op te laden, blijven datum en tijd ca. 6 maanden behouden. Laad de boordcomputer op op de speed pedelec of via de USB-aansluiting.

### 6.17.1 Op de speed pedelec opladen

✓ Wanneer de accu van de speed pedelec niet aan het opladen is, schakelt het aandrijfsysteem na 10 minuten zonder bediening automatisch uit. In dat geval wordt ook het opladen van de boordcomputeraccu beëindigd.

✓ De boordcomputer wordt uitsluitend opgeladen in ingeschakelde toestand.

1 Schakel de boordcomputer in.

2 Breng de boordcomputer aan in de houder.

⇒ Het laden start automatisch.

### 6.17.2 Via de USB-aansluiting opladen

✓ De boordcomputer wordt uitsluitend opgeladen in ingeschakelde toestand.

1 Schakel de boordcomputer in.

2 Open de USB-beschermklep.

3 Verbind de USB-aansluiting van de boordcomputer met een micro-USB-kabel met een gangbare USB-oplader (niet bij de standaardlevering inbegrepen) of met de USB-aansluiting van een computer (5 V laadspanning; max. 1500 mA laadstroom).

⇒ Het laden start automatisch.

⇒ Wanneer de boordcomputer tijdens het opladen wordt uitgeschakeld, kan de boordcomputer pas weer worden ingeschakeld, wanneer de USB-kabel is verwijderd.

## 6.18 Speed pedelec met elektrisch aandrijfsysteem gebruiken

### 6.18.1 Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen



#### Vallen door niet kunnen remmen

Het ingeschakelde aandrijfsysteem kan door inwerking van krachten op de pedalen worden geactiveerd. Wanneer de aandrijving onbedoeld wordt geactiveerd en de rem niet bereikt kan worden, kan een val met letsel het gevolg zijn.

- ▶ Start nooit het elektrische aandrijfsysteem resp. schakel dit onmiddellijk uit wanneer de rem niet betrouwbaar kan worden bereikt.

- ✓ Er is een voldoende opgeladen accu op de speed pedelec aangebracht.
- ✓ De accu zit goed vast. De accusleutel is verwijderd.

Er zijn drie mogelijkheden om het aandrijfsysteem in te schakelen.

#### Aan/uit-toets (accu)

- ▶ Druk kort op de **aan/uit-toets (accu)**.

#### Aan/uit-toets (boordcomputer)

- ▶ Druk kort op de **aan/uit-toets (boordcomputer)**.

#### Ingeschakelde boordcomputer

- ▶ Wanneer de boordcomputer bij het aanbrengen in de houder al is ingeschakeld, wordt het elektrische aandrijfsysteem automatisch ingeschakeld.
- ⇒ Na het inschakelen wordt op de *boordcomputer* de snelheid 0 KM/H weergegeven. Controleer anders of de *boordcomputer* wel goed is vastgeklikt.
- ⇒ Wanneer het aandrijfsysteem is ingeschakeld, wordt de aandrijving geactiveerd zodra de pedalen met voldoende kracht worden voortbewogen (behalve met de duwondersteuningsfunctie of met ondersteuningsniveau "OFF").

- ⇒ Het motorvermogen is afhankelijk van het op de boordcomputer ingestelde ondersteuningsniveau.

### 6.18.2 Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen

Zodra in normaal bedrijf wordt gestopt met trappen op de pedalen, of zodra een snelheid wordt bereikt van 45 km/h, schakelt de ondersteuning door het aandrijfsysteem uit. De ondersteuning wordt weer ingeschakeld wanneer op de pedalen wordt getrapt en de snelheid onder 45 km/h ligt.

Tien minuten na het laatste commando schakelt het systeem automatisch uit. Er zijn drie mogelijkheden om het aandrijfsysteem handmatig uit te schakelen.

#### Aan/uit-toets (boordcomputer)

- ▶ Druk kort op de **aan/uit-toets (boordcomputer)**.

#### Aan/uit-toets (accu)

- ▶ Druk op de **aan/uit-toets (accu)**.

#### Boordcomputer verwijderen

- ▶ Verwijder de *boordcomputer* uit de houder.
- ⇒ De LED's van de laadtoestandweergave (accu) gaan uit.

## 6.19 Boordcomputer gebruiken



### Vallen 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 afleiden.
- ▶ Stop de speed 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.

### Aanwijzing

- ▶ Gebruik de boordcomputer niet als handgreep. Wanneer de speed pedelec aan de boordcomputer wordt opgetild, kan de boordcomputer onherstelbaar beschadigen
- ▶ Wanneer de speed pedelec meerdere weken niet wordt gebruikt, moet de boordcomputer uit de houder worden verwijderd. Bewaar de boordcomputer in een droge omgeving bij kamertemperatuur.

Wanneer de interne accu van de boordcomputer een periode niet wordt gebruikt, treedt ontlading op. Hierdoor kan de interne accu van de boordcomputer onherstelbare schade oplopen.

- ▶ Laad de interne accu van de boordcomputer elke 3 maanden gedurende ten minste 1 uur op.

## 6.19.1 USB-aansluiting gebruiken

### Aanwijzing

Via de USB-aansluiting binnendringend vocht kan in de boordcomputer kortsluiting veroorzaken.

- ▶ Controleer regelmatig dat het rubberen klepje van de USB-aansluiting correct is aangebracht en corrigeer dat zo nodig.

De USB-aansluiting kan worden gebruikt voor externe apparaten, voor zover deze worden aangesloten met een normconforme micro-A/ micro-B USB-2.0-kabel.

- 1 Open de beschermklep van de USB-aansluiting.
- 2 Breng na gebruik van de USB-aansluiting de beschermklep weer aan.

## 6.19.2 Boordcomputer inschakelen

- ▶ Druk kort op de **aan/uit-toets (boordcomputer)**.
- ⇒ Het elektrische aandrijfsysteem is ingeschakeld.

## 6.19.3 Boordcomputer uitschakelen

Wanneer de boordcomputer zich niet in de houder bevindt, schakelt deze na 1 minuut zonder bediening van de toetsen automatisch uit om energie te besparen.

- ▶ Druk kort op de **aan/uit-toets (boordcomputer)**.
- ⇒ Het elektrische aandrijfsysteem is uitgeschakeld.

### 6.19.4 Duwondersteuning gebruiken



#### Letsel door pedalen en wielen

De pedalen en het aandrijf wiel draaien bij gebruik van de duwondersteuning. Wanneer de wielen bij gebruik van de duwondersteuning geen contact maken met de ondergrond (bv. tijdens het tillen op een trap of het beladen van een fietsdrager) bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Gebruik de duwondersteuningsfunctie uitsluitend tijdens het duwen van de speed pedelec.
- ▶ Tijdens gebruik van de duwondersteuning moet de speed pedelec met beide handen veilig worden geleid.
- ▶ Zorg voor voldoende bewegingsruimte voor de pedalen.

De duwondersteuning ondersteunt het duwen. De snelheid kan maximaal 6 km/h bedragen.

- ✓ De trekkracht en de snelheid van de duwondersteuning worden beïnvloed door de gekozen versnelling. Om de aandrijving te ontzien, wordt voor duwen bergop de eerste versnelling aanbevolen.
  - ✓ Ondersteuningsniveau OFF mag niet zijn geselecteerd.
- 1 Druk kort op de **duwondersteuningstoets**.
  - 2 Druk binnen 3 seconden op de **plus-toets** en houd deze ingedrukt om de duwondersteuning in te schakelen.
  - 3 Laat de **plus-toets** los om de duwondersteuning uit te schakelen. De duwondersteuning schakelt automatisch uit zodra de wielen worden geblokkeerd of de snelheid meer dan 6 km/h bedraagt.

### 6.19.5 Rijverlichting gebruiken

- ✓ Om de *rijverlichting* in te kunnen schakelen, moet het aandrijfsysteem zijn ingeschakeld.
- ▶ Druk op de **rijverlichtingstoets**.
- ⇒ De *rijverlichting* is ingeschakeld (het *pictogram rijverlichting* wordt weergegeven) resp. uitgeschakeld (het *pictogram rijverlichting* wordt niet weergegeven).

### 6.19.6 Ondersteuningsniveau selecteren

- ▶ Druk op de **plus-toets** om het ondersteuningsniveau te verhogen.
- ▶ Druk op de **min-toets** om het ondersteuningsniveau te verlagen.

### 6.19.7 Reisinformatie

De weergegeven **reisinformatie** kan worden gewijzigd en voor een deel worden gereset.

Wanneer het display uit de houder wordt genomen, blijven alle waarden van de functies behouden en kunnen deze verder worden weergegeven.

#### 6.19.7.1 Weergegeven reisinformatie wijzigen

- ▶ Druk herhaaldelijk op de **info-toets (boordcomputer)** of de **info-toets (bediening)** tot de gewenste *reisinformatie* wordt weergegeven.

#### 6.19.7.2 Reisinformatie resetten

- ▶ Ga, om de reisinformatie **Afstand**, **Rijtijd** en **Gemiddelde** te resetten, over naar één van deze drie functies. Druk zo lang op de **RESET-toets** tot het display naar nul is gereset. Daarmee zijn eveneens de waarden van de beide andere functies gereset.
- ▶ Ga, om de reisinformatie **Maximum** te resetten, over naar deze functie. Druk zo lang op de **RESET-toets** tot het display naar nul is gereset.
- ▶ Ga, om de reisinformatie **Bereik** te resetten, over naar deze functie. Druk zo lang op de **RESET-toets** tot het display naar de standaardwaarde is gereset.

## 6.20 Rem

### WAARSCHUWING

#### Vallen door falen van de remmen

Olie of smeermiddelen op de remschijf van een schijfrem resp. op de velg van een velgrem kunnen leiden tot het volledig falen van de rem. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel.

- ▶ Laat nooit olie of smeermiddelen in contact komen met de remschijf resp. met de remblokken en de velg.
- ▶ Neem contact op met de dealer voor reiniging of vervanging van de onderdelen wanneer de remblokken in contact zijn gekomen met olie of smeermiddelen.

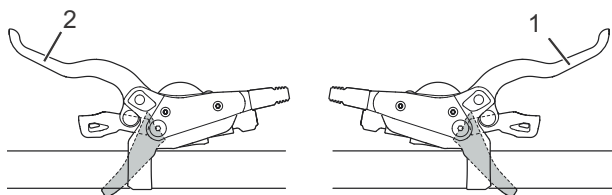
Bij lang, continu gebruik van de rem (bv. bij een lange afdaling), kan de olie in het remsysteem warm worden. Hierdoor kan zich een dampbel vormen. Dat leidt tot expansie van in het remsysteem aanwezig water of lucht. Hierdoor kan de slag van de remhendel plotseling groter worden. Een val met ernstig letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Laat bij lange afdalingen de rem regelmatig los.

Tijdens het rijden wordt de aandrijfkracht van de motor uitgeschakeld zodra de berijder of berijdster niet meer op de pedalen trapt. Bij remmen schakelt het aandrijfsysteem niet uit.

- ▶ Trap tijdens het remmen niet meer op de pedalen voor een optimaal remresultaat.

### 6.20.1 Remhendel gebruiken



Afbeelding 74: Remhendel achter (1) en voor (2), voorbeeld SHIMANO rem

- ▶ Knijp in de linker *remhendel* voor bediening van de *voorwielrem*.
- ▶ Knijp in de rechter *remhendel* voor bediening van de *achterwielrem*.
- ▶ Draai om de uitveersnelheid te verhogen, het afstelwiel linksom.
- ▶ Draai om de uitveersnelheid te verlagen, het afstelwiel rechtsom.



## 6.21 ENVILO versnelling gebruiken

Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

De keuze van de juiste versnelling is een voorwaarde voor het rijden met zo weinig mogelijk inspanning en voor een goede werking van het elektrische aandrijfsysteem. De optimale trapfrequentie ligt tussen 70 en 80 omwentelingen per minuut.

- ▶ Onderbreek tijdens het schakelen kort het trappen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt minder slijtage op van de aandrijflijn.

**! VOORZICHTIG**

### Vallen door verkeerd gebruik

Wanneer tijdens het schakelen teveel druk op de pedalen wordt uitgeoefend en de schakelhendel wordt bediend of wanneer in één keer met meerdere versnellingen wordt overgeschakeld, kunnen de voeten van de pedalen schieten. Een val of over de kop slaan met letsel kan het gevolg zijn.

Het overschakelen met meerdere versnellingen naar een kleine versnelling kan ertoe leiden, dat de buitenhuls van de draaibare handvatschakelaar verspringt. Dit leidt niet tot problemen met de werking van de draaibare handvatschakelaar omdat de buitenste geleiding na het schakelen weer in de oorspronkelijke stand terugkeert.

- ▶ Oefen tijdens het schakelen weinig kracht uit op de pedalen.
- ▶ Schakel nooit meer dan één versnelling over.

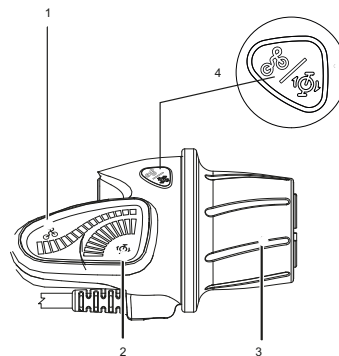
### Aanwijzing

Het inwendige van de naaf is niet volledig waterdicht. Wanneer water in de naaf binnendringt, kan deze gaan roesten en daardoor niet meer schakelen.

- ▶ Gebruik de speed pedelec nooit op plaatsen waar water in de naaf kan binnendringen.
- ▶ Demonteer de naaf nooit zelf. Neem contact op met de dealer.

De naaf kan in stilstand niet over het hele verzetbereik worden geschakeld. Doorgaans kan 50% tot 70% van het verzetbereik in stilstand worden geschakeld. Het overige verzetbereik kan tijdens het rijden worden ingesteld.

Tot de automatische ENVILO versnelling behoort een draaibare handvatschakelaar met weergave.



Afbeelding 75: ENVILO draaibaar handvat met weergave

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Draaibaar handvat    |
| 2 | Weergave versnelling |
| 3 | Kabelbehuizing       |
| 4 | Afstelwartel         |

### 6.21.1 Automatisch schakelen

In de automatische stand past het systeem het verzet automatisch aan aan de gewenste trapfrequentie.

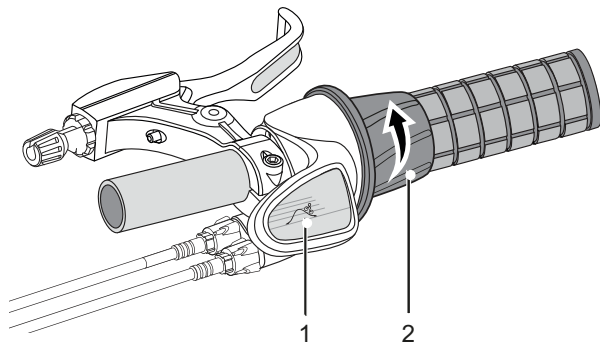
Het vastleggen van de trapfrequentie staat beschreven in [paragraaf 6.13.14.5](#).

### 6.21.1.1 Handmatig schakelen

#### Omlaag schakelen

Schakel bij het wegrijden of bergop naar een lager verzet.

- ▶ Draai het draaibare handvat naar achteren.
- ⇒ Op het display wordt een berg weergegeven.

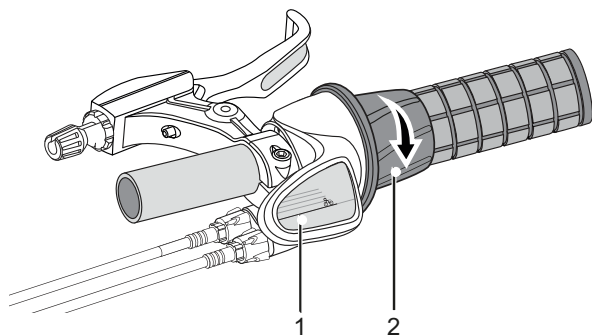


Afbeelding 76: Weergave berg (1) bij het omlaag schakelen (2)

#### Omhoog schakelen

Schakel voor hogere snelheden naar een hoger verzet.

- ▶ Draai het draaibare handvat naar voren.
- ⇒ Op het display wordt een vlakke weergegeven.



Afbeelding 77: Weergave vlakke (1) bij het omhoog schakelen (2)

## 6.22 Parkeren

### Aanwijzing

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

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

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

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

Onder het hoge gewicht van de speed pedelec kan de zijstandaard in een zachte ondergrond wegzakken. De speed pedelec kan kantelen en omvallen.

- ▶ Parkeer de speed pedelec uitsluitend op een vlakke, stevige ondergrond.

- 1 Schakel het aandrijfsysteem uit (zie [Paragraaf 6.18.2](#)).
- 2 Klap na het afstappen de zijstandaard met de voet volledig omlaag om de pedelec te parkeren. Controleer dat deze stevig staat.
- 3 Parkeer de speed pedelec voorzichtig en controleer dat deze stabiel staat.
- 4 Dek het zadel met af met een hoes wanneer de speed pedelec buiten wordt geparkeerd.
- 5 Zet de speed pedelec op slot met een fietsslot.
- 6 Verwijder, om diefstal te voorkomen, de accu (zie [Paragraaf 6.17.1.1](#)).
- 7 Reinig en verzorg de speed pedelec na iedere rit, zie [Paragraaf 7.2](#).

### Checklist na elke rit

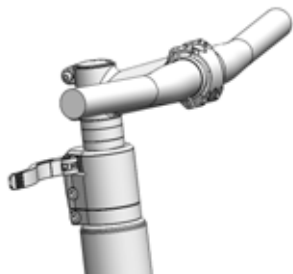
| Reinigen                 |                            |                                     |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Verlichting en reflectoren | zie <a href="#">paragraaf 7.2.5</a> |
| <input type="checkbox"/> | Rem                        | zie <a href="#">paragraaf 7.2.5</a> |
| <input type="checkbox"/> | Verende voorvork           | zie <a href="#">paragraaf 7.2.1</a> |
| <input type="checkbox"/> | Verende zadelpen           | zie <a href="#">paragraaf 7.2.6</a> |
| <input type="checkbox"/> | Achterbouwdemper           | zie <a href="#">paragraaf 7.2.7</a> |
| <input type="checkbox"/> | Pedaal                     | zie <a href="#">paragraaf 7.2.4</a> |
| verzorging               |                            |                                     |
| <input type="checkbox"/> | Verende voorvork           | zie <a href="#">paragraaf 3</a>     |

## 6.22.1 Snelverstelbare voorbouw indraaien

### Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

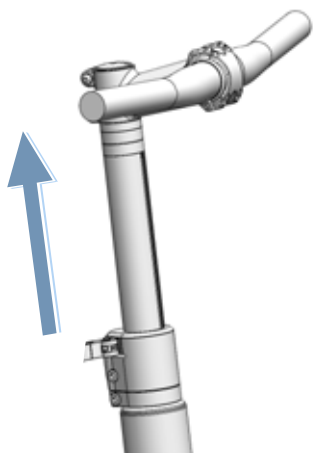
Draai de snelverstelbare voorbouw in om de pedelec plaatsbesparend te parkeren.

1 Open de voorbouwspanhendel.



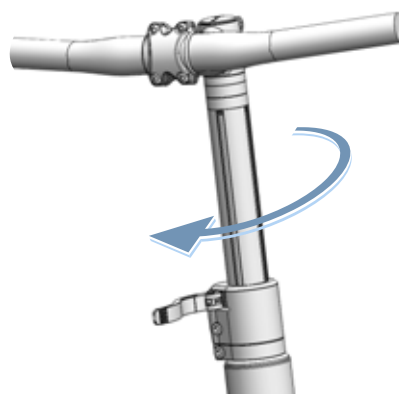
Afbeelding 78: Voorbeeld All Up met geopende voorbouwspanhendel

2 Trek het stuur zo ver mogelijk omhoog.



Afbeelding 79: Voorbeeld All Up naar de hoogste stand getrokken

3 Draai het stuur 90° rechtsom.



Afbeelding 80: Voorbeeld All Up ingedraaid

4 Zet het stuur op de gewenste hoogte.

5 Sluit de voorbouwspanhendel.

## 7 Reinigen, verzorgen en onderhouden

► Reinig, verzorg en onderhoud de speed pedelec conform de checklists.

Alleen door het aanhouden van deze maatregelen kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

| Checklist voor elke rit  |   |                                      |
|--------------------------|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Op sterke vervuiling controleren          | zie <a href="#">paragraaf 7.2</a>    |
| <input type="checkbox"/> | Afschermingen controleren                 | zie <a href="#">paragraaf 7.1.1</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Goede bevestiging van de accu controleren | zie <a href="#">paragraaf 6.7.3</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Verlichting controleren                   | zie <a href="#">paragraaf 7.1.13</a> |
| <input type="checkbox"/> | Remmen controleren                        | zie <a href="#">paragraaf 7.1.14</a> |
| <input type="checkbox"/> | Verende zadelpen controleren              | zie <a href="#">paragraaf 7.1.9</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Bagagedrager controleren                  | zie <a href="#">paragraaf 7.1.5</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Bel controleren                           | zie <a href="#">paragraaf 7.1.10</a> |
| <input type="checkbox"/> | Handvatten controleren                    | zie <a href="#">paragraaf 7.1.11</a> |
| <input type="checkbox"/> | Achterbouwdemper controleren              | zie <a href="#">paragraaf 7.1.4</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Soepel draaien van de wielen controleren  | zie <a href="#">paragraaf 7.1.7</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Frame controleren                         | zie <a href="#">paragraaf 7.1.2</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Snelspanners controleren                  | zie <a href="#">paragraaf 7.1.8</a>  |
| <input type="checkbox"/> | Spatborden controleren                    | zie <a href="#">paragraaf 7.1.6</a>  |
| <input type="checkbox"/> | USB-afdekking controleren                 | zie <a href="#">paragraaf 7.1.12</a> |

| Checklist na elke rit    |                            |                                     |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Verlichting reinigen       | zie <a href="#">paragraaf 7.2.1</a> |
| <input type="checkbox"/> | Reflectoren reinigen       | zie <a href="#">paragraaf 7.2.1</a> |
| <input type="checkbox"/> | Rem reinigen               | zie <a href="#">paragraaf 7.2.5</a> |
| <input type="checkbox"/> | Verende voorvork reinigen  | zie <a href="#">paragraaf 7.2.2</a> |
| <input type="checkbox"/> | Verende voorvork verzorgen | zie <a href="#">hoofdstuk 3</a>     |
| <input type="checkbox"/> | Verende zadelpen reinigen  | zie <a href="#">paragraaf 7.2.6</a> |
| <input type="checkbox"/> | Achterbouwdemper reinigen  | zie <a href="#">paragraaf 7.2.7</a> |
| <input type="checkbox"/> | Pedaal reinigen            | zie <a href="#">paragraaf 7.2.4</a> |

| Checklist wekelijkse werkzaamheden |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/>           | Ketting reinigen.                                  | zie <a href="#">paragraaf 7.3.18</a>   |
| <input type="checkbox"/>           | Stads-, vouw-, transport-, kinder- en jeugdfietsen | <b>bij droog weer:</b><br>elke 10 dagen<br><b>bij nat weer:</b><br>elke 2...6 dagen    |
| <input type="checkbox"/>           | Toer- en racefietsen                               | <b>bij droog weer:</b><br>elke 140...200 km<br><b>bij nat weer:</b><br>elke 100 km     |
| <input type="checkbox"/>           | Mountainbikes                                      | <b>bij droog weer:</b><br>elke 60...100 km<br><b>bij nat weer:</b><br>na elke rit      |
| <input type="checkbox"/>           | Riem (elke 250–300 km)                             | zie <a href="#">paragraaf 7.3.17</a>   |
| <input type="checkbox"/>           | Ketting verzorgen                                  | zie <a href="#">paragraaf 7.4.16</a> en <a href="#">paragraaf 7.4.16.1</a>             |
| <input type="checkbox"/>           | Stads-, vouw-, transport-, kinder- en jeugdfietsen | <b>bij droog weer:</b><br>elke 10 dagen<br><b>bij nat weer:</b><br>elke 2...6 dagen    |
| <input type="checkbox"/>           | Toer- en racefietsen                               | <b>bij droog weer:</b><br>elke 140...200 km<br><b>bij nat weer:</b><br>elke 100 km     |
| <input type="checkbox"/>           | Mountainbikes                                      | <b>bij droog weer:</b><br>elke 60...100 km<br><b>bij nat weer:</b><br>altijd verzorgen |
| <input type="checkbox"/>           | Kettingbeschermer verzorgen.                       | zie <a href="#">paragraaf 7.4.16.1</a>   |
| <input type="checkbox"/>           | Vuldruk controleren (ten minste eenmaal per week)  | zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.1</a>  |
| <input type="checkbox"/>           | Banden controleren (elke 10 dagen)                 | zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.2</a>  |
| <input type="checkbox"/>           | Zadelpen eightpins olie bijvullen (elke 20 uur)    | zie <a href="#">paragraaf 7.4.19</a>   |

| Checklist maandelijkse werkzaamheden |   |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>             | Accu reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.2</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Bediening reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.1</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Boordcomputer reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.1</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Remvoeringen schijfrem controleren (maandelijks of na 1000 keer remmen) zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.6</a> |
| <input type="checkbox"/>             | Remblokken velgrem controleren (maandelijks of na 3000 keer remmen) zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.3</a>     |
| <input type="checkbox"/>             | Remvlak op de velg controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.6</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Remhendel reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.15.1</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Remschijf reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.16</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Remschijf controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.4</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Bowdenkabels van de remmen controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.3</a>                                  |
| <input type="checkbox"/>             | Bagagedrager reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.4</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Handvatten reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.7</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Handvatten verzorgen zie <a href="#">paragraaf 7.4.8</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Handrem controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.1</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Hydraulisch systeem controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.2</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Cassette reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.14</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Ketting met kettingbeschermer reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.18.1</a>                                 |
| <input type="checkbox"/>             | Kettingwielen reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.14</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Lederen handvatten reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.7.1</a>   |
| <input type="checkbox"/>             | Lederen handvatten verzorgen zie <a href="#">paragraaf 7.4.8.2</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Lederen zadel reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.9.1</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Lederen zadel verzorgen zie <a href="#">paragraaf 7.4.11</a>  |
| <input type="checkbox"/>             | Stuur reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.6</a>  |

