

Gebruikshandleiding

Deel 2 - voor de klant

voor i:SY pedelecs met BOSCH Kiox 300/500 boordcomputer

i:SY

Ride it! Love it!



BOSCH



E5 ZR F ADVENTURE | E5 ZR F CX | E5 ZR F CX Century | E5 ZR F CX my i:SY
N3.8 ZR CX Comfort | RE 14 ZR F | S10 Adventure | XXL E5 ZR F CX | XXL RE 14 ZR F
XXL N3.8 ZR AUTO COMFORT | XXL N3.8 ZR CX Comfort

H-01 ... H-08, J-01 ... J-04

Inhoudsopgave

1	Over deze gebruikshandleiding	
1.1	Doel van de gebruiksaanwijzing	8
1.2	Fabrikant	9
1.3	Ter informatie	9
1.3.1	Waarschuwingen	9
1.3.2	Tekstopmaak	9
1.4	Typenummer en model	10
1.5	Framenummer	10
1.6	Gebruikshandleiding identificeren	10
2	Veiligheid	
2.1	Restrisico	11
2.1.1	Brand- en explosiegevaar	11
2.1.2	Hete oppervlakken	12
2.1.3	Elektrische schok	12
2.1.4	Valgevaar	12
2.1.5	Gevaar voor amputatie	12
2.2	Giftige substanties	13
2.2.1	Carcinogene stoffen	13
2.2.2	Giftige stoffen	13
2.2.3	Bijtende en irriterende stoffen	13
2.3	Kwetsbare groepen	13
2.4	Eisen aan de berijders van de pedelec	13
2.5	Persoonlijke beschermingsmiddelen	13
2.6	Afschermingen	13
2.7	Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen	14
2.8	Gedrag in noodgevallen	14
2.8.1	Gevaarlijke situaties in het wegverkeer	14
2.8.2	Vrijgekomen remvloeistof	14
2.8.3	Vrijkomende accudampen	15
2.8.4	Brand van de accu	15
2.8.5	Vrijgekomen smeermiddelen en olie	15
2.9	Privacyverklaring	15
3	Beschrijving	
31	Bedoeld gebruik stads- en toerfietsen	16
3.1.1	Niet-bedoeld gebruik	16
3.1.2	Toepassingsgebied	17
3.2	Technische gegevens	19
3.2.1	Compleet voertuig BOSCH	19
3.2.2	Afmetingen	20
3.2.3	Afmetingen	21
3.2.4	Omgevingseisen	22
3.3	Typeplaat	23
3.3.1	Modeljaar 24	23
3.3.2	Tot modeljaar 23	24
3.4	Onderdelen	25
3.4.1	Overzicht	25
3.5	Stuklijst en reparatiehandleiding	26
3.5.1	Chassis	50
3.5.2	Vering	52
3.5.3	Wiel	63
3.5.4	Rem	68
3.5.5	Zadel	71
3.5.6	Zadelpen	72

3.5.7	Mechanisch aandrijfsysteem	73
3.5.8	Elektrisch aandrijfsysteem	74
3.5.9	Zadelpen	75
3.5.10	Mechanisch aandrijfsysteem	76
3.5.11	Elektrisch aandrijfsysteem	78
3.6	Beschrijving van besturing en weergaven	82
3.6.1	Stuur	82
3.6.2	Handrem	93
3.6.3	Versnelling	94
3.6.4	Vering en demping	97
3.6.5	Accu	100
4	Transport en opslag	
4.1	Transport	101
4.1.1	Transportbeveiliging gebruiken	101
4.1.2	Pedelec transporteren	101
4.1.3	Pedelec verzenden	102
4.1.4	Accu transporteren	102
4.1.5	Accu verzenden	102
4.2	Opslag	102
4.2.1	Pedelec	102
4.2.2	Boordcomputer, display en oplader	102
4.2.3	Accu	103
4.2.4	Onderbreking van het gebruik	103
5	Montagehandleiding bij online aankoop	
5.1	Uitpakken	104
5.2	Vorbereiden	104
5.3	Vereist gereedschap	104
5.4	Stuur recht zetten	104
5.4.1	Voorbouw met spanhendel uitvoering I	105
5.4.2	Voorbouw met spanhendel uitvoering II	105
5.5	Voorbouw met schroef	105
5.6	Bevestiging van voorbouw en stuur controleren	106
5.6.1	Verbindingen controleren	106
5.6.2	Goede bevestiging controleren	106
5.6.3	Lagerspeling controleren	106
5.7	Pedalen monteren	107
6	Gebruik	
6.1	Gevaren en risico's	108
6.2	Instructie en klantenservice	110
6.3	Pedelec aanpassen	110
6.3.1	Vorbereiding	110
6.3.2	Rijpositie	110
6.3.3	Zadel	111
6.3.4	Stuur	113
6.3.5	Vorbouw	113
6.3.6	Handvatten	115
6.3.7	Buitenbanden	115
6.3.8	Rem	116
6.3.9	Zitpositie bepalen	117
6.3.10	Zadelpen	118
6.3.11	Zadel	118
6.3.12	Stuur	124
6.3.13	Vorbouw	126
6.3.14	Handvatten	128
6.3.15	Banden	129