| Checklist maandelijkse werkzaamheden |  |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>             | Motor reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.3</a>                   |
| <input type="checkbox"/>             | Naaf reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.12</a>                   |
| <input type="checkbox"/>             | Frame reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.4</a>                   |
| <input type="checkbox"/>             | Banden reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.10</a>                 |
| <input type="checkbox"/>             | Terugtraprem controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.5</a>       |
| <input type="checkbox"/>             | Zadel reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.9</a>                   |
| <input type="checkbox"/>             | Zadelpen reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.8</a>                |
| <input type="checkbox"/>             | Zadelpen verzorgen zie <a href="#">paragraaf 7.4.9</a>               |
| <input type="checkbox"/>             | Schakelhendel reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.13.1</a>        |
| <input type="checkbox"/>             | Versnelling reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.13</a>            |
| <input type="checkbox"/>             | Schakelkabels reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.13</a>          |
| <input type="checkbox"/>             | Schijfrem controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.4</a>          |
| <input type="checkbox"/>             | Spatbord reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.4</a>                |
| <input type="checkbox"/>             | Zijstandaard reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.4</a>            |
| <input type="checkbox"/>             | Spaken en spaaknippels reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.11</a> |
| <input type="checkbox"/>             | Spaaknippels verzorgen zie <a href="#">paragraaf 7.4.13</a>          |
| <input type="checkbox"/>             | Starre vork reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.4</a>             |
| <input type="checkbox"/>             | Verzet reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.13</a>                 |
| <input type="checkbox"/>             | Voorderailleur reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.14</a>         |
| <input type="checkbox"/>             | Voorbouw reinigen zie <a href="#">paragraaf 7.3.5</a>                |

| Checklist werkzaamheden elke drie maanden |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/>                  | Drukpunt rem controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.1</a>                                |
| <input type="checkbox"/>                  | Velgrem controleren (na 100 uur rijden of elke 2000 km) zie <a href="#">paragraaf 7.5.2.6</a> |
| <input type="checkbox"/>                  | Spaken controleren zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.3</a>                                      |

| Checklist werkzaamheden ten minste elke zes maanden (of elke 1000 km) |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/>  | Bowdenkabels versnelling controleren                 | zie <a href="#">paragraaf 7.5.10.2</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Remhendels verzorgen                                 | zie <a href="#">paragraaf 7.4.18.1</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Carbon zadelpen verzorgen                            | zie <a href="#">paragraaf 7.4.9.2</a>                                       |
| <input type="checkbox"/>  | Elektrische leidingen van de versnelling controleren | zie <a href="#">paragraaf 7.5.10.1</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Verende zadelpen verzorgen                           | zie <a href="#">paragraaf 7.4.9.1</a>                                       |
| <input type="checkbox"/>  | Velgen verzorgen                                     | zie <a href="#">paragraaf 7.4.10</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Velgen controleren                                   | zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.3</a>                                       |
| <input type="checkbox"/>  | velghaken controleren                                | zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.3</a>                                       |
| <input type="checkbox"/>  | Onderhoud aan de vork                                | zie <a href="#">paragraaf 7.4.2</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Versnelling controleren                              | zie <a href="#">paragraaf 7.5.10</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Bagagedrager verzorgen                               | zie <a href="#">paragraaf 7.4.3</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Ketting controleren                                  | zie <a href="#">paragraaf 7.5.8</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Derailleur controleren                               | zie <a href="#">paragraaf 7.5.9.1</a> en <a href="#">paragraaf 7.5.10.3</a> |
| <input type="checkbox"/>  | Kettingspanning controleren                          | zie <a href="#">paragraaf 7.5.9</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Wiel controleren                                     | zie <a href="#">paragraaf 7.5.1</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Stuur verzorgen                                      | zie <a href="#">paragraaf 7.4.7</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Stuur controleren                                    | zie <a href="#">paragraaf 7.5.5</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Verlichting controleren                              | zie <a href="#">paragraaf 7.5.3</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Naven verzorgen                                      | zie <a href="#">paragraaf 7.4.12</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Naaf controleren                                     | zie <a href="#">paragraaf 7.5.9.2</a>                                       |
| <input type="checkbox"/>  | Nippelgaten controleren                              | zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.4</a>                                       |
| <input type="checkbox"/>  | Pedalen verzorgen                                    | zie <a href="#">paragraaf 7.4.15</a>  |
| <input type="checkbox"/>  | Controleer het pedaal                                | zie <a href="#">paragraaf 7.5.7</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Frame verzorgen                                      | zie <a href="#">paragraaf 7.4.1</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Riemsparing controleren                              | zie <a href="#">paragraaf 7.5.9</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Zadel controleren                                    | zie <a href="#">paragraaf 7.5.6</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Schakelhendel verzorgen                              | zie <a href="#">paragraaf 7.4.14.2</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Mechanische overbrenging derailleur verzorgen        | zie <a href="#">paragraaf 7.4.14.1</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Schakelrollen derailleur verzorgen                   | zie <a href="#">paragraaf 7.4.14.1</a>                                      |
| <input type="checkbox"/>  | Zijstandaard verzorgen                               | zie <a href="#">paragraaf 7.4.5</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Stabiliteit zijstandaard controleren                 | zie <a href="#">paragraaf 7.5.14</a>  |

| Checklist werkzaamheden ten minste elke zes maanden (of elke 1000 km) |                         |                                     |
|---|-------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | Stuurlagers controleren | zie <a href="#">paragraaf 8.5.5</a> |
| <input type="checkbox"/>  | Voorbouw verzorgen      | zie <a href="#">paragraaf 7.4.6</a> |
| <input type="checkbox"/>  | Voorbouw controleren    | zie <a href="#">paragraaf 7.5.4</a> |

| Jaarlijks of elke 2000 km |   |                                       |
|---------------------------|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | Naaf, conusgelagerd afstellen                         | zie <a href="#">paragraaf 8.5.5</a>   |
| <input type="checkbox"/>  | Nippelbed controleren (elke 1000 uur of elke 2000 km) | zie <a href="#">paragraaf 7.5.1.5</a> |

 **WAARSCHUWING**
**Vallen door falen van de remmen**

Olie of smeermiddelen op de remschijf van een schijfrem resp. op de velg van een velgrem kunnen leiden tot het volledig falen van de rem. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel.

- ▶ Laat nooit olie of smeermiddelen in contact komen met de remschijf resp. met de remblokken en de velg.
- ▶ Neem contact op met de dealer voor reiniging of vervanging van de onderdelen wanneer de remblokken in contact zijn gekomen met olie of smeermiddelen.
- ▶ Activeer de remmen enkele keren na reiniging, onderhoud en reparatie.

Het remsysteem is niet bedoeld voor gebruik bij een op de kop gezette of platgelegde speed pedelec. Hierdoor kan de rem onder bepaalde omstandigheden niet correct werken. Dit kan leiden tot een val met letsel.

- ▶ Wanneer de speed pedelec op de kop gezet of platgelegd is geweest, moet voor het rijden de rem enkele keren worden bediend om te zorgen deze weer normaal werkt

De afdichtingen van de rem zijn niet bestand tegen hoge drukken. Beschadigde remmen kunnen leiden tot het falen van de remmen en tot een ongeval met letsel.

- ▶ Reinig de speed pedelec nooit met een hogedrukreiniger of met perslucht.

Wees voorzichtig met een waterslang. Richt de waterstraal nooit direct op de afdichtingen.

 **VOORZICHTIG**
**Vallen bij onbedoelde activering**

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

Verwijder de accu voor het reinigen.

**Aanwijzing**

Bij gebruik van een hogedrukreiniger kan water in de lagers binnendringen. Het daarin aanwezige smeermiddel wordt daardoor verdund, waardoor de wrijving toeneemt en op den duur de lagers onherstelbare schade oplopen. Tevens kan het water in de elektrische onderdelen terechtkomen en deze onherstelbaar beschadigen.

- ▶ Reinig de speed pedelec nooit met een hogedrukreiniger, waterstraal of perslucht.

Ingevette onderdelen, bv. de zadelpen, het stuur en de voorbouw, kunnen niet meer betrouwbaar worden geklemd.

- ▶ Breng nooit vet of olie aan op klempunten

Agressieve reinigingsmiddelen als aceton, trichloorethyleen of methyleen en oplosmiddelen als thinner, alcohol of corrosiebeschermingsmiddel kunnen de onderdelen van de speed pedelec aantasten en onherstelbaar beschadigen.

- ▶ Gebruik uitsluitend reinigings- en onderhoudsmiddelen die zijn vrijgegeven voor fietsen resp. speed pedelecs.



## 7.1 Voor elke rit

Alleen door het aanhouden van deze reinigings-handleiding kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

### 7.1.1 Afschermingen controleren

Tijdens transport of wanneer de speed pedelec buiten wordt geparkeerd, kunnen de ketting- resp. riembeschermer, de spatborden en de motorafdekking afbreken en verdwijnen.

- ▶ Controleer of alle afschermingen nog aanwezig zijn.

### 7.1.2 Frame controleren

- ▶ Controleer het frame op scheuren, vervormingen en lakschade.
- ▶ Is er sprake van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.3 Vork controleren

- ▶ Controleer de vork op scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie en lakschade. Kijk ook naar delen aan de onderzijde die niet in het zicht liggen.
- ⇒ Is er sprake van scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie of lakschade, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.4 Achterbouwdemper controleren

- ▶ Controleer de achterbouwdemper op scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie en lakschade. Kijk ook naar delen aan de onderzijde die niet in het zicht liggen.
- ⇒ Is er sprake van scheuren, vervormingen, aangelopen onderdelen, vrijgekomen olie of lakschade, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.5 Bagagedrager controleren

- 1 Houd de speed pedelec met één hand vast aan het frame. Houd met de andere hand de bagagedrager vast.
- 2 Controleer door de bagagedrager heen en weer te bewegen of alle verbindingen goed vast zitten.
  - ⇒ Draai loszittende schroeven vast.
  - ⇒ Zet loszittende manden permanent vast met een klem of kabelbinders.

### 7.1.6 Spatborden controleren

- 1 Houd de speed pedelec met één hand vast aan het frame. Houd met de andere hand het spatbord vast.
- 2 Controleer door het spatbord heen en weer te bewegen of alle verbindingen goed vast zitten.
  - ⇒ Draai loszittende schroeven vast.

### 7.1.7 Rechte loop van het wiel controleren

- ▶ Til achtereenvolgens het voor- en het achterwiel op. Laat het wiel draaien.
- ⇒ Loopt het wiel schuin of zit het los, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.8 Snelspanners controleren

- ▶ Controleer of alle snelspanners zich in hun volledig gesloten eindstand bevinden.
- ⇒ Bevindt een snelspanner zich niet volledig in de gesloten eindstand, open dan de snelspanner en zet hem in de eindstand.
- ⇒ Kan de snelspanner niet volledig in de eindstand worden gezet, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.9 Verende zadelpen controleren

- ▶ Laat de verende zadelpen in- en uitveren.
- ⇒ Treden bij het in- en uitveren ongewone geluiden op veert de zadelpen niet terug, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.10 Bel controleren

- 1 Druk de knop van de bel omlaag.
  - 2 Laat de knop terugveren.
- ⇒ Klinkt er geen helder, duidelijk belsignaal, vervang dan de bel. Neem contact op met de dealer.

### 7.1.11 Handvatten controleren

- ▶ Controleer dat de handvatten goed vast zitten.
- ⇒ Draai losse handvatten vast.

### 7.1.12 USB-afdekking controleren

- ⇒ Controleer, indien aanwezig, regelmatig de stand van de *afdekking van de USB-aansluiting* en corrigeer deze zo nodig.

### 7.1.13 Verlichting controleren

- 1 Schakel de verlichting in.
  - 2 Controleer of koplamp en achterlicht branden.
- ⇒ Branden koplamp of achterlicht niet, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.









### 7.1.14 Remmen controleren

- 1 Knijp bij stilstand in beide remhendels.
  - 2 Trap op de pedalen.
- ⇒ Wordt in de gebruikelijke remhendelstand geen tegendruk opgebouwd, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
  - ⇒ Verliest de rem remvloeistof, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

## 7.2 Na elke rit

Alleen door het aanhouden van deze reinigingshandleiding kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

Om de speed pedelec na elke rit te reinigen, moet gereed liggen:

| Gereedschap  |   | Reinigingsmiddelen   |  |
|--|---|--|--|
| <br>Doek    | <br>Emmer    | <br>Water                       | <br>Reinigings-<br>middel |
| <br>Borstel | <br>Vorkolie | <br>Siliconen- of<br>teflonolie | <br>Zuurvrij<br>smeervet  |

Tabel 40: Vereist gereedschap en reinigingsmiddelen na elke rit

### 7.2.1 Verlichting en reflectoren reinigen



- 1 Reinig koplamp, achterlicht en reflectoren met een vochtige doek.

### 7.2.2 Verende voorvork reinigen



- 1 Verwijder met een vochtige doek vuil en afzettingen van de standbuizen en de vuilafstrijkers. Controleer de standbuizen op deuken, krassen, verkleuringen en vrijkomende olie.
- 2 Smeer de vuilafstrijkers en standbuizen met een paar druppels siliconenspray.
- 3 Verzorg de verende voorvork na het reinigen.

### 7.2.3 Verende voorvork verzorgen



- Behandel de vuilafstrijkers met vorkolie.

### 7.2.4 Pedalen reinigen



- Reinig de pedalen met een borstel en een sopje.

### 7.2.5 Rem reinigen



- Verwijder vuil van de onderdelen van de rem en de velg met een licht bevochtigde doek.

### 7.2.6 Verende zadelpen reinigen



- Verwijder vuil van de gewrichten onmiddellijk na de rit met een licht bevochtigde doek.

### 7.2.7 Achterbouwdemper reinigen



- Verwijder vuil van de gewrichten onmiddellijk na de rit met een licht bevochtigde doek.

## 7.3 Grondige reiniging

Alleen door het aanhouden van de handleiding voor grondige reiniging kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

Voor de grondige reiniging zijn nodig:

| Gereedschap   |   | Reinigingsmiddelen  |   |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Hand-schoenen   | Tandenborstel   | Water   | Smeer-middel  |
|  |  |  |  |
| Doek  | Kwast   | Reinigings-middel   | Rem-reiniger  |
|  |  |  |  |
| Spons   | Gieter  | Ontvetter   | Lederreiniger   |
|  |  |   |   |
| Borstels  | Emmer   |   |   |

Tabel 41: Vereist gereedschap en reinigingsmiddelen voor een grondige reiniging

- ✓ Verwijder accu en boordcomputer voorafgaand aan de grondige reiniging.

### 7.3.1 Boordcomputer en bediening



#### Aanwijzing

Wanneer water de boordcomputer binnendringt leidt dat tot onherstelbare schade.

- ▶ Dompel de boordcomputer nooit onder in water.
  - ▶ Gebruik nooit een reinigingsmiddel.
- 
- ▶ Reinig de boordcomputer en bediening voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

### 7.3.2 Accu



#### ! VOORZICHTIG

#### Brand- en explosiegevaar door binnendringen van water

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

- ▶ Houd de contacten schoon en droog.
- ▶ Dompel de accu nooit onder in water.

#### Aanwijzing

- ▶ Gebruik nooit een reinigingsmiddel.

- 1 Reinig de elektrische aansluitingen van de accu uitsluitend met een droge doek of kwast.
- 2 Veeg de zichtzijden af met een vochtige doek.

### 7.3.3 Motor



#### Aanwijzing

Wanneer water de motor binnendringt, leidt dat tot onherstelbare schade.

- ▶ Probeer nooit de motor te openen.
  - ▶ Dompel de motor nooit onder in water.
  - ▶ Gebruik nooit reinigingsmiddelen.
- 
- ▶ Reinig de motor voorzichtig van buiten met een zachte, vochtige doek.

### 7.3.4 Frame, vork, bagagedrager, spatborden en zijstandaard



- 1 Zet, afhankelijk van de mate en hardnekkigheid van de vervuiling, de onderdelen met reinigingsmiddel in de week.
- 2 Verwijder na een korte inweektijd modder en vuil met een spons, borstel en tandenborstel
- 3 Spoel de onderdelen af met water uit een gieter.
- 4 Veeg olievlekken af met ontvetter.

### 7.3.5 Voorbouw



- 1 Reinig de voorbouw met een doek en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

### 7.3.6 Stuur



- 1 Reinig het stuur en alle schakelaars resp. draaibare handvatschakelaars met een doek en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

### 7.3.7 Handvatten



- 1 Reinig de handvatten met een spons en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 3 Verzorg de rubberen handvatten na het reinigen (zie [paragraaf 7.4.8](#)).

### 7.3.7.1 Lederen handvatten



Leer is een natuurproduct en heeft eigenschappen vergelijkbaar met de menselijke huid. Regelmatig reinigen en onderhouden helpen om uitdrogen, afbrokkelen, verkleuren en verbleken te voorkomen.

- 1 Verwijder vuil met een zachte, vochtige doek.
- 2 Verwijder hardnekkig vuil met een lederreiniger.
- 3 Verzorg de lederen handvatten na het reinigen (zie [paragraaf 7.4.8.2](#)).

### 7.3.8 Zadelpen



- 1 Reinig de zadelpen met een doek en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 3 Veeg met een doek met ontvetter resten van montagepasta of vet af.

### 7.3.9 Zadel



- 1 Reinig het zadel met een doek bevochtigd met een lauwwarm sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

**7.3.9.1 Lederen zadel**

Leer is een natuurproduct en heeft eigenschappen vergelijkbaar met de menselijke huid. Regelmatig reinigen en onderhouden helpen om uitdrogen, afbrokkelen, verkleuren en verbleken te voorkomen.

- 1 Verwijder vuil met een zachte, vochtige doek.
- 2 Verwijder hardnekkig vuil met een lederreiniger.
- 3 Verzorg het lederen zadel na het reinigen (zie [paragraaf 7.4.11](#)).

**7.3.10 Banden**

- 1 Reinig de banden met een spons, borstel en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 3 Verwijder vastzittende takjes en kiezels.

**7.3.11 Spaken en spaaknippels**

- 1 Reinig de spaken van binnen naar buiten met een spons, borstel en een sopje.
- 2 Reinig de velg met een spons.
- 3 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 4 Verzorg de spaaknippels na het reinigen (zie [paragraaf 7.4.13](#)).

**7.3.12 Naaf**

- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
- 2 Verwijder vuil van de naaf met een spons en een sopje.
- 3 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.
- 4 Veeg oliehoudend vuil af met een doek met ontvetter.

**7.3.13 Schakelelementen**

- 1 Reinig de versnelling en de schakelkabels met water, reinigingsmiddel en een borstel.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

**7.3.13.1 Schakelhendel**

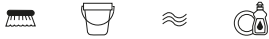
- Reinig de schakelhendel voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

**7.3.14 Cassette, kettingwielen en voorderrailleur**

- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
- 2 Spuit de cassette, de kettingwielen en de voorderrailleur in met een ontvetter.
- 3 Verwijder na een korte inweektijd grove vervuiling met een borstel.
- 4 Was alle delen af met reinigingsmiddel en een tandenborstel.
- 5 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter.

### 7.3.15 Rem

#### 7.3.15.1 Remhendel



- Reinig de remhendel voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

#### 7.3.16 Remschijf



### Aanwijzing

- Bescherm de remschijf tegen smeermiddelen en huidvet.

- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
- 2 Spuit de remschijf in met remmenreiniger.
- 3 Veeg het af met een doek.

#### 7.3.17 Riem



### Aanwijzing

- Gebruik nooit agressieve (zuurhoudende) reinigingsmiddelen, roestoplossers of ontvetters bij het reinigen de riem.

- 1 Bevochtig een doek met een sopje. Leg de doek op de riem.
- 2 Houd de doek met lichte druk vast en draai ondertussen aan het achterwiel zodat de riem langzaam door de doek loopt.

### 7.3.18 Ketting



### Aanwijzing

- Gebruik nooit agressieve (zuurhoudende) reinigingsmiddelen, toestoplossers of ontvetters bij het reinigen van de ketting.
  - Gebruik nooit wapenolie of roestoplosserspray.
  - Gebruik nooit een kettingreinigingsapparaat en voer geen kettingreinigingsbaden uit.
  - Laat een ketting met kettingkast bij het onderhoud reinigen en verzorgen.
- 
- ✓ Leg krantenpapier of tissues neer om het vuil op te vangen.
- 1 Bevochtig een borstel met wat reinigingsmiddel. Borstel beide zijden van de ketting af.
  - 2 Bevochtig een doek met een sopje. Leg de doek op de ketting.
  - 3 Houd de doek met lichte druk vast en draai ondertussen aan het achterwiel zodat de ketting langzaam door de doek loopt.
  - 4 Veeg geoliede, vuile kettingen grondig af met een doek met ontvetter.
  - 5 Verzorg de ketting na het reinigen (zie [paragraaf 7.4.16](#)).

#### 7.3.18.1 Ketting met kettingkast



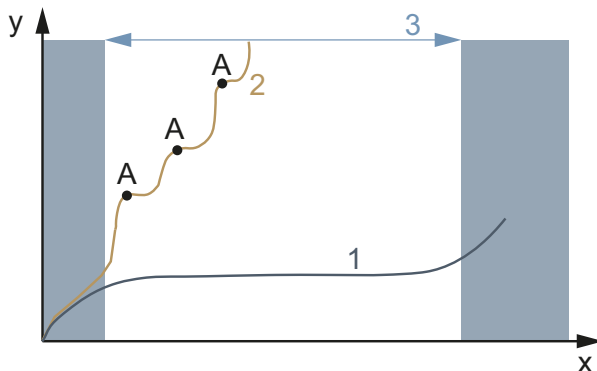
### Aanwijzing

Voor het reinigen moet de kettingkast worden verwijderd. Neem contact op met de dealer.

- Reinig het afvoergaatje aan de onderzijde van de kettingkast.
- Verzorg de ketting na het reinigen (zie [paragraaf 7.4.16.1](#)).

## 7.4 Verzorging












Alleen door het aanhouden van de handleiding voor verzorging kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.



Afbeelding 81: Grafiek slijtage, bedrijfsduur (x) tegen materiaalafname (y)

De levensduur (3) van een ideaal verzorgde aandrijfketting (1) is in vergelijking met een onregelmatig gesmeerde aandrijfketting (2) met drie smeringen (A) bijna drie keer zo lang.

Voor verzorging zijn onderstaande gereedschappen en reinigingsmiddelen vereist:

| Gereedschap   |  | Reinigingsmiddelen   |   |
|---|--|--|---|
| <br>Doek | <br>Tandenborstel | <br>Framespuitwas     | <br>Siliconen- of teflonolie |
|   |  | <br>Zuurvrij smeervet | <br>Vorkolie                 |
|   |  | <br>Teflonspray       | <br>Spuitolie                |
|   |  | <br>Kettingolie       | <br>Lederverzorgingsmiddel   |
|   |  | <br>Poolvet           |   |

Tabel 42: Vereist gereedschap en reinigingsmiddelen voor verzorging

### 7.4.1 Frame



#### Aanwijzing

- ▶ Op hoogglanslak is harde was of beschermende was zeer duurzaam. Deze producten uit de automaterialenhandel zijn niet geschikt voor matte lak.
- ▶ Voer met spuitlak eerst een test uit op een klein oppervlak.

- 1 Droog het frame af met een doek.
- 2 Spuit het frame in met spuitwas en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de wasluiser op met een droge doek.

### 7.4.2 Vork



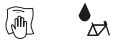
#### Aanwijzing

- ▶ Op hoogglanslak is harde was of beschermende was zeer duurzaam. Deze producten uit de automaterialenhandel zijn niet geschikt voor matte lak.
- ▶ Voer met spuitlak eerst een test uit op een klein oppervlak.

- 1 Droog het frame af met een doek.
- 2 Spuit het frame in met frameverzorgingsolie en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de wasluiser op met een droge doek.

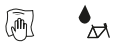


### 7.4.3 Bagagedrager



- 1 Droog de bagagedrager af met een doek.
- 2 Spuit de bagagedrager in met spuitwas en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de bagagedrager op met een droge doek.
- 4 Bescherm schuurplekken van fietstassen met plakfolie. Vervang versleten plakfolie.
- 5 Verzorg de spiraalveren af en toe met siliconenspray of spuitwas.

### 7.4.4 Spatbord



- Breng, afhankelijk van het materiaal van het spatbord, harde was, metaalpolish of een onderhoudsmiddel voor kunststof aan conform de producthandleiding.

### 7.4.5 Zijstandaard verzorgen



- 1 Droog de zijstandaard af met een doek.
- 2 Spuit de zijstandaard in met spuitwas en laat dit drogen.
- 3 Wrijf de zijstandaard op met een droge doek.
- 4 Smeer het scharnier van de zijstandaard in met spuitolie.

### 7.4.6 Voorbouw



- 1 Spuit gelakte en gepolijste metalen oppervlakken in met spuitwas en laat dit drogen.
- 2 Wrijf de wassluier op met een droge doek.
- 3 Smeer de schacht van de voorbouw en het draaipunt van de snelspanhendel in met een doek met siliconen- of teflonolie.
- 4 Smeer aanvullend bij de speedlifter twist de ontgrendelingspen in het speedlifterhuis in met olie.
- 5 Smeer wat zuurvrij smeervet tussen de snelspanhendel van de voorbouw en het glijstuk om de bedieningskracht van de snelspanhendel te verminderen.
- 6 Breng bij een voorbouw met conusklem op het contactvlak tussen voorbouw en vorkschacht jaarlijks een nieuwe beschermlaag van montagepasta aan.

### 7.4.7 Stuur



- 1 Spuit gelakte en gepolijste metalen oppervlakken in met spuitwas en laat dit drogen.
- 2 Wrijf de wassluier op met een droge doek.

## 7.4.8 Handvat

### 7.4.8.1 Rubberen handvat

- 1 Bestrijk kleverige rubberen handvatten met wat talkpoeder.

#### Aanwijzing

- Breng nooit talkpoeder aan op lederen of schuimrubberen handvatten.

### 7.4.8.2 Lederen handvat



Gangbare lederverzorgingsmiddelen houden het leer soepel en sterk, frissen de kleur op en verbeteren resp. herstellen de bescherming tegen vlekken.

- 1 Test lederverzorgingsmiddelen voor gebruik op een onzichtbare plek.
- 2 Verzorg de lederen handvatten met een lederverzorgingsmiddel.

## 7.4.9 Zadelpen

- 1 Conserveer de schroefbevestigingen voorzichtig met spuitwas. Let er daarbij op, dat er geen was op de metalen contactvlakken komt.
- 2 Vervang jaarlijks de beschermlaag van montagepasta van de metalen contactvlakken van zadelpen en zadelbuis.

### 7.4.9.1 Verende zadelpen



- 1 Smeer de gewrichten met spuitolie.
- 2 Laat de verende zadelpen vijf keer in- en uitveren. Verwijder overtollig smeermiddel met een schone doek.

### 7.4.9.2 Carbon zadelpen



#### Aanwijzing

Wanneer carbon zadelpennen zonder beschermende montagepasta in een aluminium frame worden gemonteerd, treedt contactcorrosie op door regen en reinigingswater. De zadelpen kan dan alleen nog met een grote krachtsinspanning worden losgehaald. Breuk van de carbon zadelpen kan het gevolg zijn.

- 1 Verwijder de carbon zadelpen.
- 2 Verwijder de oude montagepasta met een doek.
- 3 Breng nieuwe montagepasta aan met een doek.
- 4 Breng de carbon zadelpen weer aan.

## 7.4.10 Velg



- Verzorg verchromde velgen, velgen van roestvrij staal en gepolijste aluminium velgen met chroom- of metaalpolish. Behandel nooit de remvlakken met polish.

### 7.4.11 Lederen zadel



Gangbare lederverzorgingsmiddelen houden het leer soepel en sterk, frissen de kleur op en verbeteren resp. herstellen de bescherming tegen vlekken.

- 1 Test lederverzorgingsmiddelen voor gebruik op een onzichtbare plek.
- 2 Verzorg het lederen zadel aan de onderzijde met een lederverzorgingsmiddel. Verzorg uitsluitend sterk aangetaste en uitgedroogde lederen zadels ook aan de bovenzijde met een lederverzorgingsmiddel.
- 3 Vermijd het dragen van een lichte broek na de verzorging vanwege kleurafgifte.

### 7.4.12 Naaf



- 1 Conserveer met spuitwas, in het bijzonder rondom de spaakboringen. Let er daarbij op, dat er geen was op de onderdelen van de rem komt.
- 2 Verzorg rubberen afdichtingen met een doek met een tot twee druppels siliconenspray. Gebruik nooit olie bij schijfremmen.

### 7.4.13 Spaaknippel



- 1 Breng spuitwas aan op de spaaknippels vanaf de zijde van de velg
- 2 Verzorg sterk gecorrodeerde spaaknippels met een druppel kruip- of verzorgingsolie.

### 7.4.14 Versnelling

#### 7.4.14.1 Derailleur mechanische overbrenging en schakelrollen



- ▶ Behandel de mechanische overbrenging en schakelrollen van derailleur en voorderaillieur met teflonspray.

#### 7.4.14.2 Schakelhendel



### Aanwijzing

- ▶ Behandel nooit de schakelhendel met ontvetter of kruipoliespray.
- ▶ Smeer overbrengingen en mechanismen die van buitenaf toegankelijk zijn met een paar druppels spuitolie of fijnmechanische olie.

### 7.4.15 Pedaal

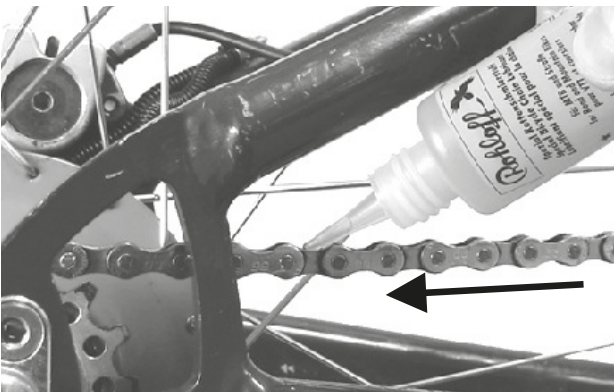


- 1 Behandel de pedalen met spuitolie. Let er daarbij op, dat er geen smeermiddel op de trapoppervlak komt.
- 2 Smeer afdichtingen en het mechanisme spaarzaam met een paar druppels olie.
- 3 Verwijder overtollig smeermiddel met een schone doek.
- 4 Spuit metalen voetplaten in met siliconenspray.

## 7.4.16 Ketting verzorgen



- ✓ Leg krantenpapier of tissues neer om kettingolie op te vangen.
- 1 Til het achterwiel op.
- 2 Draai de crank vlot linksom.
- 3 Knijp voorzichtig in de fles kettingolie en breng een flinterdun draadje olie aan op de kettingschalmen. Het oliedraadje wordt des te dunner hoe vlotter de crank wordt gedraaid.



Afbeelding 82: Ketting smeren

- 4 Verwijder overtollige olie met een doek. Te ruim aangebrachte olie bepaalt later de mate waarin de ketting vervuild raakt.
- 5 Laat de kettingolie enkele uren of 's nachts in de kettingschalmen indringen.

## 7.4.16.1 Ketting met kettingkast verzorgen



- ✓ Leg krantenpapier of tissues neer om kettingolie op te vangen.
- 1 Til het achterwiel op.
- 2 Draai de crank vlot linksom.
- 3 Knijp voorzichtig in de fles kettingolie en breng een flinterdun draadje olie aan door het oliegaatje aan de bovenzijde van de kettingkast op de kettingschalmen. Het oliedraadje wordt des te dunner hoe vlotter de crank wordt gedraaid.
- 4 Verwijder overtollige olie met een doek. Te ruim aangebrachte olie bepaalt later de mate waarin de ketting vervuild raakt.
- 5 Laat de kettingolie enkele uren of 's nachts in de kettingschalmen indringen.

## 7.4.17 Accu verzorgen



- ▶ Vet de polen van de accu af en toe in met poolvet of contactspray.

## 7.4.18 Rem verzorgen

### 7.4.18.1 Remhendel verzorgen



#### Aanwijzing

- ▶ Behandel nooit de remhendel met ontvetter of kruipoliespray.
- ▶ Smeer overbrengingen en mechanismen die van buitenaf toegankelijk zijn met een paar druppels spuitolie of fijnmechanische olie.

### 7.4.19 Buis van de eightpins zadelpen smeren

- ▶ Vul voorzichtig en zeer langzaam eightpins fluid V3 met een spuit van 2,5 ml in de smeernippel op de buitenste buis.










Afbeelding 83: Ketting smeren

#### Aanwijzing

- ▶ Vul maximaal 2,5 ml olie bij omdat anders het interne reservoir overloopt en de olie in het frame loopt.

## 7.5 Onderhoud

Voor onderhoud is onderstaand gereedschap vereist:

|  |   |
|--|---|
|   | Handschoenen  |
|   | 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: T50, T55 en T60        |
|   | Inbussleutels<br>2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm |
|   | Kruiskopschroevendraaiers                                     |
|  | Sleufschroevendraaiers  |

Tabel 43: Vereist gereedschap onderhoud

### 7.5.1 Wiel

- 1 Houd de speed pedelec vast.
- 2 Houd het voor- resp. achterwiel vast en probeer het wiel zijwaarts te bewegen. Controleer daarbij of de wielmoeren resp. de snelspanner bewegen.
  - ⇒ Beweegt het wiel, de wielmoeren of de snelspanner zijwaarts, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 3 Til de speed pedelec iets op. Draai aan het voor- resp. achterwiel. Controleer daarbij of het wiel niet zijwaarts of naar buiten uitslaat.
  - ⇒ Slaat het wiel zijwaarts of naar buiten uit, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

#### 7.5.1.1 Vuldruk controleren

### Aanwijzing

Bij een te lage vuldruk bereikt de band niet zijn normale draagvermogen. De band is niet stabiel en kan van de velg aflopen.

- Bij een te hoge vuldruk kan de band springen.

Banden zijn slijtdelen die slijten door milieu-invloeden, mechanische krachten, vermoeiing of opslag. Alleen een optimale vuldruk garandeert een hoge bescherming tegen lekrijden, een geringere rolweerstand, een lange levensduur en meer veiligheid.

#### Lekkage

Zelfs de dikste binnenband verliest continu druk omdat, in tegenstelling tot autobanden, de luchtdruk in de banden van een speed pedelec aanmerkelijk hoger is en de wandikte aanmerkelijk kleiner. Een drukverlies van 1 bar per maand kan als normaal worden beschouwd. Daarbij gaat het drukverlies bij hoge drukken aanmerkelijk sneller dan bij lage drukken.

#### Vuldruk controleren

Het toegestane drukbereik staat vermeld op de zijkant van de band.



Afbeelding 84: Vuldruk in bar (1) en psi (2)

- Breng de vuldruk ten minste elke 10 dagen op de waarde zoals vermeld in de pedelec pas.

**Blitzventiel****Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting**

Bij een eenvoudig Blitzventiel kan de vuldruk niet worden gemeten. Daarom wordt de vuldruk gemeten in de vulslang tijdens het langzaam oppompen met de fietspomp.

- ✓ Het wordt aanbevolen een fietspomp te gebruiken met drukmeter.
  - 1 Verwijder de ventieldop.
  - 2 Draai de velgmoer los.
  - 3 Sluit de fietspomp aan.
  - 4 Pomp de band langzaam op en let daarbij op de vuldruk.
  - 5 Corrigeer de vuldruk conform de gegevens op de pedelecпас.
  - 6 Draai, wanneer de vuldruk te hoog is, de wartel los, laat lucht af en draai de wartel weer vast.
  - 7 Verwijder de fietspomp.
  - 8 Draai de ventieldop stevig vast.
  - 9 Draai de velgmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.
- ⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie Paragraaf 6.5.8).

**Autoventiel****Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting**

- ✓ Het wordt aanbevolen de luchtpomp van een tankstation of een moderne fietspomp met drukmeter te gebruiken. Oudere en eenvoudige fietspompen zijn niet geschikt voor een autoventiel.
  - 1 Verwijder de ventieldop.
  - 2 Draai de velgmoer los.
  - 3 Sluit de fietspomp aan.
  - 4 Pomp de band op en let daarbij op de vuldruk.
- ⇒ De vuldruk is conform de gegevens gecorrigeerd.
- 5 Verwijder de fietspomp.
  - 6 Draai de ventieldop stevig vast.

- 7 Draai de velgmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.

⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie Paragraaf 6.5.8).

**Frans ventiel****Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting**

- ✓ Het wordt aanbevolen een fietspomp te gebruiken met drukmeter. De gebruikshandleiding van de fietspomp moet in acht worden genomen.
  - 1 Verwijder de ventieldop.
  - 2 Draai de kartelmoer ca. vier slagen los.
  - 3 Sluit voorzichtig de fietspomp aan zodat de ventielinzet niet wordt verbogen.
  - 4 Pomp de band op en let daarbij op de vuldruk.
  - 5 Corrigeer de vuldruk conform de gegevens op de band.
  - 6 Verwijder de fietspomp.
  - 7 Draai de kartelmoer met de vingertoppen vast.
  - 8 Draai de ventieldop stevig vast.
  - 9 Draai de kartelmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.
- ⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie Paragraaf 6.5.8).

### 7.5.1.2 Banden controleren

Bij fietsbanden is het profiel veel minder van belang als bij bv. autobanden. Daarom kunnen, met uitzondering van de banden van mountainbikes, de banden ook met afgesleten profiel nog worden gebruikt.

- 1 Controleer de slijtage van de loopvlakken. Een band is versleten wanneer op het loopvlak de anti-leklaag of het weefsel zichtbaar wordt.

Omdat de kans op lekrijden ook door de dikte van het loopvlak wordt beïnvloed, kan het zinvol zijn de band al eerder te vervangen.



Afbeelding 85: Een band zonder profiel die kan worden vervangen (1), en een band met zichtbare anti-leklaag (2), die moet worden vervangen

- 2 Controleer de slijtage van de zijwanden. Wanneer scheuren zichtbaar zijn, moet de band worden vervangen.



Afbeelding 86: Voorbeelden van vermoeiingsscheuren (1) en verouderingsscheuren (2)

- ⇒ Het vervangen van een band vereist voldoende mechanische vakkennis. Wanneer een band is versleten, moet deze door de dealer worden vervangen.



### 7.5.1.3 Velgen controleren



#### Vallen door een versleten velg

Een versleten velg kan breken en het wiel blokkeren. Een val met ernstig letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Controleer regelmatig de *slijtage* van de velg.
- ▶ Neem bij scheuren of vervormingen van de velg de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

Velgen zijn slijtdelen die slijten door milieu-invloeden, mechanische krachten, vermoeiing en bij velgremmen door het remmen.

- ▶ Controleer de slijtage van het velgbed.
- ⇒ Velgen met onzichtbare slijtage-indicator van een voertuig met velgremmen zijn versleten zodra de slijtage-indicator in de buurt van de lasnaad zichtbaar wordt.
- ⇒ Velgen met zichtbare slijtage-indicator zijn versleten zodra de zwarte groef rondom in de velgrand onzichtbaar wordt.
- ▶ Het wordt aanbevolen elke tweede keer dat de remblokken worden vervangen ook de *velgen* te vervangen.

### 7.5.1.4 Nippelgaten controleren

Nippels veroorzaken vermoeiing en belasting op de rand van het nippelgat.

- ▶ Controleer of de rand van het nippelgat scheuren vertoont.

Vertoont de rand van het nippelgat scheuren, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.1.5 Nippelbed controleren

De nippelgaten kunnen het wielbed verzwakken.

- ▶ Controleer of er vanuit de nippelgaten scheuren optreden.
- ⇒ Zijn scheuren zichtbaar vanuit de nippelgaten, neem dan contact op met de dealer..

### 7.5.1.6 Velghaken controleren

Mechanische stoten kunnen de velghaken vervormen. Een veilige montage van de band is dan niet meer gegarandeerd.

- ▶ Controleer op kromme velghaken.
- ⇒ Vervang velgen met kromme velghaken. Probeer nooit de velg te repareren door de haken met een tang terug te buigen.

### 7.5.1.7 Spaken controleren

- ▶ Druk de spaken met duim en wijsvinger licht naar elkaar. Controleer of de spanning bij alle spaken gelijk is.
- ⇒ Zijn de spanningen verschillend of zitten er spaken los, neem dan contact op met de dealer.

## 7.5.2 Remsysteem controleren



### Vallen door falen van de rem

Versleten remschijven en remvoeringen en onvoldoende hydraulische olie in de remleiding verminderen de remwerking. Een val met ernstig letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Controleer regelmatig de remschijven en remvoeringen en het hydraulische remsysteem. Neem contact op met de dealer.

De frequentie van onderhoud aan de rem is afhankelijk van de intensiteit van het gebruik en de weersomstandigheden. Wanneer de speed pedelec onder extreme omstandigheden wordt gebruikt, zoals bv. regen, modder of lange afstanden, moet het onderhoud vaker worden uitgevoerd.

#### 7.5.2.1 Handrem controleren

- 1 Controleer of alle schroeven van de handrem goed vast zitten.
  - ⇒ Draai loszittende schroeven vast.
- 2 Controleer of de remhendel niet aan het stuur kan verdraaien.
  - ⇒ Draai loszittende schroeven vast.
- 3 Controleer of bij volledig ingeknepen remhendel de hendel nog ten minste 1 cm ruimte heeft tot het handvat.
  - ⇒ Is de afstand te gering, pas dan de grijpafstand aan (zie Paragraaf 6.5.9.6, Paragraaf 6.5.9.4 of Paragraaf 6.5.9.5)
- 4 Controleer met ingeknepen remhendel de remwerking door te trappen.
  - ⇒ Is de remwerking te zwak, stel dan het drukpunt van de rem af (zie Paragraaf 6.5.9.5).
  - ⇒ Kan het drukpunt niet worden afgesteld, neem dan contact op met de dealer.

#### 7.5.2.2 Hydraulisch systeem controleren

- 1 Knijp in de remhendel en controleer of er remvloeistof uit de leidingen of aansluitingen of bij de remvoeringen vrijkomt.
  - ⇒ Komt ergens remvloeistof vrij, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 2 Trek meerdere keren aan de remhendel en houd deze vast.
  - ⇒ Wanneer het drukpunt niet duidelijk voelbaar is en verandert, moet de rem worden ontvlucht. Neem contact op met de dealer.

#### 7.5.2.3 Bowdenkabels controleren

- 1 Knijp meerdere keren in de remhendel. Controleer daarbij of de bowdenkabels ergens blijven hangen of dat er schurende geluiden optreden.
- 2 Controleer visueel de mechanische toestand van de bowdenkabels op beschadigingen en of er strengen van de kabels gebroken zijn.
  - ⇒ Laat gebrekkige bowdenkabels vervangen. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.2.4 Schijfrem controleren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

#### Remvoeringen controleren

- ▶ Controleer of de remvoering nergens dunner is dan 1,8 mm en of de remvoering en dragerplaat samen nergens dunner zijn dan 2,5 mm.



Afbeelding 87: Remvoering in gemonteerde toestand controleren met behulp van de transportbeveiliging

- 1 Controleer de remvoeringen op beschadigingen en sterke vervuiling.
  - ⇒ Laat beschadigde of sterk vervuilde remvoeringen vervangen. Neem contact op met de dealer.
- 2 Trek aan de remhendel en houd deze vast.
- 3 Controleer daarbij of de transportbeveiliging tussen de dragerplaten van de remvoeringen past.
  - ⇒ Past de transportbeveiliging tussen de dragerplaten, dan hebben de remvoeringen hun slijtagegrens nog niet bereikt. Neem bij slijtage contact op met dealer.

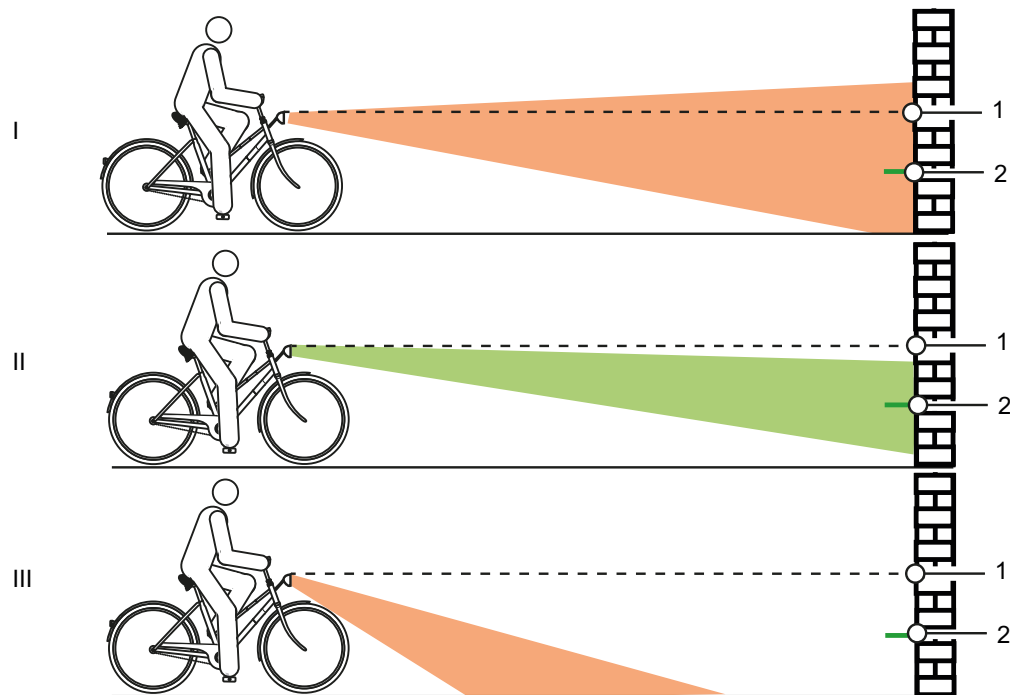
#### Remschijven controleren

- ✓ Draag handschoenen omdat de remschijf zeer scherp is.
- 1 Pak de remschijf vast en controleer door licht rammelen of de remschijf spelingvrij op het wiel zit.
- 2 Controleer of de remvoeringen bij het inknippen en loslaten van de remhendel gelijkmatig en symmetrisch naar de remschijf en terug bewegen.
  - ⇒ Kan de remschijf worden bewogen of bewegen de remvoeringen ongelijkmatig, neem dan contact op met de dealer.
- 3 Controleer dat de remschijf nergens dunner is dan 1,8 mm.
  - ⇒ Is de slijtagegrens bereikt en de remschijf dunner dan 1,8 mm, moet de remschijf worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.3 Verlichting controleren

- 1 Controleer de kabelaansluitingen op de koplamp en het achterlicht op beschadigingen en corrosie en of ze goed vast zitten.
- ⇒ Zijn kabelaansluitingen beschadigd, gecorrodeerd of zitten ze niet goed vast, neem dan de speed pedelec buiten gebruik.. Neem contact op met de dealer.
- 2 Schakel de verlichting in.
- 3 Controleer of koplamp en achterlicht branden.

- ⇒ Branden koplamp of achterlicht niet, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 4 Plaats de speed pedelec op 5 m van de muur.
- 5 Zet de speed pedelec rechtop. Houd het stuur met beide handen recht. Gebruik niet de zijstandaard.



Afbeelding 88: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

- 6 Controleer de positie van de lichtkegel.
- ⇒ Is de verlichting te hoog of te laag afgesteld, stel dan de verlichting opnieuw af (zie Paragraaf 6.5.10).

### 7.5.4 Voorbouw controleren

- ▶ De voorbouw en het snelspansysteem moeten periodiek worden gecontroleerd en zo nodig door de dealer worden afgesteld.
  - ▶ Wanneer daarvoor de inbuschroef wordt losgedraaid, moet dan ook de lagerspeling worden afgesteld. Daarna moeten de losgedraaide schroeven worden voorzien van een matig schroefborgmiddel (bv. Loctite blauw) en conform de eisen worden vastgedraaid.
  - ▶ Controleer de metalen contactvlakken van de conus, voorbouwklemschroef en vorkschacht op corrosieschade.
- ⇒ Neem bij slijtage en tekenen van corrosie de speed pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.5 Stuur controleren

- 1 Houd het stuur met beide handen aan de handvatten vast.
  - 2 Probeer het stuur omhoog en omlaag te bewegen en te kantelen.
- ⇒ Beweegt het stuur daarbij, neem dan contact op met de dealer.
- 3 Zet het voorwiel zo vast dat het niet zijwaarts kan wegdraaien (bv. in een fietsenstandaard)
  - 4 Houd het stuur met beide handen vast.
  - 5 Controleer of het stuur ten opzichte van het voorwiel kan verdraaien.
- ⇒ Beweegt het stuur daarbij, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.6 Zadel controleren

- 1 Houd het zadel vast.
  - 2 Controleer of het zadel kan worden verdraaid, gekanteld of verschoven.
- ⇒ Kan het zadel worden bewogen, stel dan het zadel opnieuw af (zie paragraaf 6.5.4).
- ⇒ Kan het zadel niet worden vastgezet, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.7 Zadelpen controleren

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
  - 2 Controleer de zadelpen op corrosie en scheuren.
  - 3 Monteer de zadelpen weer.
  - 4 Controleer het pedaal
  - 5 Houd het pedaal vast en probeer het zijwaarts naar buiten en binnen te bewegen. Kijk of daarbij de crankarm of het cranklager zijwaarts beweegt.
- ⇒ Kan het pedaal, de crankarm of het cranklager zijwaarts worden bewogen, draai dan de schroef aan de achterzijde van de crank vast.
- 6 Houd het pedaal vast en probeer het omhoog en omlaag te bewegen. Kijk of daarbij het pedaal, de crankarm of het cranklager verticaal beweegt.
- ⇒ Kan het pedaal, de crankarm of het cranklager verticaal worden bewogen, draai dan de schroef vast.

### 7.5.8 Ketting controleren

- ▶ Controleer de ketting op roest en vervormingen.
- ⇒ Vervang een verroeste ketting omdat deze niet bestand is tegen de trekbelastingen van de aandrijving. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.9 Ketting- en riemspanning controleren

## Aanwijzing

Een te hoge kettingspanning zorgt voor verhoogde slijtage. Een te geringe kettingspanning kan ertoe leiden dat de *ketting* van de *kettingwielen* afloopt.

- ▶ Controleer de kettingspanning maandelijks.

- ▶ Bij een versnellingsnaaf moet voor het spannen van de ketting het achterwiel naar achteren of naar voren worden verschoven. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.9.1 Derailleur controleren

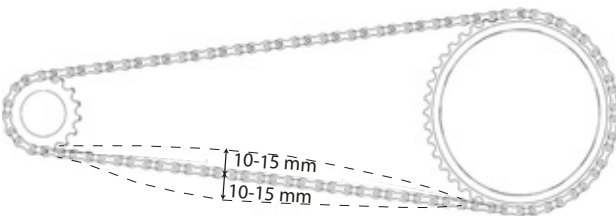
Bij speed pedelecs met derailleur wordt de ketting door de derailleur gespannen.

- 1 Zet de speed pedelec op een standaard.
  - 2 Controleer of de ketting doorhangt.
  - 3 Controleer of de derailleur met een lichte druk naar voren kan worden bewogen en vanzelf weer terugveert.
- ⇒ Hangt de ketting door of veert de derailleur niet vanzelf terug, neem dan contact op met de dealer.

### 7.5.9.2 Versnellingsnaaf controleren

Bij speed pedelecs met versnellingsnaaf of terugtraprem wordt de ketting resp. de riem gespannen via een excenter of verschuifbaar uitvaleinde in het traplager. Voor het spannen is speciaal gereedschap en vakkennis vereist. Neem contact op met de dealer.

- ✓ Verwijder bij speed pedelecs met kettingkast de kettingkast.
- 1 Zet de speed pedelec op een standaard.
  - 2 Controleer de ketting- resp. riemspanning over een complete slag van het crankstel op drie tot vier plaatsen.



Afbeelding 89: Kettingspanning controleren

- ⇒ Wanneer de ketting resp. de riem meer dan 2 cm kan worden ingedrukt, moet de ketting resp. de riem strakker worden gespannen. Neem contact op met de dealer.
- ⇒ Wanneer de ketting resp. de riem minder dan 1 cm omhoog of omlaag kan worden gedrukt, moet de ketting resp. de riem losser worden gespannen. Neem contact op met de dealer.

- ⇒ De optimale ketting- resp. riemspanning is bereikt, wanneer de ketting midden tussen achtertandwiel en kettingblad maximaal 10 tot 15 mm kan worden ingedrukt. Het crankstel moet bovendien zonder weerstand kunnen draaien.

### 7.5.10 Versnelling controleren

- 1 Controleer of alle onderdelen van de versnelling vrij zijn van beschadigingen.
- 2 Zijn onderdelen beschadigd, neem dan contact op met de dealer.
- 3 Zet de speed pedelec op een standaard.
- 4 Draai de crank rechtsom.
- 5 Schakel de versnellingen over.
- 6 Controleer of alle versnellingen zonder ongewone geluiden worden geschakeld.
- 7 Worden de versnellingen niet correct geschakeld, stel dan de versnelling af.

#### 7.5.10.1 Elektrische versnelling

- 1 Controleer de kabelaansluitingen op beschadigingen en corrosie en of ze goed vast zitten.
- ⇒ Zijn kabelaansluitingen beschadigd, gecorrodeerd of zitten ze niet goed vast, neem dan contact op met de dealer.

#### 7.5.10.2 Mechanische versnelling

- 1 Schakel meerder keren over. Controleer daarbij of de bowdenkabels ergens blijven hangen of dat er schurende geluiden optreden.
  - 2 Controleer visueel de mechanische toestand van de bowdenkabels op beschadigingen en of er strengen van de kabels gebroken zijn.
- ⇒ Laat gebrekkige bowdenkabels vervangen. Neem contact op met de dealer.

### 7.5.10.3 Derailleur controleren

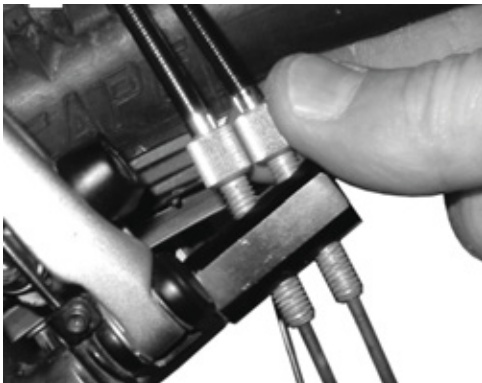
- 1 Controleer of er tussen kettingspanner en spaken vrije ruimte zit.
  - ⇒ Is er geen vrije ruimte of schuurt de ketting tegen de spaken resp. de band, neem dan contact op met de dealer.
- 2 Controleer of er tussen derailleur resp. ketting en spaken vrije ruimte zit.
  - ⇒ Is er geen vrije ruimte of schuurt de ketting tegen de spaken, neem dan contact op met de dealer.