6.3.16	Rem	130
6.3.17	Bediening en versnelling	135
6.3.18	Vering en demping	137
6.3.19	Sag verende voorvork afstellen	137
6.3.20	Sag achterbouwdemper afstellen	139
6.3.21	Rijverlichting	142
6.3.22	Boordcomputer, Kiox 300 en Kiox 500 aanpassen	144
6.4	Accessoires	149
6.4.1	Kinderzitje	149
6.4.2	Aanhangers	150
6.4.3	MonkeyLoad systeem	151
6.4.4	Voormanden	154
6.4.5	Bagagetassen en kratten	155
6.4.6	Zadel	156
6.4.7	Zadelpen	157
6.4.8	Zadelspanner	157
6.4.9	Verstelbare voorbouw	158
6.4.10	Stuur	158
6.4.11	Lederen handvatten	158
6.4.12	Opvouwbaar pedalen	158
6.4.13	Beschermhoezen	159
6.4.14	Tweepootstandaard	159
6.4.15	Slotketting	160
6.4.16	Adapter	160
6.4.17	Achteruitkijkspiegel	160
6.4.18	ROHLOFF versnellingsnaaf gereedschap	160
6.5	Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid	161
6.6	Voor het rijden	161
6.7	Accu gebruiken	162
6.7.1	Accu aanbrengen	162
6.7.2	Accu verwijderen	162
6.7.3	Accu opladen	162
6.8	Snelverstelbare voorbouw recht zetten	164
6.9	Pedaal uitklappen	164
6.10	Bagagedrager gebruiken	165
6.11	Zijstandaard omhoog klappen	165
6.12	Zadel gebruiken	165
6.12.1	Lederen zadel gebruiken	166
6.13	Pedalen gebruiken	166
6.14	Bel gebruiken	166
6.15	Stuur gebruiken	166
6.15.1	Multipositiestuur gebruiken	166
6.15.2	Bar-ends gebruiken	167
6.15.3	Lederen handvatten gebruiken	167
6.16	Elektrisch aandrijfsysteem BOSCH met LED Remote gebruiken	168
6.16.1	Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen	168
6.16.2	Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen	168
6.17	Boordcomputer gebruiken	169
6.17.1	Diagnose-aansluiting gebruiken	169
6.17.2	Accu bediening opladen	169
6.17.3	Rijverlichting gebruiken	170
6.17.4	Groot licht gebruiken	170
6.17.5	Lichtsignaal gebruiken	170
6.17.6	Helderheid van de weergaven instellen	170
6.17.7	Duwondersteuning gebruiken	171
6.17.8	Ondersteuningsniveau selecteren	172
6.18	Rem gebruiken	173
6.18.1	Handrem gebruiken	173
6.18.2	Terugtraprem gebruiken	173