## 7.5.11 Versnelling afstellen

### 7.5.11.1 ROHLOFF naaf

**Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting**

- 1 Controleer of spanning van de schakelkabel zo is afgesteld, dat bij het draaien van de schakelhandgreep een speling van 5 mm voelbaar is.
- 2 Stel door het verdraaien van de kabelafsteller de spanning van de schakelkabel af.
  - ⇒ Het uitdraaien van de kabelafsteller verhoogt de spanning.
  - ⇒ Het indraaien van de kabelafsteller verlaagt de spanning.



Afbeelding 90: Bij ROHLOFF naafversies met interne schakelaansturing zit de kabelafsteller op de tegenhouder van de kabel



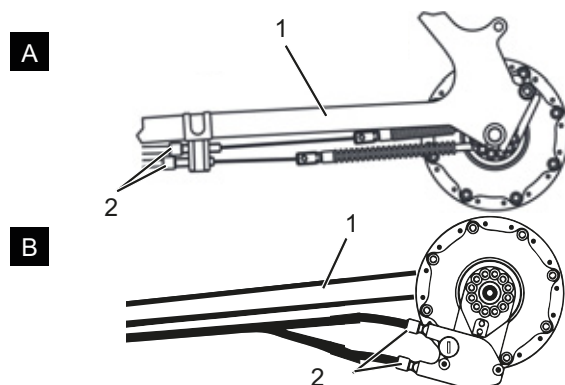
Afbeelding 91: Bij ROHLOFF naafversies met externe schakelaansturing zit de kabelafsteller op de kabelbox aan de linkerzijde

- 3 Wanneer door het afstellen van de versnelling de markering en cijfers op de schakelhandgreep niet meer in lijn liggen, moet een van de kabelafstellers in- en de andere even ver uitgedraaid worden.

### 7.5.12 Versnelling met bowdenkabelbediening, dubbel

**Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting**

- ▶ Stel de afstelwartel onder de achterbrug van het frame zo af, dat de versnelling gemakkelijk overschakelt.
- ▶ De schakelkabel heeft bij licht uittrekken een speling van ca. 1 mm.

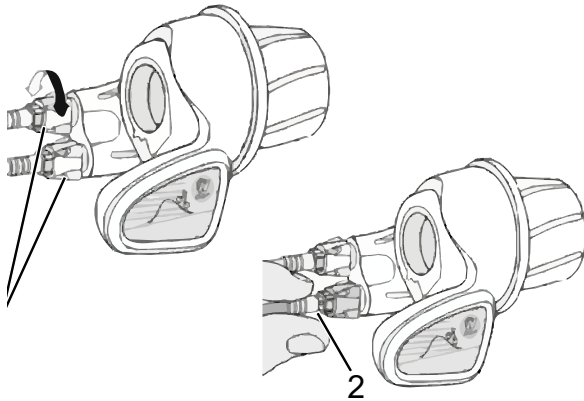


Afbeelding 92: Afstelwartels (2) van twee alternatieve uitvoeringen (A en B) van een versnelling met dubbele bowdenkabelbediening aan de achterbrug (1)

### 7.5.13 Draaibare handvatschakelaar met bowdenkabelbediening, dubbel

Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

- ▶ Stel de afstelwartel op de behuizing van de schakelhendel zo af, dat deze gemakkelijk overschakelt.
- ⇒ Bij het draaien aan de draaibare handvatschakelaar is een speling voelbaar van 2 tot 5 mm (1/2 versnelling).



Afbeelding 93: Draaibare handvatschakelaar met afstelwartels (1) en speling van de versnelling (2)

### 7.5.14 Stabiliteit zijstandaard controleren

- 1 Zet de speed pedelec op een kleine verhoging van 5 cm.
  - 2 Klap de zijstandaard uit.
  - 3 Controleer de stabiliteit door te rammelen aan de speed pedelec.
- ⇒ Kantelt de speed pedelec, draai dan de schroeven vast of wijzig de hoogte van de zijstandaard.



## 8 Onderhoud

### 8.1 Eerste inspectie

Door trillingen tijdens het rijden kunnen schroeven en veren, die bij de fabricage van de speed pedelec goed zijn vastgedraaid, zich zetten resp. losraken.

- ▶ Maak bij de aankoop van de speed pedelec direct een tijdige afspraak voor de eerste inspectie.
- ▶ Laat de eerste inspectie in het onderhoudsboekje noteren en afstempelen.



- ▶ Zie voor het uitvoeren van de eerste inspectie paragraaf 8.4.

### 8.2 Onderhoud

#### elke zes maanden

Uiterlijk elke zes maanden moet onderhoud worden uitgevoerd door de dealer. Alleen daarmee zijn de veiligheid en goede werking van de speed pedelec gewaarborgd.

De onderhoudswerkzaamheden vereisen vakkennis, speciaal gereedschap en speciale smeermiddelen. Wanneer de voorschreven onderhoudswerkzaamheden en procedures niet worden uitgevoerd, kan de speed pedelec beschadigen. Het onderhoud mag daarom uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

- ▶ Neem contact op met de dealer en maak een afspraak.
- ▶ Noteer uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in het onderhoudsboekje en stempel deze af.



- ▶ Voer het onderhoud uit.

### 8.3 Onderhoud per onderdeel

Hoogwaardige onderdelen vereisen aanvullend onderhoud. De onderhoudswerkzaamheden vereisen vakkennis, speciaal gereedschap en speciale smeermiddelen. Wanneer de voorschreven onderhoudswerkzaamheden en procedures niet worden uitgevoerd, kan de speed pedelec beschadigen. Het onderhoud mag daarom uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

Het uitvoeren van correct onderhoud aan de vork garandeert niet alleen een lange levensduur, maar houdt ook de prestaties op een optimaal niveau.

Elk onderhoudsinterval geeft het maximale aantal rij-uren aan voor het betreffende type door de fabrikant van het onderdeel aanbevolen onderhoud.

- ▶ Optimaliseer de prestaties met kortere onderhoudsintervallen, al naar gelang het gebruik, het terrein en de omgevingsomstandigheden.



- ▶ Noteer bij aankoop van de speed pedelec daarop voorziene onderdelen, die aanvullend onderhoud vereisen, met de betreffende onderhoudsintervallen in het onderhoudsboekje.
- ▶ Licht de koper in over het aanvullende onderhoudsschema.
- ▶ Noteer uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in het onderhoudsboekje en stempel deze af.

| Onderhoudsintervallen verende voorvork |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| <b>Suntour verende voorvork</b>        |   |                          |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud 1   | elke 50 uur              |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud 2   | elke 100 uur             |
| <b>FOX verende voorvork</b>            |   |                          |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud   | elke 125 uur of elk jaar |
| <b>ROCKSHOX verende voorvork</b>       |   |                          |
| <input type="checkbox"/>               | <b>Onderhoud van de dempelbuizen voor:</b><br>Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™*, Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer   | elke 50 uur              |
| <input type="checkbox"/>               | <b>Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor:</b><br>Paragon, XC 28, XC 30,30 (2015 en ouder), Recon (2015 en ouder), Sektor (2015 en ouder), Bluto (2016 en ouder), Revelation (2017 en ouder), REBA (2016 en ouder), SID (2016 en ouder), RS-1 (2017 en ouder), BoXXer (2018 en ouder) | elke 100 uur             |
| <input type="checkbox"/>               | <b>Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor:</b><br>30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)*, Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)                         | elke 200 uur             |

| Onderhoudsintervallen verende zadelpen |  |   |
|--|--|---|
| <b>by.schulz verende zadelpen</b>      |  |   |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud  | na de eerste 250 km, daarna elke 1.500 km |
| <b>Suntour verende zadelpen</b>        |  |   |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud  | elke 100 uur of elk jaar                  |
| <b>eightpins verende zadelpen</b>      |  |   |
| <input type="checkbox"/>               | Afstrijker reinigen  | 20 uur                                    |
| <input type="checkbox"/>               | Glijbus reinigen   | 40 uur                                    |
| <input type="checkbox"/>               | Glijbus, afstrijker en viltstrook vervangen  | 100 uur                                   |
| <input type="checkbox"/>               | Service afdichting gasveer   | 200 uur                                   |
| <b>ROCKSHOX verende zadelpen</b>       |  |   |
| <input type="checkbox"/>               | Ontluchten van de afstandsbedieningshendel en/of onderhoud van de onderste zadelpeneenheid voor: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*     | elke 50 uur                               |
| <input type="checkbox"/>               | Onderste zadelpen demonteren, messing stiften reinigen, controleren en zo nodig vervangen en nieuw smeervet aanbrengen voor Reverb AXS™ A1*        | elke 50 uur                               |
| <input type="checkbox"/>               | Ontluchten van de afstandsbedieningshendel en/of onderhoud van de onderste zadelpeneenheid voor: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS™ A1* | elke 200 uur                              |
| <input type="checkbox"/>               | Compleet onderhoud van de zadelpen voor: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2  | elke 200 uur                              |
| <input type="checkbox"/>               | Compleet onderhoud van de zadelpen voor: Reverb B1, Reverb Stealth B1  | elke 400 uur                              |
| <input type="checkbox"/>               | Compleet onderhoud van de zadelpen voor: Reverb AXS™ A1*, Reverb Stealth C1*   | elke 600 uur                              |
| <b>FOX verende zadelpen</b>            |  |   |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud  | elke 125 uur of elk jaar                  |
| <b>Alle andere verende zadelpennen</b> |  |   |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud  | elke 100 uur                              |

| Onderhoudsintervallen achterbouwdemper |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| <b>ROCKSHOX achterbouwdemper</b>       |   |                          |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud aan het luchtkamersamenstel   | elke 50 uur              |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud aan dempers en veren  | elke 200 uur             |
| <b>FOX achterbouwdemper</b>            |   |                          |
| <input type="checkbox"/>               | Onderhoud   | elke 125 uur of elk jaar |
| <b>Suntour achterbouwdemper</b>        |   |                          |
| <input type="checkbox"/>               | Grondige service van de schokdempers, inclusief weer in elkaar zetten van de demper en vervangen van de luchtafdichting | elke 100 uur             |

| Onderhoudsintervallen naaf                   |   |   |
|--|---|---|
| <b>SHIMANO naaf met 11 versnellingen</b>     |   |   |
| <input type="checkbox"/>                     | Interne olie vervangen en onderhoud   | 1.000 km vanaf aanvang gebruik, daarna elke 2 jaar resp. 2.000 km |
| <b>SHIMANO alle andere versnellingsnaven</b> |   |   |
| <input type="checkbox"/>                     | Interne onderdelen smeren   | eenmaal per jaar resp. 2.000 km                                   |
| <b>ROHLOFF Speedhub 500/14</b>               |   |   |
| <input type="checkbox"/>                     | Kabelbox reinigen en binnenzijde kabeltrommel invetten  | elke 500 km   |
| <input type="checkbox"/>                     | Olie vervangen  | elke 5.000 km of ten minste eenmaal per jaar                      |
| <b>Pinion</b>                                |   |   |
| <input type="checkbox"/>                     | Onderhoud 1<br>Aandrijfelementen controleren en zo nodig vervangen<br>Universele kabelrol, glijvlakken en binnenzijde van de schakelbox, planeetwielen, enz. grondig reinigen en rijkelijk invetten | elke 500 km   |
| <input type="checkbox"/>                     | Onderhoud 2<br>Looprollen vervangen en olie vervangen   | elke 10.000 km  |

 **WAARSCHUWING**
**Letsel door beschadigde remmen**

Voor reparatie van de rem is vakkennis en speciaal gereedschap vereist. Onjuiste of ontoelaatbare montagewerkzaamheden kunnen de rem beschadigen. Dat kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel.

- ▶ Reparatie van de rem mag uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.
- ▶ Voer uitsluitend veranderingen of werkzaamheden uit aan de rem (bv. demonteren, afslijpen of lakken), die in de gebruikershandleiding van de rem zijn toegestaan en worden beschreven.

**Oogletsel**

Wanneer afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kunnen er problemen optreden die onder bepaalde omstandigheden tot ernstig letsel kunnen leiden.

- ▶ Draag altijd een veiligheidsbril bij onderhoudswerkzaamheden.

 **VOORZICHTIG**
**Vallen bij onbedoelde activering**

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu voor het onderhoud.

**Vallen door materiaalmoetheid**

Wanneer de levensduur van een onderdeel wordt overschreden, kan dat onderdeel plotseling falen. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Laat elke zes maanden een grondige reiniging van de speed pedelec uitvoeren door de dealer, bij voorkeur tijdens de voorgeschreven servicewerkzaamheden.

 **VOORZICHTIG**
**Milieuschade door giftige stoffen**

In het remsysteem 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.

**Aanwijzing**

De motor is onderhoudsvrij en mag uitsluitend door gekwalificeerd technisch personeel worden geopend.

- ▶ Probeer nooit de motor te openen.

**8.4 Eerste inspectie uitvoeren**

Door trillingen tijdens het rijden kunnen schroeven en veren, die bij de fabricage van de speed pedelec goed zijn vastgedraaid, zich zetten resp. losraken.

- ▶ Controleer de stevigheid van het snelspansysteem.
- ▶ Controleer de aanhaalmomenten van alle schroeven en schroefverbindingen.

Onder belasting kunnen onjuist vastgedraaide schroeven losraken. Hierdoor kan de voorbouw los komen te zitten. Een val met letsel is het gevolg.

Controleer na de eerste twee uur rijden dat het stuur en het snelspansysteem van de voorbouw goed vast zitten.



## 8.5 Onderhoudshandleiding

Alleen door het aanhouden van de onderhoudshandleiding kan slijtage van onderdelen worden verminderd, de levensduur worden verlengd en de veiligheid worden gewaarborgd.

### Diagnose en documentatie huidige toestand

| Component              | Interval      | Beschrijving                                    |  |  | Criteria          |                    | Maatregelen bij afkeur   |
|------------------------|---------------|---|--|--|-------------------|--------------------|--|
|                        |               | Inspectie                                       | Testen   | Onderhoud                                | Acceptatie        | Afkeur             |  |
| <b>Chassis</b>         |               |   |  |  |                   |                    |  |
| Frame                  | Maandelijks   | Vuil  | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.4</a>          | o.k.              | Vuil               | Reinigen   |
|                        | 6 maanden     | Verzorging                                      | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.1</a>          | o.k.              | Onbehandeld        | In de was zetten   |
|                        | 6 maanden     | Controleren op beschadigingen, breuken, krassen | Paragraaf 8.6.1  | ...                                      | o.k.              | Beschadigd         | Speed pedelec buiten gebruik nemen, nieuw frame conform stuklijst        |
| <b>Stuurinrichting</b> |               |   |  |  |                   |                    |  |
| Stuur                  | Maandelijks   | Reiniging                                       | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.6</a>          | o.k.              | Vuil               | Reinigen   |
|                        | 6 maanden     | In de was zetten                                | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.7</a>          | o.k.              | Onbehandeld        | In de was zetten   |
|                        | 6 maanden     | Bevestiging controleren                         | <a href="#">Paragraaf 7.5.5</a>                                    | ...                                      | o.k.              | Los, roest         | Schroeven aanhalen, zo nodig nieuw stuur conform stuklijst               |
| Voorbouw               | Maandelijks   | Reiniging                                       | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.5</a>          | o.k.              | Vuil               | Reinigen   |
|                        | 6 maanden     | In de was zetten                                | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.6</a>          | o.k.              | Onbehandeld        | In de was zetten   |
|                        | 6 maanden     | Bevestiging controleren                         | <a href="#">Paragraaf 7.5.4</a> en <a href="#">paragraaf 8.6.4</a> | ...                                      | o.k.              | Los, roest         | Schroeven vastdraaien, zo nodig nieuwe voorbouw conform stuklijst        |
|                        |               | <b>Inspectie</b>                                | <b>Testen</b>  | <b>Onderhoud</b>                         | <b>Acceptatie</b> | <b>Afkeur</b>      |  |
| Handvatten             | Maandelijks   | Reiniging                                       | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.7</a>          | o.k.              | Vuil               | Reinigen   |
|                        | Maandelijks   | Verzorging                                      | <a href="#">Paragraaf 7.4.8</a>                                    | ...                                      | o.k.              | Onbehandeld        | Talk   |
|                        | Voor elke rit | Slijtage, bevestiging controleren               | <a href="#">Paragraaf 7.1.11</a>                                   | ...                                      | o.k.              | Ontbreekt, zit los | Schroeven vastdraaien, nieuw handvatten en bekledingen conform stuklijst |
| Stuurlager             | 6 maanden     | Schoonmaken en controleren op beschadigingen    | ...  | Reinigen, smeren en afstellen            | o.k.              | Niet schoon        | Schoonmaken en smeren  |
| Vork (star)            | 6 maanden     | Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk  | ...  | Demoneren, controleren, smeren, monteren | o.k.              | Bdigd              | Nieuwe vork conform stuklijst  |



| Component                    | Interval      | Beschrijving            |                                   |                                  | Criteria   |                           | Maatregelen bij afkeur                                     |
|------------------------------|---------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|--|
|                              |               | Inspectie               | Testen                            | Onderhoud                        | Acceptatie | Afkeur                    |  |
| <b>Wiel</b>                  |               |                         |                                   |                                  |            |                           |  |
| Wiel                         | Voor elke rit | Rechte loop             | <a href="#">Paragraaf 7.1.7</a>   | ...                              | o.k.       | Scheve loop               | Wiel opnieuw inspannen                                     |
|                              | 6 maanden     | Montage                 | <a href="#">Paragraaf 7.5.1</a>   | ...                              | o.k.       | Los                       | Snelspanner afstellen                                      |
| Banden                       | Maandelijks   | Reiniging               | <a href="#">Paragraaf 7.3.10</a>  | ...                              | o.k.       | Vuil                      | Reinigen   |
|                              | Wekelijks     | Vuldruk                 | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.1</a> | ...                              | o.k.       | Vuldruk te laag/ te hoog  | Vuldruk aanpassen  |
|                              | 10 dagen      | Slijtage                | <a href="#">Paragraaf 7.3.10</a>  | ...                              | o.k.       | Versleten profiel         | Nieuwe band conform stuklijst                              |
| Velgen                       | 6 maanden     | In de was zetten        | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.10</a> | o.k.       | Onbehandeld               | In de was zetten   |
|                              | 6 maanden     | Slijtage                | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.3</a> | ...                              | o.k.       | Defecte velg              | Nieuwe velg conform stuklijst                              |
|                              | Maandelijks   | Slijtage remvlak        | <a href="#">Paragraaf 7.5.2.6</a> | ...                              | o.k.       | Versleten remvlak         | Nieuwe velg conform stuklijst                              |
| Spaken                       | Maandelijks   | Reiniging               | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.11</a> | o.k.       | Vuil                      | Reinigen   |
|                              | 3 maanden     | Spanning controleren    | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.3</a> | ...                              | o.k.       | Los, verschil in spanning | Spaken spannen of nieuwe spaken conform stuklijst          |
|                              | 6 maanden     | Velghaken controleren   | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.3</a> | ...                              | o.k.       | Kromme velghaken          | Nieuwe velg conform stuklijst                              |
| Spaaknippel                  | Maandelijks   | Reiniging               | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.11</a> | o.k.       | Vuil                      | Reinigen   |
|                              | Maandelijks   | In de was zetten        | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.13</a> | o.k.       | Onbehandeld               | In de was zetten   |
| Nippelgaten                  | 6 maanden     | Controleren op scheuren | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.4</a> | ...                              | o.k.       | Scheuren                  | Nieuwe velg conform stuklijst                              |
| Nippelbed                    | Jaarlijks     | Controleren op scheuren | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.5</a> | ...                              | o.k.       | Scheuren                  | Nieuwe velg conform stuklijst                              |
| Naaf                         | Maandelijks   | Reiniging               | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.12</a> | o.k.       | Vuil                      | Reinigen   |
|                              | Maandelijks   | Verzorging              | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.12</a> | o.k.       | Onbehandeld               | Behandelen   |
| Versnellingsnaaf (optioneel) | Maandelijks   | Reiniging               | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.12</a> | o.k.       | Vuil                      | Reinigen   |
|                              | Maandelijks   | Verzorging              | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.12</a> | o.k.       | Onbehandeld               | Behandelen   |
|                              | 6 maanden     | Bevestiging controleren | ...                               | ...                              | o.k.       | Los, roest                | Schroeven aanhalen, zo nodig nieuw stuur conform stuklijst |
|                              | 6 maanden     | Werking controleren     | <a href="#">Paragraaf 7.5.9.2</a> | ...                              |            | Schakelfouten             | Naaf opnieuw afstellen                                     |



| Component                        | Interval    | Beschrijving  |                               |                        | Criteria   |                                | Maatregelen bij afkeur   |
|----------------------------------|-------------|---|-------------------------------|------------------------|------------|--------------------------------|--|
|                                  |             | Inspectie   | Testen                        | Onderhoud              | Acceptatie | Afkeur                         |  |
| <b>Zadel en zadelpen</b>         |             |   |                               |                        |            |                                |  |
| Zadel                            | Maandelijks | Reiniging   |                               | <u>Paragraaf 7.3.9</u> | o.k.       | Vuil                           | Reinigen   |
|                                  | 6 maanden   | Bevestiging controleren   | <u>Paragraaf 7.5.6</u>        | ...                    | o.k.       | Los                            | Schroeven vastdraaien  |
| Zadelpen                         | Maandelijks | Reiniging   | ...                           | <u>Paragraaf 7.3.8</u> | o.k.       | Vuil                           | Reinigen   |
|                                  | 6 maanden   | Verzorging  | ...                           |                        | o.k.       | Onbehandeld                    | Leerwas  |
|                                  | 6 maanden   | Complete reiniging, bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren | ...                           | Paragraaf 8.6.8        | o.k.       | Los                            | Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie  |
| <b>Afschermingen</b>             |             |   |                               |                        |            |                                |  |
| Riem- resp. kettingbeschermplaat | 6 maanden   | Bevestiging   | Bevestiging controleren       | ...                    | o.k.       | Los                            | Schroeven vastdraaien  |
| Spatbord                         | 6 maanden   | Bevestiging   | Bevestiging controleren       | ...                    | o.k.       | Los                            | Schroeven vastdraaien  |
| Motorafdekking                   | 6 maanden   | Bevestiging   | Bevestiging controleren       | ...                    | o.k.       | Los                            | Schroeven vastdraaien  |
| <b>Reminstallatie</b>            |             |   |                               |                        |            |                                |  |
| Remhendel                        | 6 maanden   | Bevestiging   | Bevestiging controleren       | ...                    | o.k.       | Los                            | Schroeven vastdraaien  |
| Remvloeistof                     | 6 maanden   | Vloeistofpeil controleren   | Naar seizoen                  | ...                    | o.k.       | Te weinig                      | Remvloeistof bijvullen, bij beschadiging <i>speed pedelec buiten gebruik nemen</i> , nieuwe remslangen |
| Remvoeringen                     | 6 maanden   | Remvoeringen, remschijven en. velgen                                | Controleren op beschadigingen | ...                    | o.k.       | Beschadigd                     | Nieuwe remvoeringen, remschijven en. velgen  |
| Terugtrapremanker                | 6 maanden   | Bstiging  | Bevestiging controleren       | ...                    | o.k.       | Los                            | Schroeven vastdraaien  |
| Reminstallatie                   | 6 maanden   | Bevestiging   | Bevestiging controleren       | ...                    | o.k.       | Los                            | Schroeven vastdraaien  |
| <b>Verlichtingsinstallatie</b>   |             |   |                               |                        |            |                                |  |
| Bekabeling verlichting           | 6 maanden   | Aansluitingen, correcte kabelvoering                                | controle                      | ...                    | o.k.       | Kabel defect, geen verlichting | Nieuwe bekabeling  |
| Remlicht                         | 6 maanden   | Standlicht  | Werkings controleren          | ...                    | o.k.       | Geen constante verlichting     | Nieuw achterlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen   |
| Achterlicht                      | 6 maanden   | Standlicht  | Werkings controleren          | ...                    | o.k.       | Geen constante verlichting     | Nieuw achterlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen   |
| Voorlicht                        | 6 maanden   | Standlicht, dagrijlicht   | Werkings controleren          | ...                    | o.k.       | Geen constante verlichting     | Nieuw voorlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen   |
| Reflectoren                      | 6 maanden   | Compleet, toestand, bevestiging                                     | Controle                      | ...                    | o.k.       | Niet volledig of beschadigd    | Nieuwe reflectoren   |



| Component  | Interval  | Beschrijving                    |                               |           | Criteria        |   | Maatregelen bij afkeur  |
|--|-----------|---------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------------|---|---|
|  |           | Inspectie                       | Testen                        | Onderhoud | Acceptatie      | Afkeur  |   |
| <b>Aandrijving/ versnelling</b>                                |           |                                 |                               |           |                 |   |   |
| Ketting/<br>cassette/<br>achtertand-<br>wiel/ ketting-<br>blad | 6 maanden | Op beschadiging controleren     | Op beschadiging controleren   | ...       | o.k.            | Beschadigd  | Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst  |
| Kettingbe-<br>schermer/<br>spakbe-<br>schermer                 | 6 maanden | Op beschadiging controleren     | Op beschadiging controleren   | ...       | o.k.            | Beschadigd  | Nieuw conform stuklijst   |
| Traplager/<br>crank  | 6 maanden | Bevestiging controleren         | Bevestiging controleren       | ...       | o.k.            | Los   | Schroeven vastdraaien   |
| Pedalen  | 6 maanden | Bevestiging controleren         | Bevestiging controleren       | ...       | o.k.            | Los   | Schroeven vastdraaien   |
| Schakel-<br>hendel   | 6 maanden | Bevestiging controleren         | Bevestiging controleren       | ...       | o.k.            | Los   | Schroeven vastdraaien   |
| Schakelka-<br>bels   | 6 maanden | Op beschadiging controleren     | Op beschadiging controleren   | ...       | o.k.            | Los en defect   | Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels  |
| Voorderail-<br>leur  | 6 maanden | Op beschadiging controleren     | Op beschadiging controleren   | ...       | o.k.            | Schakelt niet of zwaar                                  | Afstellen   |
| Derailleur   | 6 maanden | Op beschadiging controleren     | Op beschadiging controleren   | ...       | o.k.            | Schakelt niet of zwaar                                  | Afstellen   |
| <b>Elektrische aandrijving</b>                                 |           |                                 |                               |           |                 |   |   |
| Boordcom-<br>puter   | 6 maanden | Op beschadiging controleren     | Op beschadiging controleren   | ...       | o.k.            | Geen weergave, onjuiste weergave                        | Opnieuw opstarten, accu testen, nieuwe software of nieuwe boordcomputer, <i>buitenbedrijfstelling</i> |
| Bediening<br>elektrische<br>aandrijving                        | 6 maanden | Controleren op beschadigingen   | Controleren op beschadigingen | ...       | o.k.            | Geen reactie  | Opnieuw opstarten, contact opnemen met fabrikant bediening, nieuwe bediening                          |
| Tacho  | 6 maanden | Kalibratie                      | Snelheidsmeting               | ...       | o.k.            | Speed pedelec rijdt 10 % te snel/ te langzaam           | Speed pedelec buiten gebruik nemen tot de oorzaak is gevonden   |
| Bekabeling   | 6 maanden | Visuele controle                | Visuele controle              | ...       | o.k.            | Uitval van het systeem, beschadigingen, geknikte kabels | Nieuwe bekabeling   |
| Accu   | 6 maanden | Initiële controle               | zie hoofdstuk Montage         | ...       | o.k.            | Storingsmelding   | Contact opnemen met accufabrikant, <i>buitenbedrijfstelling</i> , nieuwe accu                         |
| Accuhouder   | 6 maanden | Bevestiging, slot, contacten    | Bevestiging controleren       | ...       | o.k.            | Los, slot sluit niet, geen contact                      | Nieuwe accuhouder   |
| Motor  | 6 maanden | Visuele controle en bevestiging | Bevestiging controleren       | ...       | o.k.            | Beschadigd, los   | Motor vastdraaien, contact opnemen met fabrikant motor, nieuwe motor, <i>buitenbedrijfstelling</i>    |
| Software   | 6 maanden | Versie uitlezen                 | Software-versie controleren   | ...       | Nieuwste versie | Niet de nieuwste versie                                 | Update uploaden   |





| Component    | Interval      | Beschrijving                                    |  |                                 | Criteria   |                               | Maatregelen bij afkeur                          |
|--------------|---------------|---|--|---------------------------------|------------|-------------------------------|---|
|              |               | Inspectie                                       | Testen   | Onderhoud                       | Acceptatie | Afkeur                        |   |
| Overige      |               |   |  |                                 |            |                               |   |
| Bagagedrager | Voor elke rit | Stevigheid                                      | <a href="#">Paragraaf 7.1.5</a>                      | ...                             | o.k.       | Los                           | Vastzetten                                      |
|              | Maandelijks   | Vuil  | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.4</a> | o.k.       | Vuil                          | Reinigen  |
|              | 6 maanden     | Verzorging                                      | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.3</a> | o.k.       | Onbehandeld                   | In de was zetten                                |
|              | 6 maanden     | Bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren | <a href="#">Paragraaf 8.5.2</a>                      | ...                             | o.k.       | Los                           | Schroeven aanhalen, nieuwe lakbeschermingsfolie |
| Zijstandaard | Maandelijks   | Vuil  | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.4</a> | o.k.       | Vuil                          | Reinigen  |
|              | 6 maanden     | Verzorging                                      | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.5</a> | o.k.       | Onbehandeld                   | In de was zetten                                |
|              | 6 maanden     | Bevestiging                                     | <a href="#">Paragraaf 7.5.14</a>                     | ...                             | o.k.       | Los                           | Schroeven vastdraaien                           |
|              | 6 maanden     | Stabiliteit                                     | <a href="#">Paragraaf 7.5.14</a>                     | ...                             | o.k.       | Kantelen                      | Hoogte standaard aanpassen                      |
| Claxon       | Voor elke rit | Geluid  | Werking controleren <a href="#">paragraaf 7.1.10</a> | ...                             | o.k.       | Geen geluid, zacht, ontbreekt | Nieuwe bel conform stuklijst                    |

### Technische controle, veiligheidscontrole, proefrit

| Component                               | Beschrijving      |                     | Criteria                 |   | Maatregelen bij afkeur   |
|---|-------------------|---------------------|--------------------------|---|--|
|   | Montage/inspectie | Testen              | Acceptatie               | Afkeur  |  |
| Reminstallatie                          | 6 maanden         | Werking controleren | o.k.                     | Remt niet voluit, remweg te lang                      | Defect onderdeel in de reminstallatie lokaliseren en corrigeren    |
| Versnelling onder bedrijfsbelasting     | 6 maanden         | Werking controleren | o.k.                     | Problemen bij het schakelen                           | Versnelling opnieuw afstellen                                      |
| Verelementen (vork, vorkpoot, zadelpen) | 6 maanden         | Werking controleren | o.k.                     | Te weinig of geen vering meer                         | Defect onderdeel lokaliseren en corrigeren                         |
| Elektrische aandrijving                 | 6 maanden         | Werking controleren | o.k.                     | Los contact, problemen tijdens het rijden, versnellen | Defect onderdeel elektrische aandrijving lokaliseren en corrigeren |
| Verlichtingsinstallatie                 | 6 maanden         | Werking controleren | o.k.                     | geen continue verlichting, niet helder genoeg         | Defect onderdeel verlichtingsinstallatie lokaliseren en corrigeren |
| Proefrit                                | 6 maanden         | Werking controleren | Geen opvallende geluiden | Opvallende geluiden                                   | Bron van het geluid lokaliseren en corrigeren                      |



### 8.5.1 Frame onderhouden

- 1 Controleer het frame op scheuren, vervormingen en lakschade.
- ⇒ Is er sprake van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Nieuw frame conform stuklijst.

### 8.5.2 Bagagedrager controleren

Aan de bagagedrager kunnen door bagagetassen en -kratten krassen, scheuren en breuken ontstaan.

- 1 Onderzoek de bagagedrager op krassen, scheuren en breuken.
- ⇒ Vervang een beschadigde bagagedrager.
- ⇒ Breng, wanneer de lakbeschermingsfolie is versleten of ontbreekt, nieuwe lakbeschermingsfolie aan.

### 8.5.3 As met snelspanner onderhouden

**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 de snelspanhendel van het voorwiel aan de zijde tegenover de remschijf.

#### 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 het frame kunnen breken. Een val met ernstig letsel is het gevolg.

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

- 1 Maak de snelspanner los.
- 2 Zet de snelspanner vast.
- 3 Controleer de stand en spankracht van de snelspanhendel.

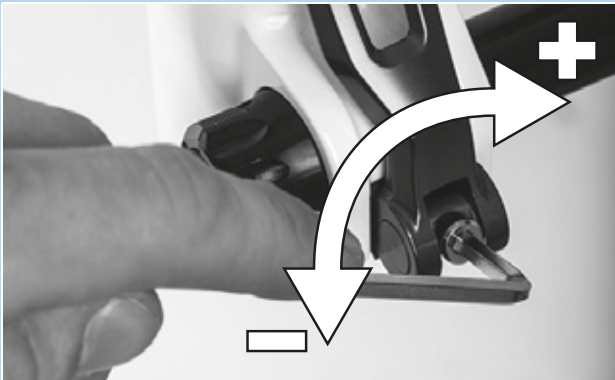


- ⇒ De snelspanhendel ligt vlak tegen de onderste behuizing aan.
- ⇒ Bij het sluiten van de snelspanhendel moet een lichte afdruk op de handpalm te zien zijn.



Afbeelding 95: Spankracht van de snelspanner afstellen

- 4 Stel zo nodig de spankracht van de spanhendel af met een 4 mm inbussleutel.
- 5 Controleer daarna opnieuw de stand en spankracht van de snelspanhendel.



Afbeelding 96: Spankracht van de snelspanner afstellen

#### 8.5.4 Voorbouw onderhouden

Onder belasting kunnen onjuist vastgedraaide schroeven losraken. Hierdoor kan de voorbouw los komen te zitten. Een val met letsel is het gevolg.

- Controleer dat het stuur en het snelspansysteem van de voorbouw goed vast zitten.

#### 8.5.5 Stuurlager onderhouden

- 1 Demonteer de vork.
- 2 Reinig het stuurlager. Spoel bij sterke vervuiling het lager uit met een reinigingsmiddel als WD-40 of Caramba.
- 3 Controleer het stuurlager op beschadigingen.
  - ⇒ Is het stuurlager beschadigd, vervang het dan conform de stuklijst.
- 4 Vet het stuurlager en de lagerzittingen in met taai, waterafstotend vet (bv. Dura Ace speciaalvet van SHIMANO).
- 5 Monteer de vork met het stuurlager weer conform de gebruikshandleiding van de vork.



## 8.5.6 Vork onderhouden

Geldt uitsluitend voor speed pedelecs met deze uitrusting

### WAARSCHUWING

#### Letsel door exploderen

De luchtkamer staat onder druk. Bij onderhoud aan het luchtsysteem van een defecte verende voorvork 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 verende voorvork zonder dat deze volledig is uitgeveerd.

### VOORZICHTIG

#### Milieuschade door giftige stoffen

In de verende voorvork 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 vork.
- 2 Controleer de vork op scheuren, vervormingen en lakschade.
  - ⇒ Is er sprak van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Nieuwe vork conform stuklijst.
- 3 Reinig de binnen- en buitenzijde.
- 4 Smeer de vork.
- 5 Monteer de vork.

### 8.5.6.1 Verende voorvork onderhouden

- 1 Demonteer de vork.
- 2 Controleer de vork op scheuren, vervormingen en lakschade.
  - ⇒ Is er sprak van scheuren, vervormingen of lakschade, neem dan de speed pedelec buiten gebruik. Nieuwe vork conform stuklijst.
- 3 Haal de verende voorvork uit elkaar.
- 4 Smeer de vuilafstrijkers en de glijbussen.
- 5 Controleer de aanhaalmomenten.
- 6 Reinig de binnen- en buitenzijde.
- 7 Smeer de vork.
- 8 Monteer de vork.
- 9 Stel de verende voorvork af (zie paragraaf 6.3.14).



## 8.5.7 Zadelpen onderhouden

### WAARSCHUWING

#### 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.

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
- 2 Reinig de zadelpen van binnen en buiten.
- 3 Onderzoek de zadelpen op krassen, scheuren en breuken.  
⇒ Vervang een beschadigde zadelpen conform de stuklijst.
- 4 Monteer de zadelpen op de hoogte zoals vermeld in de pedelecпас.

## 9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

### 9.1 Storingen zoeken en storingen verhelpen

De componenten van het aandrijfsysteem worden continu automatisch bewaakt. Wanneer een storing wordt vastgesteld, verschijnt een storingsmelding op het *display*. 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 laadtoestandweergave niet branden.
- 2 Verwijder de accu wanneer de LED's van de laadtoestandweergave 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 15 seconden op de **aan/uit-toets (boordcomputer)** wanneer het aandrijfsysteem niet opstart.
- 14 Neem contact op met dealer wanneer het aandrijfsysteem niet start.

#### 9.1.2 problemen bij het schakelen

Wanneer tijdens gebruik van de Rohloff E-14 schakeleenheid schakelproblemen optreden, bv. wanneer niet alle versnellingen kunnen worden geschakeld, kan een kalibratie worden uitgevoerd.

Bij de automatische kalibratie worden beide eindstanden, dus versnelling 1 en versnelling 14, van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 automatisch benaderd en worden de bereikte eindstanden bevestigd en opgeslagen.

- 1 Schakel het aandrijfsysteem uit.
- 2 Houd op de Rohloff E-14 de **plus-toets (versnelling)** en de **min-toets (versnelling)** tegelijkertijd ingedrukt.
- 3 Schakel het aandrijfsysteem in. Blijf beide toetsen ingedrukt houden.
- ⇒ De Rohloff E-14 schakeleenheid start na ca. 8 seconden de autokalibratie. Het schakelen van de Rohloff E-14 schakeleenheid start.
- 4 Laat bij aanvang van de autokalibratie beide toetsen los.
- 5 Wacht tot de Rohloff E-14 schakeleenheid de autokalibratie heeft beëindigd. Er zijn geen schakelgeluiden meer te horen.
- ⇒ Wanneer storingscode 745 wordt weergegeven, is de autokalibratie mislukt en moet deze worden herhaald.
- 6 Houd de **M-toets** zolang ingedrukt (ca. 8 seconden) tot het aandrijfsysteem automatisch uitschakelt.
- ⇒ De Rohloff E-14 schakeleenheid piept tweemaal voordat het aandrijfsysteem uitgaat en geeft daarmee aan, dat de kalibratie succesvol is opgeslagen.
- 7 Neem contact op met dealer wanneer de autokalibratie herhaaldelijk mislukt.

### 9.1.3 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 6.4.
- 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 Wordt de systeemmelding nog steeds weergegeven, neem dan contact op met de dealer.

### 9.1.4 Fout in de ondersteuning

| Symptoom   | Oorzaak / mogelijkheid   | Oplossing   |
|--|--|---|
| Er is geen ondersteuning beschikbaar.              | Is de snelheid te hoog?  | 1 Controleer de displayweergaven. De elektronische schakelondersteuning werkt slechts tot een maximum snelheid van 45 km/h.   |
|  | Is de accu voldoende opgeladen?  | 1 Controleer het laadniveau van de accu.<br>2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.  |
|  | Door rijden bij hoge temperaturen, op lange hellingen of langdurig onder zware belasting wordt de accu mogelijk te heet.                                   | 1 Schakel het aandrijfsysteem uit.<br>2 Wacht enige tijd en probeer het dan opnieuw.  |
|  | De accu, de boordcomputer of de ondersteuningsschakelaar is mogelijk verkeerd aangesloten of er kan een probleem zijn met één of meer van deze onderdelen. | ► Neem contact op met de dealer.  |
| Er is geen ondersteuning beschikbaar.              | Wordt op de pedalen getrapt?   | ► De speed pedelec is geen motorfiets. Trap op de pedalen.  |
|  | Is het systeem ingeschakeld?   | ► Druk op de <b>aan/uit-toets (accu)</b> om het systeem in te schakelen.  |
|  | Is de ondersteuningsstand op [UIT] ingesteld?  | 1 Stel de ondersteuningsstand in op een ander ondersteuningsniveau dan [UIT].<br>2 Neem contact op met dealer wanneer u nog steeds het gevoel hebt, dat er geen ondersteuning beschikbaar is. |
| De afgelegde afstand met ondersteuning is te kort. | 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.                   | 1 Controleer het laadniveau van de accu.<br>2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.  |
|  | Is de accu volledig opgeladen?   | ► Wanneer de totale afgelegde afstand op een volledig opgeladen accu kleiner is geworden, is de accu mogelijk verslechterd. Vervang de accu door een nieuwe.                                  |
|  | De accu is een slijtdeel. Herhaaldelijk opladen en een lange gebruiksduur leiden tot verslechtering van de accu (prestatieverlies).                        | ► Wanneer de afstand die met een enkele lading kan worden afgelegd, te kort wordt, dient de accu te door een nieuwe te worden vervangen.  |
| Het trappen op de pedalen kost veel moeite.        | Zijn de banden op voldoende druk opgepompt?  | ► Pomp de banden op.  |
|  | Is de ondersteuningsstand op [UIT] ingesteld?  | ► Stel het ondersteuningsniveau in op [BOOST].  |
|  | De accu is mogelijk onvoldoende opgeladen.   | 1 Controleer het laadniveau van de accu.<br>2 Is de accu bijna leeg, laad deze dan op.  |
|  | Is het systeem ingeschakeld met de voet op het pedaal?   | 1 Schakel het systeem opnieuw in zonder druk op de pedalen uit te oefenen.<br>2 Neem contact op met dealer wanneer er nog steeds geen ondersteuning is.                                       |

Tabel 44: Storingsoptlossing ondersteuning

## 9.1.5 Accufout

| Symptoom  | Oorzaak / mogelijkheid   | Oplossing   |
|---|--|---|
| De accu is snel ontladen.   | 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.</li> <li>2 Steek de netstekker opnieuw in.</li> <li>3 Start het laden.</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 wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen.</li> <li>2 Sluit de laadconnector aan.</li> <li>3 Start het laden.</li> </ol>  |
|   | Is de adapter goed met de laadconnector en de laadaansluiting van de accu aangesloten? | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sluit de adapter aan op de laadconnector of op de opladeraansluiting van de accu wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen.</li> <li>2 Start het laden.</li> </ol>  |
|   | Is de aansluitklem van oplader, adapter of accu vuil?                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Veeg de aansluitklemmen af met een droge doek om deze schoon te maken wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen.</li> <li>2 Start het laden.</li> <li>3 Neem contact op met dealer wanneer de accu nog steeds niet kan worden opgeladen.</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.                                | De accu en/of de oplader overschrijdt mogelijk de toegestane bedrijfstemperatuur.      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Onderbreek het laden.</li> <li>2 Wacht enige tijd.</li> <li>3 Start het laden.</li> <li>4 Wanneer de accu te heet is om aan te raken, kan dit wijzen op een probleem met de accu. 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 Wacht enige tijd.</li> <li>2 Start het laden.</li> </ol>   |
| Er komt vloeistof vrij uit de accu.                               |  | ► Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.  |
| 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 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.</li> </ol>  |
|   | Is de accu volledig opgeladen?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder de netstekker van de oplader uit de contactdoos wanneer het probleem blijft bestaan.</li> <li>2 Steek netstekker opnieuw in.</li> <li>3 Start het laden.</li> <li>4 Neem contact op met dealer wanneer de LED op de oplader nog steeds niet gaat branden.</li> </ol> |

Tabel 45: Storingsooplossing accu



| Symptoom                             | Oorzaak / mogelijkheid | Oplossing   |
|--------------------------------------|------------------------|---|
| De accu kan niet worden verwijderd.  |                        | Neem contact op met de dealer.  |
| De accu kan niet worden aangebracht. |                        | ► Neem contact op met de dealer.  |
| Er is sprake van een ongewone geur.  |                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder onmiddellijk de accu van de speed pedelec.</li> <li>2 Neem contact op met de brandweer.</li> <li>3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.</li> </ol> |
| Er komt rook vrij uit de accu.       |                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verwijder onmiddellijk de accu van de speed pedelec.</li> <li>2 Neem contact op met de brandweer.</li> <li>3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.</li> </ol> |

Tabel 45: Storningsoplossing accu

### 9.1.6 Fout van de boordcomputer

| Symptoom   | Oorzaak / mogelijkheid   | Oplossing   |
|--|--|---|
| Op het display worden geen gegevens weergegeven wanneer op de <b>aan/uit-toets (accu)</b> wordt gedrukt. | De accu is mogelijk onvoldoende opgeladen.   | ► Laad de accu op.  |
|  | Is de stroom ingeschakeld?   | ► Druk op de <b>aan/uit-toets (accu)</b> om de stroom in te schakelen.  |
|  | Wordt de accu opgeladen?   | ► Wanneer de accu op de speed pedelec is gemonteerd en wordt opgeladen, kan deze niet worden ingeschakeld. Onderbreek het laden.  |
|  | Is de connector goed op de stroomkabel gemonteerd?   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer of de connector van de stroomkabel niet is losgekoppeld.</li> <li>2 Neem contact op met de dealer als dat niet het geval is.</li> </ol> |
|  | 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 het display weergegeven.  | De versnelling wordt uitsluitend weergegeven bij gebruik van de elektronische versnelling.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controleer of de connector van de stroomkabel losgekoppeld is.</li> <li>2 Neem contact op met de dealer als dat niet het geval is.</li> </ol>      |
| 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 speed pedelec rijdt. Dat is geen storing. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Stop de speed pedelec.</li> <li>2 Wijzig de instellingen uitsluitend bij stilstand.</li> </ol>   |
| De tijdweergave knippert "0:00".   | De gebruiksduur van de boordcomputeraccu is verstreken.  | ► Neem contact op met dealer om de boordcomputeraccu te vervangen.  |

Tabel 46: Storningsoplossing display

### 9.1.7 Verlichting werkt niet

| Symptoom   | Oorzaak / mogelijkheid   | Oplossing  |
|--|--|--|
| De koplamp of het achterlicht brandt niet, zelfs niet wanneer de schakelaar wordt ingedrukt. | De basisinstellingen van het elektrische aandrijfsysteem zijn mogelijk niet juist uitgevoerd. De lamp is defect. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Neem de speed pedelec onmiddellijk buiten gebruik.</li> <li>2 Neem contact op met de dealer.</li> </ol> |

Tabel 47: Storningsoplossing accu

## 9.1.8 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 speed 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 48: Overige storingen aandrijfsysteem

## 9.2 Reparatie

Voor veel reparaties is bijzondere kennis en gereedschap vereist. Daarom mag uitsluitend de dealer reparaties uitvoeren als:

- buitenbanden, binnenbanden en spaken vervangen,
- remvoeringen, velgen en remschijven vervangen,
- ketting vervangen en/of spannen.

### 9.2.1 Originele onderdelen en smeermiddelen

De afzonderlijke onderdelen van de speed pedelec zijn zorgvuldig geselecteerd en op elkaar afgestemd.

Er mogen uitsluitend originele onderdelen en smeermiddelen worden gebruikt voor onderhoud en reparatie.

De continu geactualiseerde lijsten met goedgekeurde accessoires en onderdelen bevinden zich in hoofdstuk 11 Documenten en tekeningen.

- ▶ Houd u aan de gebruikshandleiding van de nieuwe onderdelen.

### 9.2.2 Verlichting vervangen

- ▶ Gebruik bij vervanging uitsluitend componenten die overeenkomen met het betreffende wattage.

### 9.2.3 Koplamp afstellen

- ▶ Stel de *Koplamp* zo af, dat de lichtkegel 10 m voor de speed pedelec op de weg schijnt (zie paragraaf 6.4).

### 9.2.4 Vrijloop van de banden van de verende voorvork controleren

Wanneer de band van een verende voorvork wordt vervangen door een andere maat, moet altijd worden gecontroleerd dat de band vrijloopt.

- 1 Laat de druk af uit de vork.
- 2 Druk de vork volledig samen.
- 3 Meet de afstand tussen de bovenzijde van de band en de onderzijde van de kroon. Deze afstand mag niet minder bedragen dan 10 mm. Wanneer de band te groot is, komt deze in contact met de onderzijde van de kroon wanneer de vork volledig wordt samengedrukt.
- 4 Ontlast de vork en pomp deze weer op als het een vork met luchtvering betreft.
- 5 Houd er rekening mee, dat de afstand kleiner wordt wanneer er een spatbord wordt gemonteerd. Herhaal de controle om er zeker van te zijn dat de band voldoende vrijloopt.

### 9.3 Reparatielijst

i:SY Drive Speed RE 14 ZR F

|                      | Fabrikant, type               | Reparatiehandleiding  |
|----------------------|-------------------------------|---|
| Frame                | ISY G4                        | <a href="https://www.srsuntour.com/general-fork-manual-22/">https://www.srsuntour.com/general-fork-manual-22/</a>   |
| Voorvork             | Haoji, ISY Compact            | <a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>  |
| Stuur                | Satori, ROXETTA               | <a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>  |
| Voorbouw             | Satori, LIMES-RL              | <a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>  |
| Handvatten           | Ergon, GP-1                   | <a href="https://www.ergonbike.com/infocenter/downloads/manual_gp1.pdf">https://www.ergonbike.com/infocenter/downloads/manual_gp1.pdf</a>                         |
| Stuurset             | Haoji, IHSS                   | <a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>  |
| Zadelpen             | Satori, CAMBER SP-387         | <a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>  |
| Bagagedrager         | Haojie, QC-A186A              | <a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>  |
| Achteruitkijkspiegel | Busch & Müller                | <a href="https://www.bumm.de/de/produkte/ruckspiegel/produkt/913-712vlge.html?">https://www.bumm.de/de/produkte/ruckspiegel/produkt/913-712vlge.html?</a>         |
| Claxon               | Supernova, M99                | <a href="https://supernova-lights.com/service/downloads/">https://supernova-lights.com/service/downloads/</a>   |
| Voertuigstandaard    | Pletscher                     | <a href="https://www.pletscher.ch/index.php/downloads-de">https://www.pletscher.ch/index.php/downloads-de</a>   |
| Kentekenplaathouder  | Supernova                     | <a href="https://supernova-lights.com/service/downloads/">https://supernova-lights.com/service/downloads/</a>   |
| Accuslot             | Axa                           | <a href="https://www.axasecurity.com/bike-security/de-de/informationen/schloesser/">https://www.axasecurity.com/bike-security/de-de/informationen/schloesser/</a> |
| <b>Rem</b>           |                               |   |
| <b>Voor</b>          |                               |   |
| Schijfrem            | Magura, MT4-E                 | <a href="https://www.magura.com/de/components/techcenter/">https://www.magura.com/de/components/techcenter/</a>   |
| Remvoeringen         | Magura, 7.S Breake Pads       |   |
| Remschijf            | Magura, Storm 180 HC          |   |
| Remhendel            | Magura, MT4-E, 3-finger blade |   |
| Remleiding           | Magura                        |   |
| <b>Achter</b>        |                               |   |
| Schijfrem            | Magura, MT4-E                 | <a href="https://www.magura.com/de/components/techcenter/">https://www.magura.com/de/components/techcenter/</a>   |
| Remvoeringen         | Magura, 7.S Breake Pads       |   |
| Remschijf            | Magura, Storm 180 HC          |   |
| Remhendel            | Magura, MT4-E                 |   |
| Remleiding           | Magura                        |   |

| Wiel                     |  |   |
|--------------------------|--|---|
| Uitvaleinde              | Haoji, I:SY Drive Speed RE 14 ZR F     | service@zeg.de  |
| Voor                     |  |   |
| Naaf                     | Shimano, M-6000                        | si.shimano.com/#/de/search/Series   |
| Spaak                    | Mach 1, Niro 2.0                       | service@zeg.de  |
| Spaaknippel              | Mach 1, Nipple 14G                     | service@zeg.de  |
| Velg                     | Ryde, Andra 40                         | service@zeg.de  |
| Banden                   | Schwalbe, Pick-Up Perf.                | https://www.schwalbe.com/technik-faq/   |
| Achter                   |  |   |
| Naaf                     | Enviolo, TR                            | https://support.enviolo.com/hc/en-us/categories/115000329072-Set-up-configuration |
| Schakelhendel rechts     | Enviolo, TR                            | https://support.enviolo.com/hc/en-us/categories/115000329072-Set-up-configuration |
| Spaak                    | Mach 1, Niro 2.0                       | service@zeg.de  |
| Spaaknippel              | Mach 1, Nipple 14G                     | service@zeg.de  |
| Velg                     | Ryde, Andra 40                         | service@zeg.de  |
| Banden                   | Schwalbe, Pick-Up Perf.                | https://www.schwalbe.com/technik-faq/   |
| Aandrijving              |  |   |
| Motor                    | Bosch, Performance Line Speed, BDU490P | https://www.bosch-ebike.com/de/service/downloads/                                 |
| Display                  | Bosch Intuvia                          | https://www.bosch-ebike.com/de/service/downloads/                                 |
| Accu                     | Bosch, PowerPack 500, BBS275           | https://www.bosch-ebike.com/de/service/downloads/                                 |
| Oplader                  | Bosch, Standard Charger                | https://www.bosch-ebike.com/de/service/downloads/                                 |
| Ketting/riem             | Gates, BELT CDX                        | https://de.gatescarbondrive.com/resources/manuals-and-tech                        |
| Pedaal                   | VP F55                                 | en.wellgopedal.com/download_list.php?cid=2  |
| Achtertandwiel/tandkrans | Gates                                  | https://de.gatescarbondrive.com/resources/manuals-and-tech                        |
| Kettingbladenset         | Gates                                  | https://de.gatescarbondrive.com/resources/manuals-and-tech                        |
| Verlichtingsinstallatie  |  |   |
| Koplamp                  | Supernova, M99-Mini Pro-45             | https://supernova-lights.com/service/downloads/                                   |
| Achterlicht              | Supernova, M99-TE                      | https://supernova-lights.com/service/downloads/                                   |
| Remlicht                 | Supernova, M99-TE                      | https://supernova-lights.com/service/downloads/                                   |
| Kentekenlamp             | Supernova, M99-TE                      | https://supernova-lights.com/service/downloads/                                   |

## 10 Recycling en afvoer



Dit apparaat is gemarkeerd in overeenstemming met de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) en met de



Europese richtlijn 2006/66/EG betreffende batterijen en accu's. Deze richtlijn voorziet in een EU-breed kader voor inname en recycling van oude apparatuur. Gebruikers zijn wettelijk verplicht alle gebruikte batterijen en accu's in te leveren. Afvoer met het huisvuil is verboden. De fabrikant van de accu is conform §9 van de Regeling beheer batterijen en accu's 2008 verplicht om gebruikte en oude accu's gratis terug te nemen. Het frame van de speed pedelec, de accu, de motor, de boordcomputer en de oplader bevatten waardevolle grondstoffen. Deze moeten overeenkomstig de van toepassing zijnde

wettelijke voorschriften gescheiden van het huisvuil worden afgevoerd voor recycling. Door gescheiden inzameling en recycling worden de grondstofreserves ontzien en is gewaarborgd dat bij de recycling van het product en/of de accu alle voorschriften ter bescherming van de gezondheid en het milieu worden aangehouden.

- ▶ Haal de speed pedelec, de accu of de oplader nooit uit elkaar ten behoeve van het afvoeren.


De speed pedelec, de boordcomputer, de ongeopende en onbeschadigde accu en de oplader kunnen bij elke dealer gratis worden ingeleverd. Afhankelijk van uw regio zijn andere afvoermogelijkheden beschikbaar.

- ▶ Bewaar onderdelen van een buiten bedrijf genomen speed pedelec droog, vorstvrij en beschermd tegen invallend zonlicht.

### 10.1 Leidraad voor het afvoeren van afval

| Type afval  | Afvoer  |
|---|---|
| Ongevaarlijk afval  |   |
| Recyclen  |   |
| oud papier, karton  | kliko voor papier, papiercontainer; onbeschadigde transportverpakkingen teruggeven aan de leverancier   |
| oud metaal en aluminium   | afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt of laten ophalen door een ophaaldienst   |
| buitenbanden, binnenbanden  | inzamelpunt van de bandenfabrikant; afhaal- en faxformulieren verkrijgbaar bij de bandenfabrikant anders in de kliko voor restafval (grijze kliko)  |
| onderdelen van vezelversterkt composietmateriaal (bv. carbon, GVK)          | grote carbon-onderdelen, zoals defecte frames en velgen, kunnen ter recycling worden opgestuurd naar speciale inzamelpunten, zie <a href="http://www.cfk-recycling.de">www.cfk-recycling.de</a> |
| verkoopverpakkingen van kunststof, metaal en gecombineerde materialen (PMD) | zo mogelijk laten ophalen door een ophaaldienst, transportverpakkingen teruggeven aan de leverancier kliko/zak voor PMD (gele kliko/zak)  |
| CD's, DVD's   | afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt omdat deze bestaan uit hoogwaardige kunststof die eenvoudig kan worden gerecycled anders in de kliko voor restafval (grijze kliko)                     |

Tabel 49: Leidraad voor het afvoeren van afval

| Type afval   | Afvoer  |
|--|---|
| <b>Afvoer</b>  |   |
| restafval  | kliko voor restafval (grijze kliko)   |
| biologisch afbreekbare smeermiddelen<br>biologisch afbreekbare olie<br>biologisch afbreekbare vuile poetsdoeken  | kliko voor restafval (grijze kliko)   |
| gloeilampen, halogeenlampen  | kliko voor restafval (grijze kliko)   |
| <b>Gevaarlijk afval</b>  |   |
|  <b>Recyclen</b>  |   |
| batterijen, accu's   | teruggeven aan de accufabrikant   |
| elektrische apparaten:<br>Motor<br>Display<br>Bediening<br>kabelboom   | afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt voor oude elektrische apparaten  |
| <b>Afvoer</b>  |   |
| gebruikte olie<br>vuile poetsdoeken<br>smeerolie<br>transmissie-olie<br>smeervet<br>reinigingsvloeistoffen<br>petroleum<br>wasbenzine<br>hydraulische olie<br>remvloeistof | meng nooit verschillende soorten olie met elkaar. Opslaan in de originele verpakking<br><br>kleine hoeveelheden (doorgaans <30 kg)<br>afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA)<br><br>grotere hoeveelheden (>30 kg)<br>laten ophalen door een ophaaldienst |
| verf<br>lak<br>thinner   | afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA)   |
| neonlampen, spaarlampen  | afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA)   |

Tabel 49: Leidraad voor het afvoeren van afval



# 11 Documenten

## 11.1 Montageprotocol

Datum:

Framenummer:

| Onderdeel                      | Beschrijving  |                            | Criteria   |                                 | Maatregelen bij afkeur  |
|--------------------------------|---|----------------------------|------------|---------------------------------|---|
|                                | Montage/inspectie   | Testen                     | Acceptatie | Afkeur                          |   |
| <b>Voorwiel</b>                | Montage   |                            | o.k.       | los                             | Snelspanner afstellen   |
| <b>Zijstandaard</b>            | Bevestiging controleren   | Werking controleren        | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Banden</b>                  |   | Bandenspanning controleren | o.k.       | bandenspanning te laag/ te hoog | Bandenspanning aanpassen  |
| <b>Frame</b>                   | Controleren op beschadigingen, breuken, krassen                   |                            | o.k.       | beschadigd                      | <i>Buitenbedrijfstelling</i> , nieuw frame  |
| <b>Handvatten, bekledingen</b> | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | ontbreekt                       | Schroeven vastdraaien, nieuw handvatten en bekledingen conform stuklijst                    |
| <b>Stuur, voorbouw</b>         | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien, zo nodig nieuwe voorbouw conform stuklijst                           |
| <b>Stuurlager</b>              | Op beschadiging controleren                                       | Werking controleren        | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Zadel</b>                   | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Zadelpen</b>                | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Spatbord</b>                | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Bagagedrager</b>            | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Accessoires</b>             | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Claxon</b>                  |   | Werking controleren        | o.k.       | geen geluid, zacht, ontbreekt   | Nieuwe bel conform stuklijst  |
| <b>Verelementen</b>            |   |                            |            |                                 |   |
| <b>Vork, verende voorvork</b>  | Op beschadiging controleren                                       |                            | o.k.       | beschadigd                      | Nieuwe vork conform stuklijst   |
| <b>Achterbouwdemper</b>        | Op beschadiging controleren                                       |                            | o.k.       | beschadigd                      | Nieuwe vork conform stuklijst   |
| <b>Geveerde zadelpen</b>       | Op beschadiging controleren                                       |                            | o.k.       | beschadigd                      | Nieuwe vork conform stuklijst   |
| <b>Reminstallatie</b>          |   |                            |            |                                 |   |
| <b>Remhendel</b>               | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>remvloeistof</b>            | Vloeistofpeil controleren   |                            | o.k.       | te weinig                       | Remvloeistof bijvullen, bij beschadiging nieuwe remslangen                                  |
| <b>Remvoeringen</b>            | Remvoeringen, remschijven en velgen controleren op beschadigingen |                            | o.k.       | beschadigd                      | Nieuwe remvoeringen, remschijven en. velgen   |
| <b>Terugtraprem remanker</b>   | Bevestiging controleren   |                            | o.k.       | los                             | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Verlichtingsinstallatie</b> |   |                            |            |                                 |   |
| <b>Accu</b>                    | Initiële controle   |                            | o.k.       | storingsmelding                 | <i>Buitenbedrijfstelling</i> , contact opnemen met accufabrikant, nieuwe accu               |
| <b>Bekabeling verlichting</b>  | Aansluitingen, correcte kabelvoering                              |                            | o.k.       | kabel defect, geen verlichting  | Nieuwe bekabeling   |
| <b>Achterlicht</b>             | Standlicht  | Werking controleren        | o.k.       | geen constante verlichting      | <i>Buitenbedrijfstelling</i> , nieuw achterlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen |
| <b>Voorlicht</b>               | Standlicht, dagrijlicht   | Werking controleren        | o.k.       | geen constante verlichting      | <i>Buitenbedrijfstelling</i> , nieuw voorlicht conform stuklijst, zo nodig accu vervangen   |
| <b>Reflectoren</b>             | Volledig, toestand, bevestiging                                   |                            | o.k.       | niet volledig of beschadigd     | Nieuwe reflectoren  |





| Aandrijving/ versnelling                              |   |                     |                 |   |   |
|---|---|---------------------|-----------------|---|---|
| <b>Ketting/ cassette/ achtertandwiel/ kettingblad</b> | Op beschadiging controleren             |                     | o.k.            | beschadigd  | Zo nodig bevestigen of nieuw conform stuklijst  |
| <b>Kettingbeschermer/ spaakbeschermer</b>             | Op beschadiging controleren             |                     | o.k.            | beschadigd  | Nieuw conform stuklijst   |
| <b>Traplager/ crank</b>                               | Bevestiging controleren                 |                     | o.k.            | los   | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Pedalen</b>  | Bevestiging controleren                 |                     | o.k.            | los   | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Schakelhendel</b>                                  | Bevestiging controleren                 | Werking controleren | o.k.            | los   | Schroeven vastdraaien   |
| <b>Schakelkabels</b>                                  | Op beschadiging controleren             | Werking controleren | o.k.            | los en defect   | Schakelkabels afstellen, zo nodig nieuwe schakelkabels  |
| <b>Voorderailleur</b>                                 | Op beschadiging controleren             | Werking controleren | o.k.            | schakelt niet of zwaar                                  | Afstellen   |
| <b>Derailleur</b>                                     | Op beschadiging controleren             | Werking controleren | o.k.            | schakelt niet of zwaar                                  | Afstellen   |
| Elektrische aandrijving                               |   |                     |                 |   |   |
| <b>Boordcomputer</b>                                  | Op beschadiging controleren             | Werking controleren | o.k.            | geen weergave, onjuiste weergave                        | opnieuw opstarten, accu testen, nieuwe software of nieuwe boordcomputer, <i>buitenbedrijfstelling</i> , |
| <b>Bediening elektrische aandrijving</b>              | Aandrijving Op beschadiging controleren | Werking controleren | o.k.            | geen reactie  | Opnieuw opstarten, contact opnemen met fabrikant bediening, nieuwe bediening                            |
| <b>Tacho</b>  |   | Snelheidsmeting     | o.k.            | speed pedelec rijdt 10 % te snel/ te langzaam           | Speed pedelec buiten gebruik nemen tot de oorzaak is gevonden   |
| <b>Bekabeling</b>                                     | Visuele controle                        |                     | o.k.            | uitval van het systeem, beschadigingen, geknikte kabels | Nieuwe bekabeling   |
| <b>Accuhouder</b>                                     | Bevestiging, slot, contacten            | Werking controleren | o.k.            | los, slot sluit niet, geen contact                      | Nieuwe accuhouder   |
| <b>Motor</b>  | Visuele controle en bevestiging         |                     | o.k.            | beschadigd, los   | Motor vastdraaien, contact opnemen met fabrikant motor, nieuwe motor                                    |
| <b>Software</b>                                       | Versie uitlezen                         |                     | nieuwste versie | niet de nieuwste versie                                 | Update uploaden   |

### Technische controle, veiligheidscontrole, proefrit

| Onderdeel                                       | Beschrijving | Testen              | Criteria                 |   | Maatregelen bij afkeur   |
|---|--------------|---------------------|--------------------------|---|--|
|   |              |                     | Acceptatie               | Afkeur  |  |
| <b>Reminstallatie</b>                           |              | Werking controleren | o.k.                     | remt niet voluit, remweg te lang                      | Defect onderdeel in de reminstallatie lokaliseren en corrigeren    |
| <b>Versnelling onder bedrijfsbelasting</b>      |              | Werking controleren | o.k.                     | problemen bij het schakelen                           | Versnelling opnieuw afstellen                                      |
| <b>Veerelementen (vork, vorkpoot, zadelpen)</b> |              | Werking controleren | o.k.                     | te weinig of geen vering meer                         | Defect onderdeel lokaliseren en corrigeren                         |
| <b>Elektrische aandrijving</b>                  |              | Werking controleren | o.k.                     | los contact, problemen tijdens het rijden, versnellen | Defect onderdeel elektrische aandrijving lokaliseren en corrigeren |
| <b>Verlichtingsinstallatie</b>                  |              | Werking controleren | o.k.                     | geen continue verlichting, niet helder genoeg         | Defect onderdeel verlichtingsinstallatie lokaliseren en corrigeren |
| <b>Proefrit</b>                                 |              |                     | geen opvallende geluiden | opvallende geluiden                                   | Bron van het geluid lokaliseren en corrigeren                      |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Datum:</b>                      |  |
| <b>Naam monteur:</b>               |  |
| <b>Eindoordeel werkplaatschef:</b> |  |



## 11.2 Onderhoudsprotocol

### Diagnose en documentatie huidige toestand

Datum:

Framenummer:

| Component              | Uitvoering | Beschrijving                                    |  |  | Criteria          |               | Maatregelen bij afkeur |
|------------------------|------------|---|--|--|-------------------|---------------|------------------------|
|                        |            | Inspectie                                       | Testen   | Onderhoud                                  | Acceptatie        | Afkeur        |                        |
| <b>Chassis</b>         |            |   |  |  |                   |               |                        |
| Frame                  |            | Vuil  | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.4</a>            |                   |               |                        |
|                        |            | Verzorging                                      | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.1</a>            |                   |               |                        |
|                        |            | Controleren op beschadigingen, breuken, krassen | Paragraaf 8.6.1  | ...  |                   |               |                        |
| <b>Stuurinrichting</b> |            |   |  |  |                   |               |                        |
| Stuur                  |            | Reiniging                                       | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.6</a>            |                   |               |                        |
|                        |            | In de was zetten                                | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.7</a>            |                   |               |                        |
|                        |            | Bevestiging controleren                         | <a href="#">Paragraaf 7.5.5</a>                                    | ...  |                   |               |                        |
| Voorbouw               |            | Reiniging                                       | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.5</a>            |                   |               |                        |
|                        |            | In de was zetten                                | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.4.6</a>            |                   |               |                        |
|                        |            | Bevestiging controleren                         | <a href="#">Paragraaf 7.5.4</a> en <a href="#">paragraaf 8.6.4</a> | ...  |                   |               |                        |
|                        |            | <b>Inspectie</b>                                | <b>Testen</b>  | <b>Onderhoud</b>                           | <b>Acceptatie</b> | <b>Afkeur</b> |                        |
| Handvatten             |            | Reiniging                                       | ...  | <a href="#">Paragraaf 7.3.7</a>            |                   |               |                        |
|                        |            | Vging   | <a href="#">Paragraaf 7.4.8</a>                                    | ...  |                   |               |                        |
|                        |            | Slijtage, bevestiging controleren               | <a href="#">Paragraaf 7.1.11</a>                                   | ...  |                   |               |                        |
| Stuurlager             |            | Schoonmaken en controleren op beschadigingen    | ...  | Reinigen, smeren en afstellen              |                   |               |                        |
| Vork (star)            |            | Controleren op beschadigingen, corrosie, breuk  | ...  | Demontieren, controleren, smeren, monteren |                   |               |                        |



| Component   | Uitvoering | Beschrijving            |                                   |                                  | Criteria   |        | Maatregelen bij afkeur |
|-------------|------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------|--------|------------------------|
|             |            | Inspectie               | Testen                            | Onderhoud                        | Acceptatie | Afkeur |                        |
| Wiel        |            |                         |                                   |                                  |            |        |                        |
| Wiel        |            | Rechte loop             | <a href="#">Paragraaf 7.1.7</a>   | ...                              |            |        |                        |
|             |            | Montage                 | <a href="#">Paragraaf 7.5.1</a>   | ...                              |            |        |                        |
| Banden      |            | Reiniging               | <a href="#">Paragraaf 7.3.10</a>  | ...                              |            |        |                        |
|             |            | Vuldruk                 | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.1</a> | ...                              |            |        |                        |
|             |            | Slijtage                | <a href="#">Paragraaf 7.3.10</a>  | ...                              |            |        |                        |
| Velgen      |            | In de was zetten        | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.10</a> |            |        |                        |
|             |            | Slijtage                | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.3</a> | ...                              |            |        |                        |
|             |            | Slijtage remvlak        | <a href="#">Paragraaf 7.5.2.6</a> | ...                              |            |        |                        |
| Spaken      |            | Reiniging               | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.11</a> |            |        |                        |
|             |            | Spanning controleren    | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.3</a> | ...                              |            |        |                        |
|             |            | Velghaken controleren   | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.3</a> | ...                              |            |        |                        |
| Spaaknippel |            | Reiniging               | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.11</a> |            |        |                        |
|             |            | In de was zetten        | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.13</a> |            |        |                        |
| Nippelgaten |            | Controleren op scheuren | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.4</a> | ...                              |            |        |                        |
| Nippelbed   |            | Controleren op scheuren | <a href="#">Paragraaf 7.5.1.5</a> | ...                              |            |        |                        |
| Naaf        |            | Reiniging               | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.12</a> |            |        |                        |
|             |            | Verzorging              | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.12</a> |            |        |                        |



| Component                        | Uitvoering | Beschrijving  |                                   |                                  | Criteria   |        | Maatregelen bij afkeur |
|----------------------------------|------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|------------|--------|------------------------|
|                                  |            | Inspectie   | Testen                            | Onderhoud                        | Acceptatie | Afkeur |                        |
| versnelingsnaaf (optioneel)      |            | Reiniging   | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.12</a> |            |        |                        |
|                                  |            | Verzorging  | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.4.12</a> |            |        |                        |
|                                  |            | Bevestiging controleren   | ...                               | ...                              |            |        |                        |
|                                  |            | Werking controleren   | <a href="#">Paragraaf 7.5.9.2</a> | ...                              |            |        |                        |
| <b>Zadel en zadelpen</b>         |            |   |                                   |                                  |            |        |                        |
| Zadel                            |            | Reiniging   |                                   | <a href="#">Paragraaf 7.3.9</a>  |            |        |                        |
|                                  |            | Bevestiging controleren   | <a href="#">Paragraaf 7.5.6</a>   | ...                              |            |        |                        |
| Zadelpen                         |            | Reiniging   | ...                               | <a href="#">Paragraaf 7.3.8</a>  |            |        |                        |
|                                  |            | Verzorging  | ...                               |                                  |            |        |                        |
|                                  |            | Complete reiniging, bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren | ...                               | <a href="#">Paragraaf 8.6.8</a>  |            |        |                        |
| <b>Afschermingen</b>             |            |   |                                   |                                  |            |        |                        |
| Riem- resp. kettingbeschermplaat |            | Bevestiging   | Bevestiging controleren           | ...                              |            |        |                        |
| Spatbord                         |            | Bevestiging   | Bevestiging controleren           | ...                              |            |        |                        |
| Motorafdekking                   |            | Bevestiging   | Bevestiging controleren           | ...                              |            |        |                        |
| <b>Reminstallatie</b>            |            |   |                                   |                                  |            |        |                        |
| Remhendel                        |            | Bevestiging   | Bevestiging controleren           | ...                              |            |        |                        |
| Remvloeistof                     |            | Vloeistofpeil controleren   | Naar seizoen                      | ...                              |            |        |                        |
| Remvoeringen                     |            | Remvoeringen, remschijven en velgen                                 | Controleren op beschadigingen     | ...                              |            |        |                        |
| Terugtraprem remanker            |            | Bevestiging   | Bevestiging controleren           | ...                              |            |        |                        |
| Reminstallatie                   |            | Bevestiging   | Bevestiging controleren           | ...                              |            |        |                        |



| Component                                      | Uitvoering | Beschrijving                         |                               |           | Criteria   |        | Maatregelen bij afkeur |
|--|------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------|------------|--------|------------------------|
|  |            | Inspectie                            | Testen                        | Onderhoud | Acceptatie | Afkeur |                        |
| <b>Verlichtingsinstallatie</b>                 |            |                                      |                               |           |            |        |                        |
| Bekabeling verlichting                         |            | Aansluitingen, correcte kabelvoering | Controle                      | ...       |            |        |                        |
| Remlicht                                       |            | Standlicht                           | Werking controleren           | ...       |            |        |                        |
| Achterlicht                                    |            | Standlicht                           | Werking controleren           | ...       |            |        |                        |
| Voorlicht                                      |            | Standlicht, dagrijlicht              | Werking controleren           | ...       |            |        |                        |
| Reflectoren                                    |            | Compleet, toestand, bevestiging      | Controle                      | ...       |            |        |                        |
| <b>Aandrijving/ versnelling</b>                |            |                                      |                               |           |            |        |                        |
| Ketting/ cassette/ achtertandwiel/ kettingblad |            | Op beschadiging controleren          | Op beschadiging controleren   | ...       |            |        |                        |
| Kettingbeschermers/ spaakbeschermers           |            | Op beschadiging controleren          | Op beschadiging controleren   | ...       |            |        |                        |
| Traplager/ crank                               |            | Bevestiging controleren              | Bevestiging controleren       | ...       |            |        |                        |
| Pedalen  |            | Bevestiging controleren              | Bevestiging controleren       | ...       |            |        |                        |
| Schakelhendel                                  |            | Bevestiging controleren              | Bevestiging controleren       | ...       |            |        |                        |
| Schakelkabels                                  |            | Op beschadiging controleren          | Op beschadiging controleren   | ...       |            |        |                        |
| Voorderailleur                                 |            | Op beschadiging controleren          | Op beschadiging controleren   | ...       |            |        |                        |
| Derailleur                                     |            | Op beschadiging controleren          | Op beschadiging controleren   | ...       |            |        |                        |
| <b>Elektrische aandrijving</b>                 |            |                                      |                               |           |            |        |                        |
| Boordcomputer                                  |            | Op beschadiging controleren          | Op beschadiging controleren   | ...       |            |        |                        |
| Bediening elektrische aandrijving              |            | controleren op beschadigingen        | controleren op beschadigingen | ...       |            |        |                        |
| Tacho  |            | Kalibratie                           | Snelheidsmeting               | ...       |            |        |                        |
| Bekabeling                                     |            | Visuele controle                     | Visuele controle              | ...       |            |        |                        |
| Accu   |            | Initiële controle                    | zie hoofdstuk Montage         | ...       |            |        |                        |
| Accuhouder                                     |            | Bevestiging, slot, contacten         | Bevestiging controleren       | ...       |            |        |                        |
| Motor  |            | Visuele controle en bevestiging      | Bevestiging controleren       | ...       |            |        |                        |
| Software                                       |            | Versie uitlezen                      | Software-versie controleren   | ...       |            |        |                        |



| Component    | Uitvoering | Beschrijving                                    |   |                        | Criteria   |        | Maatregelen bij afkeur |
|--------------|------------|---|---|------------------------|------------|--------|------------------------|
|              |            | Inspectie                                       | Testen                                      | Onderhoud              | Acceptatie | Afkeur |                        |
| Overige      |            |   |   |                        |            |        |                        |
| Bagagedrager |            | Stevigheid                                      | <u>Paragraaf 7.1.5</u>                      | ...                    |            |        |                        |
|              |            | Vuil  | ...   | <u>Paragraaf 7.3.4</u> |            |        |                        |
|              |            | Verzorging                                      | ...   | <u>Paragraaf 7.4.3</u> |            |        |                        |
|              |            | Bevestiging en lakbeschermingsfolie controleren | <u>Paragraaf 8.5.2</u>                      | ...                    |            |        |                        |
| Zijstandaard |            | Vuil  | ...   | <u>Paragraaf 7.3.4</u> |            |        |                        |
|              |            | Verzorging                                      | ...   | <u>Paragraaf 7.4.5</u> |            |        |                        |
|              |            | Bevestiging                                     | <u>Paragraaf 7.5.14</u>                     | ...                    |            |        |                        |
|              |            | Stabiliteit                                     | <u>Paragraaf 7.5.14</u>                     | ...                    |            |        |                        |
| Claxon       |            | Geluid  | Werking controleren <u>paragraaf 7.1.10</u> | ...                    |            |        |                        |

### Technische controle, veiligheidscontrole, proefrit

| Component                               | Beschrijving |                     | Criteria   |        | Maatregelen bij afkeur |
|---|--------------|---------------------|------------|--------|------------------------|
|   | Uitvoering   | Testen              | Acceptatie | Afkeur |                        |
| Reminstallatie                          |              | Werking controleren |            |        |                        |
| Versnelling onder bedrijfsbelasting     |              | Werking controleren |            |        |                        |
| Verelementen (vork, vorkpoot, zadelpen) |              | Werking controleren |            |        |                        |
| Elektrische aandrijving                 |              | Werking controleren |            |        |                        |
| Verlichtingsinstallatie                 |              | Werking controleren |            |        |                        |
| Proefrit                                |              | Werking controleren |            |        |                        |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Datum:                      |  |
| Naam monteur:               |  |
| Eindoordeel werkplaatschef: |  |

## 11.3 Stuklijst

i:SY DrivE Speed N3.8 ZR F

|                             |                               |                                    |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>Frame</b>                | ISY G4                        | ...                                |
| <b>Voorvork</b>             | Haoji, ISY Compact            | 20"                                |
| <b>Stuur</b>                | Satori, ROXETTA               | 660 mm, R: 37 mm, handvathoek: 20° |
| <b>Voorbouw</b>             | Satori, LIMES-RL              | 28,6 × 31,8 × 80 mm                |
| <b>Handvatten</b>           | RTI / Ergon, GP-10            | ...                                |
| <b>Stuurset</b>             | Haoji, IHSS                   | ...                                |
| <b>Zadelpen</b>             | Satori, CAMBER SP-387         | 34,9 × 400 mm                      |
| <b>Bagagedrager</b>         | Haojie, QC-A186A              | ...                                |
| <b>Achteruitkijkspiegel</b> | Busch & Müller                | ...                                |
| <b>Claxon</b>               | Supernova, M99                | ...                                |
| <b>Voertuigstandaard</b>    | Pletscher                     | ...                                |
| <b>Kentekenplaathouder</b>  | Supernova                     | ...                                |
| <b>Accuslot</b>             | Axa                           | ...                                |
| <b>Rem</b>                  |                               |                                    |
| <b>Voor</b>                 |                               |                                    |
| <b>Schijfrem</b>            | Magura, MT4-E                 | ...                                |
| <b>Remvoeringen</b>         | Magura, 7.S Breake Pads       | ...                                |
| <b>Remschijf</b>            | Magura, Storm 180 HC          | Ø 180 mm                           |
| <b>Remhendel</b>            | Magura, MT4-E, 3-finger blade | 3-vinger hendel                    |
| <b>Remleiding</b>           | Magura                        | Lengte: 950 mm                     |
| <b>Achter</b>               |                               |                                    |
| <b>Schijfrem</b>            | Magura, MT4-E                 | ...                                |
| <b>Remvoeringen</b>         | Magura, 7.S Breake Pads       | ...                                |
| <b>Remschijf</b>            | Magura, Storm 180 HC          | Ø 180 mm                           |
| <b>Remhendel</b>            | Magura, MT4-E                 | 3-vinger hendel                    |
| <b>Remleiding</b>           | Magura                        | Lengte: 950 mm                     |

| Wiel                     |  |   |
|--------------------------|--|---|
| Uitvaleinde              | Haoji, I:SY Drive Speed RE 14 ZR F     | ...                                     |
| Voor                     |  |   |
| Naaf                     | Shimano, M-6000                        | Vrijloopnaaf voorwiel                   |
| Spaak                    | Mach 1, Niro 2.0                       | Ø 2,0 mm                                |
| Spaaknippel              | Mach 1, Nipple 14G                     | 2 mm                                    |
| Velg                     | Ryde, Andra 40                         | 40/406                                  |
| Banden                   | Schwalbe, Pick-Up Perf.                | 60-406                                  |
| Achter                   |  |   |
| Naaf                     | Enviolo, TR32 CVP                      | Versnellingsnaaf, traploos te schakelen |
| Schakelhendel rechts     | Enviolo, TR                            | Draaibare handvatschakelaar             |
| Spaak                    | Mach 1, Niro 2.0                       | Ø 2,0 mm                                |
| Spaaknippel              | Mach 1, Nipple 14G                     | 2 mm                                    |
| Velg                     | Ryde, Andra 40                         | 40/406                                  |
| Banden                   | Schwalbe, Pick-Up Perf.                | 60-406                                  |
| Aandrijving              |  |   |
| Motor                    | Bosch, Performance Line Speed, BDU490P | ...                                     |
| Display                  | Bosch Intuvia                          | ...                                     |
| Accu                     | Bosch, PowerPack 500, BBS275           | ...                                     |
| Oplader                  | Bosch, Standard Charger                | 4 A                                     |
| Ketting/riem             | Gates, BELT CDX                        | 125T                                    |
| Pedaal                   | VP F55                                 | ...                                     |
| Crankstel/ versnelling   | Magan / Rohloff                        | ...                                     |
| Achtertandwiel/tandkrans | Gates                                  | ...                                     |
| Kettingbladenset         | Gates                                  | ...                                     |
| Verlichtingsinstallatie  |  |   |
| Koplamp                  | Supernova, M99-Mini Pro-45             | met groot licht, 1400 Lumen, 280 Lux    |
| Achterlicht              | Supernova, M99-TE                      |   |
| Remlicht                 | Supernova, M99-TE                      |   |
| Kentekenlamp             | Supernova, M99-TE                      |   |

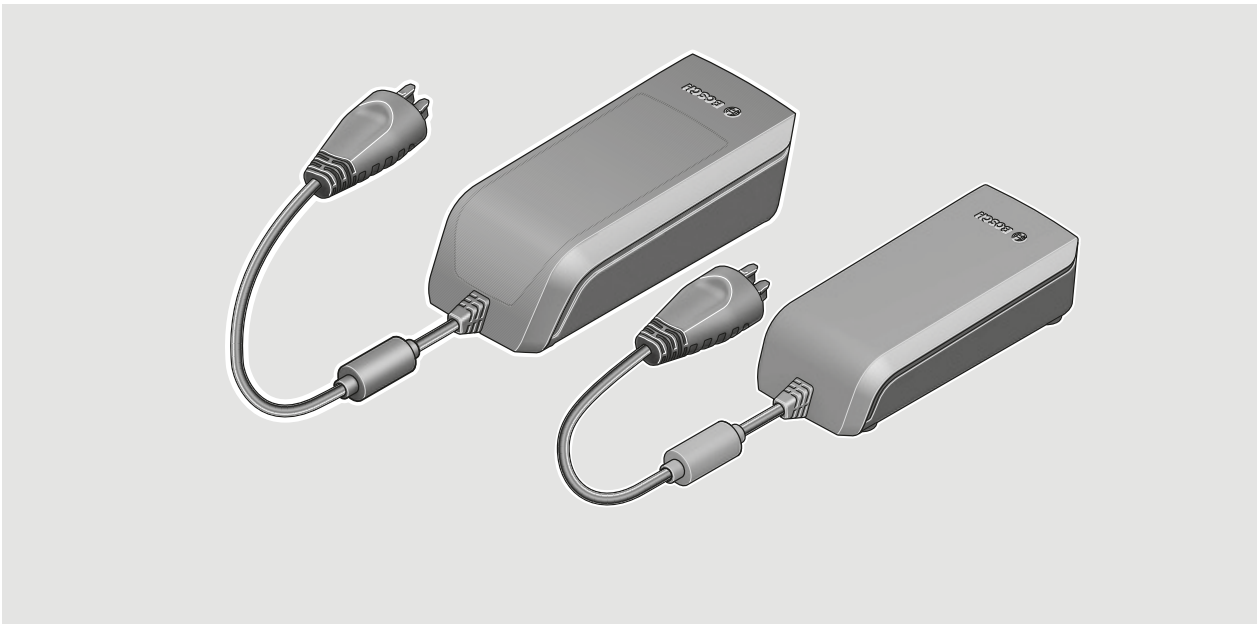


## 11.4 Gebruikshandleiding oplader



# Charger

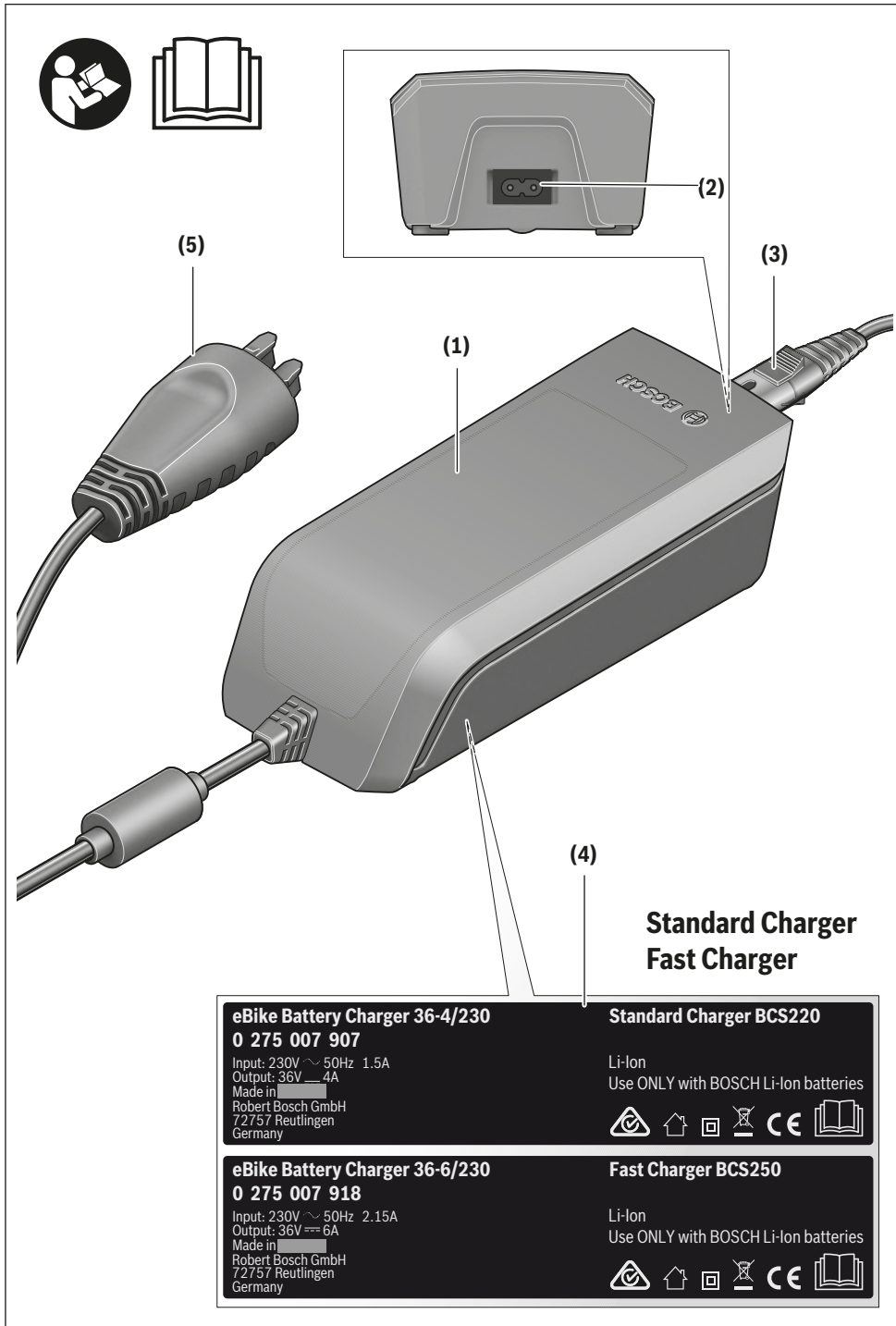
BCS220 | BCS230 | BCS250



- de** Originalbetriebsanleitung
- en** Original operating instructions
- fr** Notice d'utilisation d'origine
- es** Instrucciones de servicio originales
- pt** Manual de instruções original
- it** Istruzioni d'uso originali
- nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- da** Original brugsanvisning
- sv** Originalbruksanvisning
- no** Original bruksanvisning
- fi** Alkuperäinen käyttöopas
- el** Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

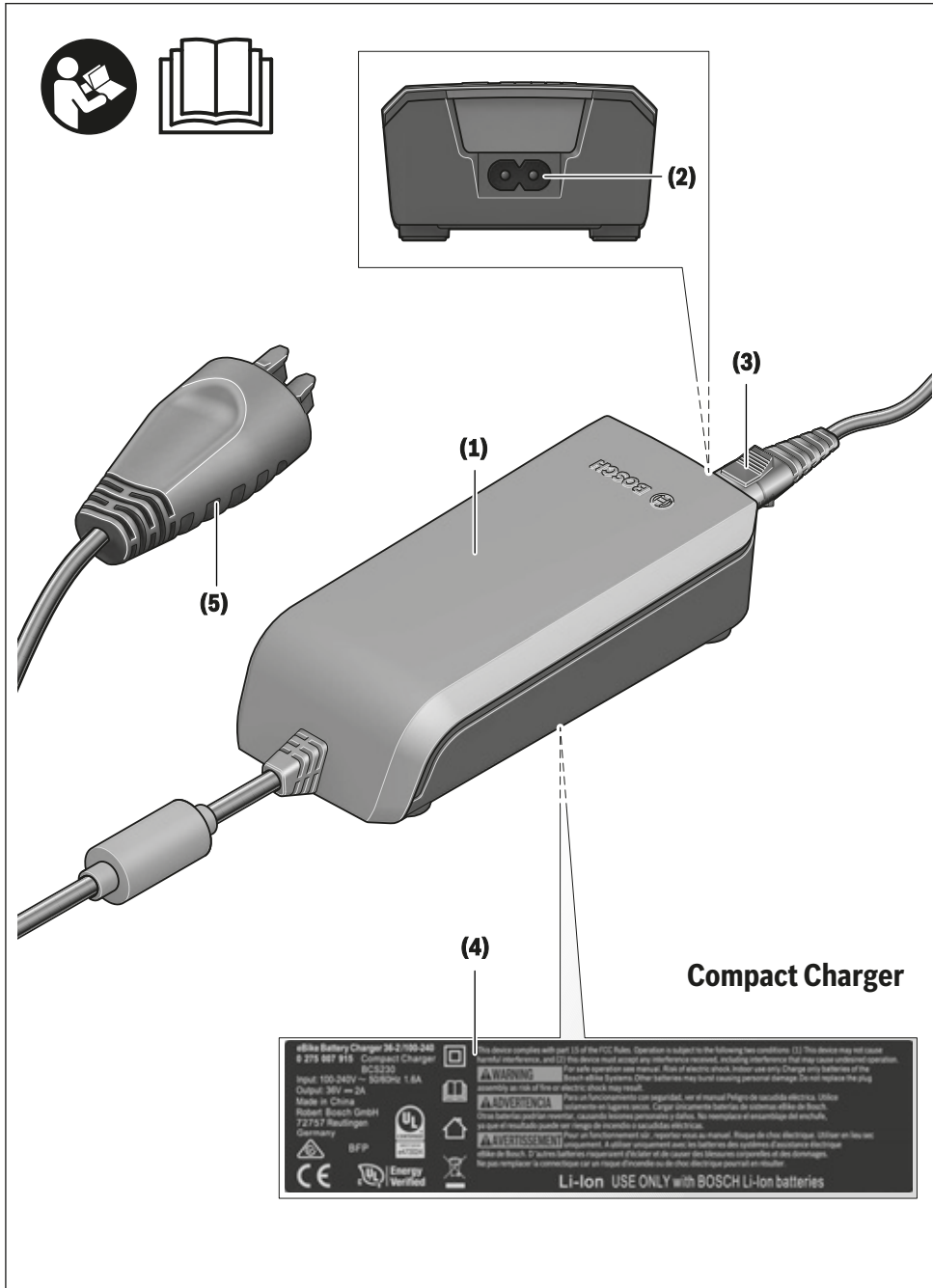


2 |

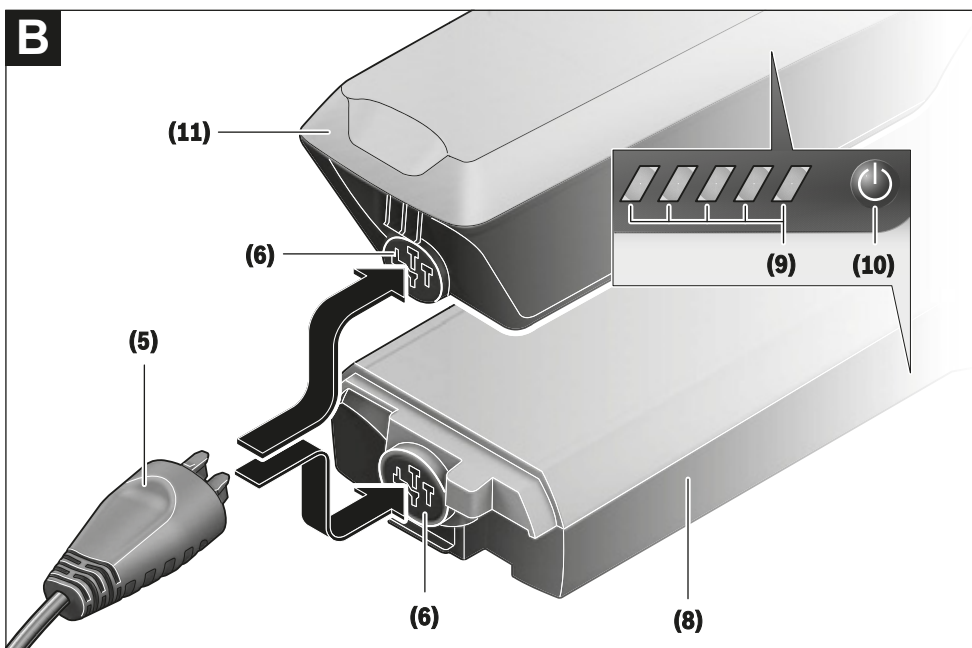
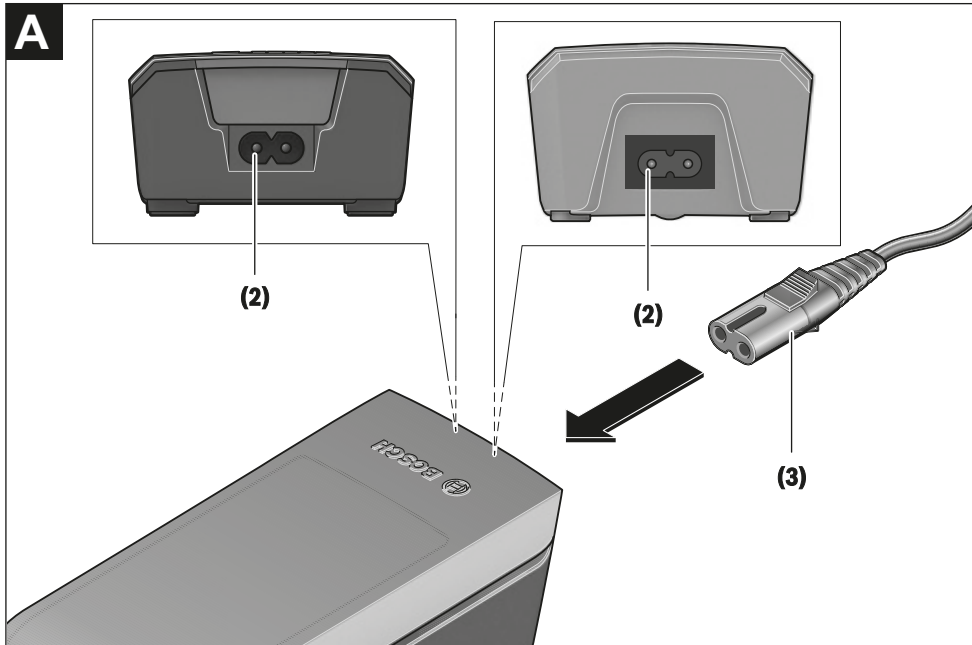


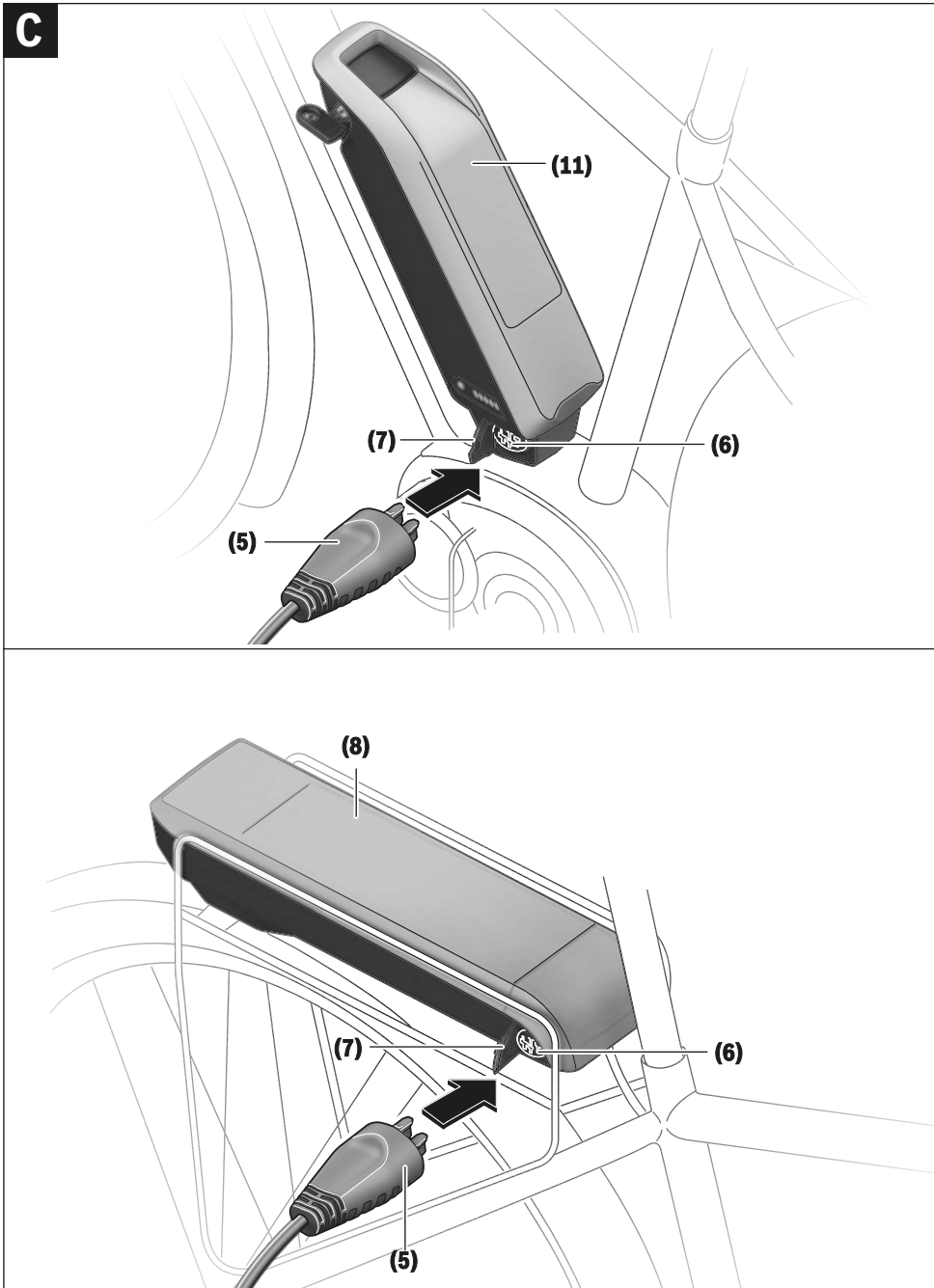
0 275 007 XCX | (13.03.2020)

Bosch eBike Systems

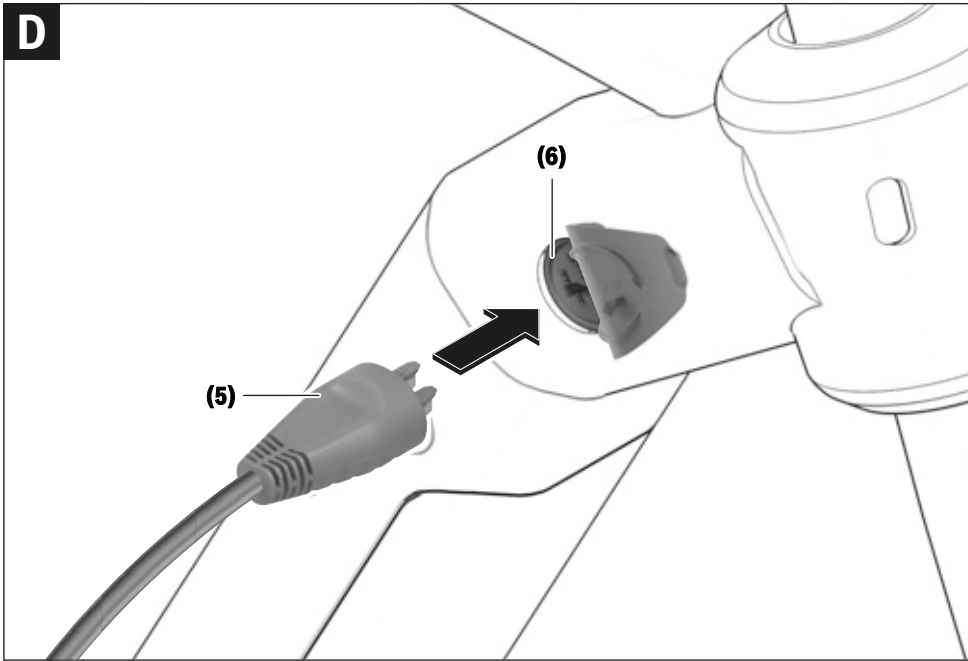


4 |





6 |



## Veiligheidsaanwijzingen



**Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies.** Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische

schokken, brand en/of zware verwondingen veroorzaken.

**Bewaar alle veiligheidsaanwijzingen en instructies voor de toekomst.**

Het in deze gebruiksaanwijzing gebruikte begrip **accu** heeft betrekking op alle originele Bosch eBike-accu's.



**Houd het oplaadapparaat uit de buurt van regen of natheid.** Bij het binnendringen van water in een oplaadapparaat bestaat het risico van een elektrische schok.

- ▶ **Laad alleen voor eBikes toegestane Bosch Li-Ion-accu's op. De accuspanning moet bij de acculaadspanning van het oplaadapparaat passen.** Anders bestaat er brand- en explosiegevaar.
- ▶ **Houd het oplaadapparaat schoon.** Door vervuiling bestaat er gevaar voor een elektrische schok.
- ▶ **Controleer vóór elk gebruik oplaadapparaat, kabel en stekker. Gebruik het oplaadapparaat niet, als u beschadigingen vaststelt. Open het oplaadapparaat niet.** Beschadigde oplaadapparaten, kabels en stekkers verhogen het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Gebruik het oplaadapparaat niet op een licht ontvlambare ondergrond (bijv. papier, textiel enz.) of in een brandbare omgeving.** Vanwege de bij het opladen optredende verwarming van het oplaadapparaat bestaat brandgevaar.
- ▶ **Wees voorzichtig, wanneer u het oplaadapparaat tijdens het opladen aanraakt. Draag werkhandschoenen.** Het oplaadapparaat kan vooral bij hoge omgevingstemperaturen zeer heet worden.
- ▶ **Bij beschadiging of verkeerd gebruik van de accu kunnen dampen ontsnappen. Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op.** De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- ▶ **De eBike-accu mag niet zonder toezicht geladen worden.**
- ▶ **Houd toezicht op kinderen bij gebruik, reiniging en onderhoud.** Hierdoor wordt gegarandeerd dat kinderen niet met het oplaadapparaat spelen.
- ▶ **Kinderen en personen die op grond van hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, hun onervarenheid of hun gebrek aan kennis niet in staat zijn het oplaadapparaat veilig te bedienen, mogen dit oplaadapparaat niet zonder toezicht of instructie door een verantwoordelijke persoon gebruiken.** Anders bestaat er gevaar voor verkeerde bediening en verwondingen.
- ▶ **Lees de veiligheidsaanwijzingen en instructies in alle gebruiksaanwijzingen van het eBike-systeem evenals in de gebruiksaanwijzing van uw eBike, en neem deze in acht.**

- ▶ Aan de onderkant van het oplaadapparaat bevindt zich een sticker met een informatietekst in het Engels (in de weergave op de pagina met afbeeldingen aangegeven met nummer **(4)**) en met de volgende inhoud: **UITSLUITEND** gebruiken met BOSCH Li-Ion-accu's!

## Beschrijving van product en werking

### Beoogd gebruik

Naast de hier weergegeven functies kan het zijn dat op elk moment softwarewijzigingen voor het verhelpen van fouten en voor functiewijzigingen geïmplementeerd worden.

De Bosch eBike-oplaadapparaten zijn uitsluitend bestemd voor het opladen van Bosch eBike-accu's en mogen niet voor andere doeleinden gebruikt worden.

### Afgebeelde componenten

De nummering van de afgebeelde componenten heeft betrekking op de weergaven op de pagina's met afbeeldingen aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

Sommige weergaven in deze gebruiksaanwijzing kunnen, afhankelijk van de uitrusting van uw eBike, in geringe mate afwijken van de werkelijke omstandigheden.

- (1) Oplaadapparaat
- (2) Apparaataansluiting
- (3) Apparaatstekker
- (4) Veiligheidsaanwijzingen oplaadapparaat
- (5) Oplaadstekker
- (6) Aansluitbus voor oplaadstekker
- (7) Afdekking oplaadbus
- (8) Bagagedrageraccu
- (9) Aanduiding van werking en laadtoestand
- (10) Aan/uit-toets accu
- (11) Standaardaccu

Nederlands – 2

## Technische gegevens

| Oplaadapparaat       |    | Standard Charger<br>(36-4/230) | Compact Charger<br>(36-2/100-230) | Fast Charger<br>(36-6/230) |
|----------------------|----|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Productnummer        |    | BCS220                         | BCS230                            | BCS250                     |
| Nominale spanning    | V~ | 207 ... 264                    | 90 ... 264                        | 207 ... 264                |
| Frequentie           | Hz | 47 ... 63                      | 47 ... 63                         | 47 ... 63                  |
| Accu-laadspanning    | V= | 36                             | 36                                | 36                         |
| Laadstroom (max.)    | A  | 4                              | 2                                 | 6 <sup>A)</sup>            |
| Oplaadtijd           |    |                                |                                   |                            |
| - PowerPack 300, ca. | h  | 2,5                            | 5                                 | 2                          |
| - PowerPack 400, ca. | h  | 3,5                            | 6,5                               | 2,5                        |
| - PowerPack 500, ca. | h  | 4,5                            | 7,5                               | 3                          |
| Gebruikstemperatuur  | °C | 0 ... +40                      | 0 ... +40                         | 0 ... +40                  |
| Opslagtemperatuur    | °C | +10 ... +40                    | +10 ... +40                       | +10 ... +40                |
| Gewicht, ca.         | kg | 0,8                            | 0,6                               | 1,0                        |
| Beschermklasse       |    | IP 40                          | IP 40                             | IP 40                      |

A) De laadstroom wordt bij het PowerPack 300 evenals bij accu's van de Classic+ Line op 4 A begrensd.

De gegevens gelden voor een nominale spanning [U] van 230 V. Bij afwijkende spanningen en in landspecifieke uitvoeringen kunnen deze gegevens variëren.

## Gebruik

### Ingebruikname

#### Oplaadapparaat op het elektriciteitsnet aansluiten (zie afbeelding A)

- **Let op de netspanning!** De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het oplaadapparaat. Met 230 V aangeduide oplaadapparaten kunnen ook met 220 V gebruikt worden.

Steek de apparaatstekker (3) van het netsnoer in de apparaataansluiting (2) op het oplaadapparaat.

Sluit het netsnoer (verschilt per land) op het elektriciteitsnet aan.

#### Weggenomen accu opladen (zie afbeelding B)

Schakel de accu uit en neem deze uit de houder op de eBike. Lees hiervoor de gebruiksaanwijzing van de accu en neem deze in acht.

- **Plaats de accu alleen op een schone ondergrond.** Vermijd vooral het vervuilen van de oplaadbus en van de contacten, bijv. door zand of aarde.

Steek de oplaadstekker (5) van het oplaadapparaat in de aansluitbus (6) op de accu.

#### Accu op de fiets opladen (zie afbeeldingen C en D)

Schakel de accu uit. Reinig de afdekking van de oplaadbus (7). Vermijd vooral het vervuilen van de oplaadbus en van de contacten, bijv. door zand of aarde. Til de afdekking van de oplaadbus (7) op en steek de oplaadstekker (5) in de oplaadbus (6).

- **Door verwarming van het oplaadapparaat bij het opladen bestaat brandgevaar. Laad de accu's op de fiets alleen in droge toestand en op een brandveilige**

**plaats.** Als dit niet mogelijk is, neem dan de accu uit de houder en laad deze op een geschiktere plaats. Lees hiervoor de gebruiksaanwijzing van de accu en neem deze in acht.

#### Laadprocedure bij twee aangebrachte accu's

Zijn op een eBike twee accu's aangebracht, dan kunnen beide accu's via de niet afgesloten aansluiting geladen worden. Eerst worden beide accu's achtereenvolgens tot ca. 80–90 % geladen, vervolgens worden beide accu's parallel helemaal opgeladen (de LED's van beide accu's knipperen).

Tijdens het gebruik worden de beide accu's afwisselend ontladen.

Als u de accu's uit de houders neemt, dan kunt u elke accu afzonderlijk laden.

#### Laadprocedure

Het laden begint, zodra het oplaadapparaat met de accu of de oplaadbus op de fiets en het elektriciteitsnet verbonden is.

**Aanwijzing:** Het laden is alleen mogelijk, wanneer de temperatuur van de eBike-accu zich in het toegestane ladetemperatuurbereik bevindt.

**Aanwijzing:** Tijdens het laden wordt de aandrijfeenheid gedeactiveerd.

Het laden van de accu is met en zonder boordcomputer mogelijk. Zonder boordcomputer kan het laden alleen op de accu-oplaadaanduiding gecontroleerd worden.

Bij een aangesloten boordcomputer verschijnt een dienovereenkomstige melding op het display.

De laadtoestand wordt met de accu-oplaadaanduiding (9) op de accu en met de balkjes op de boordcomputer weergegeven.



Tijdens het laden branden de LED's van de oplaadaanduiding (9) op de accu. Elke permanent brandende LED komt overeen met ongeveer 20 % capaciteit oplading. De knipperende LED geeft het opladen van de volgende 20 % aan.

Is de eBike-accu volledig geladen, dan gaan de LED's onmiddellijk uit en de boordcomputer wordt uitgeschakeld. Het laden wordt beëindigd. Door op de aan/uit-toets (10) op de eBike-accu te drukken kan de laadtoestand gedurende 3 seconden weergegeven worden.




Koppel het oplaadapparaat los van het elektriciteitsnet en de accu van het oplaadapparaat.

Als de accu van het oplaadapparaat wordt losgekoppeld, dan wordt de accu automatisch uitgeschakeld.

**Aanwijzing:** Wanneer u op de fiets heeft opgeladen, sluit dan na het laden de oplaadbus (6) zorgvuldig met de afdekking (7), zodat er geen vuil of water kan binnendringen.

Als het oplaadapparaat na het laden niet van de accu gescheiden wordt, dan schakelt het oplaadapparaat na een paar uur opnieuw in, controleert de laadtoestand van de accu en begint eventueel opnieuw met opladen.

## Fouten – oorzaken en verhelpen

| Oorzaak   | Verhelpen  |
|---|--|
|  <p>Accu defect</p>  | <p><b>Twee LED's op de accu knipperen.</b></p> <p>Neem contact op met een erkende rijwielhandel.</p>   |
|  <p>Accu te warm of te koud</p>  | <p><b>Drie LED's op de accu knipperen.</b></p> <p>Koppel de accu los van het oplaadapparaat tot het laadtemperatuurbereik bereikt is.</p> <p>Sluit de accu pas weer op het oplaadapparaat aan, wanneer deze de toegestane laadtemperatuur heeft bereikt.</p> |
|  <p>Het oplaadapparaat laadt niet.</p> <p><b>Geen opladen mogelijk (geen aanduiding op accu)</b></p> | <p><b>Geen LED knippert (afhankelijk van de laadtoestand van de eBike-accu branden een of meer LED's continu).</b></p> <p>Neem contact op met een erkende rijwielhandel.</p>   |
| Stekker niet correct ingestoken   | Controleer alle steekverbindingen.   |
| Contacten van accu vuil   | Reinig de contacten op de accu voorzichtig.  |
| Stopcontact, kabel of oplaadapparaat defect   | Controleer de netspanning, laat het oplaadapparaat door de rijwielhandel controleren.  |
| Accu defect   | Neem contact op met een erkende rijwielhandel.   |

## Onderhoud en service

### Onderhoud en reiniging

Mocht het oplaadapparaat niet meer werken, neem dan contact op met een erkende rijwielhandel.

### Klantenservice en gebruikadvies

Neem bij alle vragen over het oplaadapparaat contact op met een erkende rijwielhandel.

Contactgegevens van erkende rijwielhandels vindt u op de internetpagina [www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com).

### Afvalverwijdering

Oplaadapparaten, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled. Gooi oplaadapparaten niet bij het huisvuil!

### Alleen voor landen van de EU:



Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting ervan in nationaal recht, moeten niet meer bruikbare oplaadapparaten apart ingezameld en op een milieuvriendelijke manier gerecycled worden.

### Wijzigingen voorbehouden.

## 12 Terminologie

### Aandrijfriem

*Bron: EN 15194:2017*, Naadloze, ringvormige riem, die wordt gebruikt voor overdracht van een aandrijfkracht.

### Accumulator, accu

*Bron: DIN 40729:1985-05*, De accumulator is een energieopslag, die toegevoerde elektrische energie kan opslaan als chemische energie (opladen) en zo nodig weer kan afgeven als elektrische energie (ontladen).

### Bouwjaar

*Bron: ZEG*, Het bouwjaar is het jaar waarin de pedelec is gemaakt. De productieperiode loopt altijd van mei tot en met juli van het jaar daarop.

### Breuk

*Bron: EN 15194:2017*, Onopzettelijke scheiding in twee of meer delen.

### Buitenbedrijfstelling

*Bron: DIN 31051*, Opzettelijke onderbreking van de werking van een object voor onbepaalde tijd.

### CE-markering

*Bron: Machinerichtlijn*, Met de CE-markering verklaart de fabrikant, dat de pedelec voldoet aan de geldende eisen.

### Drukpunt

*Bron: ZEG* Het drukpunt van een rem is de stand van de remhendel, waarbij de remschijf en de remblokken aanspreken en het remmen wordt gestart.

### Elektrisch ondersteunende pedelec, pedelec

*Bron: EN 15194:2017*, Pedelec, voorzien van pedalen en een elektrische hulpmotor, die niet uitsluitend door deze elektrische hulpmotor kan worden aangedreven, uitgezonderd in de duwondersteuningsstand.

### Elektrisch regel- en besturingssysteem

*Bron: EN 15194:2017*, Elektronische en/of elektrische componenten of een samenstel van componenten, die in een voertuig worden ingebouwd, in verbinding met alle elektrische aansluitingen en bijbehorende bekabeling voor de elektrische voeding van de motor.

### Fabrikant

*Bron: Europese richtlijn 2006/42/EG* Elke natuurlijke persoon of rechtspersoon, die een onder de Machinerichtlijn vallende machine of niet voltooide machine ontwerpt en/of produceert, en die verantwoordelijk is voor de overeenstemming van deze machine of niet voltooide machine met deze richtlijn teneinde haar onder zijn eigen naam of merk of voor eigen gebruik in de handel te brengen of voor eigen gebruik.

### Gebruikshandleiding

*Bron: ISO/DIS 20607:2018*, Onderdeel van de gebruikersinformatie, die machinegebruikers door machinefabrikanten ter beschikking wordt gesteld; deze bevat ondersteuning, handleidingen en adviezen die samenhangen met het gebruik van de machine in alle fasen van de levensduur.

### Geveerd frame

*Bron: EN 15194:2017*, Frame, dat beschikt over een geleide, verticale flexibiliteit, om de overdracht van stoten van de weg naar de berijder te verminderen.

### Geveerde vork

*Bron: EN 15194:2017*, Voorvork, die beschikt over een geleide, axiale flexibiliteit, om de overdracht van stoten van de weg naar de berijder te verminderen.

### Gewicht van de rijklare pedelec

*Bron: ZEG*, Het vermelde gewicht van de rijklare pedelec betreft het gewicht van de pedelec op het moment van verkoop. Alle aanvullende accessoires moeten bij dit gewicht worden opgeteld.

### In de handel brengen

*Bron: Europese richtlijn 2006/42/EG*, Het voor het eerst tegen vergoeding of gratis in de Gemeenschap ter beschikking stellen van een machine of niet voltooide machine met het oog op de distributie of het gebruik ervan.

### Jeugdfiets

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Pedelec voor gebruik op openbare wegen door jeugdigen, die minder dan 40 kg wegen, met een maximale zadelhoogte van 635 mm of meer, maar minder dan 750 mm. (zie EN-ISO 4210).

### Maximale bandenspanning

*Bron: EN 15194:2017*, Maximale bandenspanning, die door de fabrikant van de band of de velg wordt aanbevolen voor veilig en krachtbesparend rijden. Wanneer zowel de velg als de band een maximale bandenspanning vermelden, is de geldende maximale bandenspanning de laagste van de beide vermelde waarden.

### Maximale zadelhoogte

*Bron: EN 15194:2017*, Verticale afstand van de grond tot het punt, waar het zadelvlak kruist met de as van de zadelpen, gemeten met horizontaal afgesteld zadel en waarbij de zadelpen is afgesteld op de minimale insteekdiepte.

### Minimale insteekdiepte

*Bron: EN 15194:2017*, Markering, die de minimaal vereiste insteekdiepte van de stuurvoorbouw in de vorkschacht of de zadelpen in het frame aangeeft.

### Modeljaar

*Bron: ZEG*, Het modeljaar is bij de in serie geproduceerde pedelecs het eerste productiejaar van de betreffende versie en is daarmee niet altijd identiek aan het bouwjaar. Het bouwjaar kan soms ook voor het modeljaar liggen. Wanneer geen technische wijzigingen zijn uitgevoerd aan een serie, kunnen pedelecs van een voorgaand modeljaar ook later zijn gemaakt.

### Mountainbike

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Pedelec, die is bedoeld voor gebruik op ongelijk terrein buiten de weg evenals voor gebruik op openbare wegen en die is voorzien van een overeenkomstig versterkt frame en andere onderdelen evenals, typisch, van banden met grote diameter en een grof loopvlakprofiel en een groot verzetbereik.

### Negatieve veerweg

De *negatieve veerweg* of *sag* is de compressie van de vork die wordt veroorzaakt door het lichaamsgewicht met uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie.

### Nominaal continuvermogen

*Bron: ZEG*, Het nominaal continuvermogen is het maximale vermogen gedurende 30 minuten op de uitgaande as van de elektromotor.

### Nominaal continuvermogen

*Bron: EN 15194:2017*, Door de fabrikant vastgelegd uitgangsvermogen, waarbij de motor onder vooraf bepaalde omgevingsomstandigheden zijn thermisch evenwicht bereikt.

### Noodstop

*Bron: EN-ISO 13850:2015*, Functie of signaal voorzien om: - dreigende of aanwezige gevaren voor personen, schade aan de machine of het werkstuk te verminderen of af te wenden; - door middel van een enkele handeling door een persoon te worden geactiveerd.

### Onbegaanbaar terrein

*Bron: EN 15194:2017*, Ongelijke grindpaden, bospaden en andere, in het algemeen buiten de weg gelegen parcours, waarop boomwortels en rotsen te verwachten zijn.

### Onderhoud

*Bron: DIN 31051*, Het onderhoud wordt in het algemeen periodiek en vaak door opgeleid personeel uitgevoerd. Zo kunnen een zo lang mogelijke levensduur en een geringe mate van slijtage van het onderhouden object worden gegarandeerd. Deskundig onderhoud is vaak ook een voorwaarde voor het verlenen van garantie.

**Racefiets**

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Fiets die is bedoeld voor amateurritten met hoge snelheden en voor gebruik op openbare wegen, en die beschikt over een stuureenheid met meerdere handgreesposities (die een aerodynamische lichaamshouding toelaat) en over een overdrachtssysteem voor meerdere snelheden en een bandbreedte van ten hoogste 28 mm, waarbij de afgemonteerde fiets een maximale massa van 12 kg heeft.

**Remhendel**

*Bron: EN 15194:2017*, Hendel waarmee de remvoorziening wordt bediend.

**Remweg**

*Bron: EN 15194:2017*, Afstand, die een pedelec aflegt tussen het moment waarop het remmen aanvangt en het moment waarop de pedelec tot stilstand komt.

**Reserveonderdeel**

*Bron: EN 13306:2017, art. 3.5*, Object ter vervanging van een overeenkomstig object, om de oorspronkelijk vereiste functie van het object te behouden.

**Schijfrem**

*Bron: EN 15194:2017*, Rem, waarbij remblokken worden gebruikt, om aan te grijpen op de buitenvlakken van een dunne schijf, die op de wielnaaf is aangebracht of daarin is geïntegreerd.

**Serienummer**

*Bron: ZEG*, Aan elke pedelec is een achtcijferig serienummer toegekend, dat het modeljaar, het type en de functie definieert.

**Slijtage**

*Bron: DIN 31051*, Vermindering van de slijtage-toeslag (4.3.4) ten gevolge van chemische en/of fysische processen.

**Slip**

*Bron: DIN 75204-1:1992*, Relatief verschil tussen de voertuigsnelheid en de wielomtreksnelheid.

**Snelspanvoorziening, snelspanner**

*Bron: EN 15194:2017*, Met een hendel bediend mechanisme, dat een wiel of ander onderdeel bevestigt, in positie houdt of borgt.

**Stads- en toerfiets**

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Pedelec, die is bedoeld voor gebruik op openbare wegen, in hoofdzaak voor transport- of vrijetijdsdoeleinden.

**Storing**

*Bron: EN 13306:2017, art. 6.1*, Toestand van een object (4.2.1), waarin het niet in staat is een vereiste functie (4.5.1) te vervullen; uitgezonderd wanneer deze toestand het gevolg is van preventief onderhoud of andere geplande werkzaamheden of van het ontbreken van externe hulpbronnen.

**Toegestane maximum massa**

*Bron: EN 15194:2017*, Het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec plus berijder plus bagage, conform de definitie van de fabrikant.

**Totale veerweg**

*Bron: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail*, De afstand, die het wiel aflegt tussen de onbelaste en belaste stand, wordt aangeduid als de totale veerweg. In de rusttoestand rust de massa van het voertuig op de veren en wordt de totale veerweg verminderd met de *negatieve veerweg* tot de *positieve veerweg*.

**Transportfiets**

*Bron: DIN 79010*, Pedelec, die in hoofdzaak is bedoeld voor goederentransport.

**Trekdemper**

De trekdemper bepaalt de snelheid waarmee de vork na de belasting uitveert.

**Uitschakelsnelheid**

*Bron: EN 15194:2017*, Snelheid van de pedelec op het moment dat de stroom naar nul of naar de vrijloopwaarde is geschakeld.

## Verbruiksmateriaal

*Bron: EN 82079-1*, Onderdeel of materiaal, dat vereist is voor regelmatig gebruik of onderhoud van het object.

## Vorkschacht

*Bron: EN 15194:2017*, Deel van de vork, dat draait om de stuuras van de stuurkop van een pedelec. In de regel is de schacht verbonden met de kop van de vork of direct met de vorkpoten en vormt deze in de regel de verbinding tussen vork en stuurvoorbouw.

## Vouwfiets

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Pedelec bedoeld om compact te kunnen worden samengevouwen ten behoeve van transport en opslag.

## Werkomgeving

*Bron: EN-ISO 9000:2015*, Omstandigheden waaronder werkzaamheden worden uitgevoerd.

## Wiel

*Bron: EN-ISO 4210-2*, Eenheid of samenstel van naaf, spaken of schijf en velg, echter zonder de band.

## Zadelpen

*Bron: EN 15194:2017*, Onderdeel, dat het zadel (met een schroef of andere constructie) vastklemt en verbindt met het frame.

## 12.1 Afkortingen

ABS = antiblokkeersysteem

ECP = Electronic Cell Protection

## 12.2 Vereenvoudigde begrippen

Voor een betere leesbaarheid worden onderstaande begrippen gebruikt:

| Begrip              | Betekenis                     |
|---------------------|-------------------------------|
| Gebruikshandleiding | Originele gebruikshandleiding |
| Demper              | Achterbouwdemper              |
| Dealer              | Fietsdealer                   |
| Motor               | Aandrijfmotor, deel-machine   |
| Riemaandrijving     | Tandriemaandrijving           |

**Tabel 50: Vereenvoudigde begrippen**

## 14 Trefwoordenregister

### A

Aan/uit-toets (accu), 29  
 Aan/uit-toets (display), 32  
 Aandrijfsysteem, 27  
   - inschakelen, 84  
   - uitschakelen, 84  
   elektrisch, 28  
   mechanisch, 27  
 Accu, 28  
   - aanbrengen, 82  
   - afvoeren, 141  
   - controleren, 48  
   - reinigen, 99  
   - transporteren, 45  
   - uit de slaapstand halen, 82  
   - verwijderen, 82  
   - verzenden, 45  
 Bagagedrageraccu, 29  
 Frame-accu, 29  
   Technische gegevens 42  
 Accubehuizing, 29  
 Accusleutel, 29  
 Accuslot, 29  
 Achterlicht, 28  
 Achterwielrem, 25  
 Afdekking laadaansluiting, 29

### B

Bagagedrager,  
   - gebruiken, 80  
   - reinigen, 100  
   - verzorgen, 104  
   - wijzigen, 81  
 Bagagedrageraccu,  
   - verwijderen, 82  
 Band, 22  
   - controleren, 111  
   - reinigen, 101  
 Bediening, 30  
   - reinigen, 99  
 Beschermklep 32  
 Boordcomputer, 30  
   - aanbrengen, 83  
   - reinigen, 99  
   - verwijderen, 83  
   Locatie 31

Boordcomputeraccu,  
   - laden, 83

Bowdenkabel 24

### C

Carbon zadelpen,  
   - verzorgen, 105

Cassette,  
   - reinigen, 101

Chassis, 19

### D

Derailleur, 27  
   - verzorgen, 106  
 Display,  
   - aanbrengen, 74  
   - accu laden, 74, 85  
   - verwijderen, 74

Displayaccu, 30

Displayweergave, 32

Draaibare handvatschakelaar  
 van de versnelling, 32

Duwondersteuning,  
   - gebruiken, 86

Duwondersteuningstoets, 38

### E

Eerste ingebruikname, 48  
 Elektrische bekabeling,  
   - controleren, 115

### F

Frame, 18, 19  
   - reinigen, 100  
   - verzorgen, 98, 103

Frame-accu,  
   - aanbrengen, 82

Functieweergave, 32

### G

Gevraagd motorvermogen, 32  
 Grondige reiniging 99

### H

Handrem,  
   Locatie 31

Handvat,  
   - reinigen, 100  
   - verzorgen, 105

### I

Info-toets (bediening), 38  
 Info-toets (display), 32

### K

Ketting, 18, 27  
   - onderhouden, 110, 117  
   - reinigen, 102  
   - verzorgen, 107

Kettingbeschermer, 14  
   - reinigen, 102

Kettingspanning,  
   - controleren, 116

Kettingwiel, 27  
 Kettingwielen,  
   - reinigen, 101

### L

Laadaansluiting, 29  
 Laadtoestandweergave (accu),  
 29

Laadtoestandweergave  
 (display), 32  
 Laadtoestandweergave, 41

Lederen handvat,  
   - verzorgen, 105

Lederen handvatten,  
   - reinigen, 100

Lederen zadel,  
   - reinigen, 101  
   - verzorgen, 106

Lockout,  
   Locatie 31

### M

Markering van de minimale  
 insteekdiepte, 62  
 Mechanische overbrenging,  
   - verzorgen, 106

Min-toets, 38

Motor, 28  
   - reinigen, 99  
   Technische gegevens 42

Motorafdekking, 14

### N

Naaf, 22  
   - reinigen, 101  
   - verzorgen, 106

Noodstopsysteem 15

### O

Onderbreking van het gebruik,  
 46

- uitvoeren, 46  
 - voorbereiden, 46

Ondersteuningsniveau, 32, 41  
   - selecteren, 86

ECO, 32  
 eMTB, 32  
 OFF, 32, 33  
 SPORT, 32  
 TOUR, 32  
 TURBO, 32

Oplader, 29  
   - afvoeren, 141

### P

Patentzadelpen, 26  
 Pedaal, 27  
   - reinigen, 98  
   - verzorgen, 106

Plus-toets, 38

## R

Reisinformatie, 34

- resetten, 86
- wijzigen, 86
- Actieradius, 34
- Afstand totaal, 34
- Afstand, 34
- Gemiddelde, 34
- Maximum, 34
- Rijtijd, 34
- Tijd, 34

Rem, 24

- bij transport beveiligen, 45
- drukpunt controleren, 113
- reinigen, 98
- remkabels controleren, 115
- remschijf controleren, 114
- Afdekklep, 24
- hydraulisch, 24
- Insert pin, 24
- Leidinghouder, 24
- mechanisch, 24
- Olive, 24
- Wartel, 24

Remhendel

- reinigen, 102

Remhendel,

- verzorgen, 108

Remleiding, 24

Remschijf, 25

- controleren, 114
- reinigen, 102

Remvoering, 25

Remzadel, 25

RESET-toets, 32

Riem, 27

- reinigen, 102

Riemschermer, 14

Riemschijf, 27

Riemsparing,

- controleren 116

Rijrichting, 27

Rijverlichting, 32

Rijverlichtingtoets, 32

## S

Sag,

- Locatie afstelwiel 31

Schakelelementen,

- reinigen, 101

Schakelhendel,

- reinigen, 101
- verzorgen, 106

Schakelrol,

- verzorgen, 106

Schakeltip, 32, 33

Schijfrem, 25

Spaak, 22

Spaaknippel, 23

- verzorgen, 106

Spatbord 14

- reinigen, 100
- verzorgen, 104

Speed pedelec,

- transporteren, 45
- verzenden, 45

Stuur, 18, 20, 31

- reinigen, 100
- verzorgen, 104

stuurinrichting, 19

Stuurlager, 19

Stuurlager, zie stuurlager

Stuurset, zie stuurlager

Systeeminstelling, 35

- wijzigbaar, 34, 35, 36, 37, 75

Systeemmelding, 37, 55

## T

Tachometer, 32

Toets,

- Aan/uit (accu) 29

Totale rijtijd, 35

## U

Uitvaleinde, 20

USB-aansluiting, 30, 32

- gebruiken, 85

## V

Velg, 21, 22

- verzorgen, 105

Ventiel, 22

- Autoventiel, 23
- Blitzventiel, 23
- Frans ventiel, 23

Verende voorvork,

- reinigen, 98
- verzorgen, 98

Verende zadelpen, 26

- reinigen, 98
- verzorgen, 105

Vergrendelingshendel van de velgrem 24

Versnelling,

- schakelen, 88, 90

Voertuig,

- Technische gegevens 42

Voorbouw, 19

- controleren, 116
- reinigen, 100
- verzorgen, 104

Voorderailleur,

- reinigen, 101

Voorlicht, 28

Voorwiel, zie wiel

Voorwielrem, 25

- remmen, 87

Vork, 20

- reinigen, 100
- verzorgen, 98, 103

Vorkblokkering,

- Locatie 31

Vorkpoot, 20

Vorkschaft, 20

Vuldruk, 22

## W

Weergave 32

Wiel, 22

Wielmaat, 22

Winterpauze, zie onderbreking van het gebruik

## Z

Zadel, 81

- gebruiken, 81
- reinigen, 100
- zadelhoek wijzigen, 61
- zadelhoogte bepalen, 61, 63
- zitlengte wijzigen, 63

Zadelpen, 18, 26

- reinigen, 100
- verzorgen, 105

Zijstandaard,

- reinigen, 100
- verzorgen, 104