6.19	Remmen	174
6.19.1	Handrem gebruiken	174
6.19.2	Terugtraprem gebruiken	174
6.20	Schakelen	174
6.20.1	Derailleur gebruiken	174
6.20.2	Pinion-versnelling gebruiken	175
6.20.3	Versnellingsnaaf SHIMANO gebruiken	176
6.20.4	Versnellingsnaaf SHIMANO gebruiken	177
6.20.5	ROHLOFF versnelling gebruiken	178
6.21	Verende voorvork afstellen	179
6.21.1	Vering verende voorvork afstellen	179
6.22	Parkeren	181
6.22.1	Snelverstelbare voorbouw indraaien	182
6.23	Pedaal inklappen	182
6.23.1	Lock-functie activeren	183

7 Reiniging, verzorging en inspectie

7.1	Voor het rijden	184
7.1.1	Afschermingen controleren	184
7.1.2	Frame controleren	184
7.1.3	Vork controleren	185
7.1.4	Achterbouwdemper controleren	185
7.1.5	Bagagedrager controleren	185
7.1.6	Spatborden controleren	185
7.1.7	Rechte loop van het wiel controleren	185
7.1.8	Snelspanners controleren	185
7.1.9	Verende zadelpen controleren	185
7.1.10	Bel controleren	185
7.1.11	Handvatten controleren	185
7.1.12	Rijverlichting controleren	185
7.1.13	Remmen controleren	185
7.2	Na het rijden	186
7.2.1	Rijverlichting en reflectoren reinigen	186
7.2.2	Rem reinigen	186
7.2.3	Verende voorvork reinigen	186
7.2.4	Verende zadelpen reinigen	186
7.2.5	Verende voorvork verzorgen	186
7.2.6	Achterbouwdemper reinigen	186
7.2.7	Pedalen reinigen	186
7.3	Grondige reiniging	186
7.3.1	Frame en basisonderdelen reinigen	186
7.3.2	Voorbouw reinigen	186
7.3.3	Stuur reinigen	186
7.3.4	Handvatten reinigen	186
7.3.5	Zadelpen reinigen	187
7.3.6	Zadel reinigen	187
7.3.7	Banden reinigen	187
7.3.8	Spaken en spaaknippels reinigen	187
7.3.9	Naaf reinigen	187
7.3.10	Schakelelementen reinigen	187
7.3.11	SRAM AXS derailleur reinigen	187
7.3.12	Cassette, kettingwielen en voorderaailleur reinigen	188
7.3.13	Rem reinigen	188
7.3.14	Remschijf reinigen	188
7.3.15	Riem reinigen	188
7.3.16	Ketting reinigen	188
7.4	Verzorging	189
7.4.1	Frame verzorgen	189
7.4.2	Vork verzorgen	189

7.4.3	Bagagedrager verzorgen	189
7.4.4	Spatbord verzorgen	189
7.4.5	Zijstandaard verzorgen	189
7.4.6	Voorbouw verzorgen	189
7.4.7	Stuur verzorgen	190
7.4.8	Handvatten verzorgen	190
7.4.9	Zadelpen verzorgen	190
7.4.10	Velg verzorgen	190
7.4.11	Lederen zadel verzorgen	190
7.4.12	Naaf verzorgen	190
7.4.13	Spaaknippels verzorgen	191
7.4.14	Versnelling verzorgen	191
7.4.15	Pedaal verzorgen	191
7.4.16	Ketting verzorgen	191
7.4.17	Rem verzorgen	191
7.5	Inspectie	192
7.5.1	Wiel controleren	192
7.5.2	Remsysteem controleren	194
7.5.3	Ketting controleren	195
7.5.4	Kettingspanning controleren	195
7.5.5	Slijtage van de ketting controleren	196
7.5.6	Riem controleren	197
7.5.7	Rijverlichting controleren	199
7.5.8	Voorbouw controleren	200
7.5.9	Stuur controleren	200
7.5.10	Zadel controleren	200
7.5.11	Zadelpen controleren	200
7.5.12	Pedaal controleren	200
7.5.13	Versnelling controleren	200
8	Inspectie en onderhoud	
8.1	Eerste inspectie	203
8.2	Eerste inspectie uitvoeren	203
8.3	Grote inspectie	204
8.4	Onderhoud per onderdeel	204
9	Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie	
9.1	Pijnklachten voorkomen	207
9.1.1	Zitklachten	208
9.1.2	Heupklachten	208
9.1.3	Rugklachten	208
9.1.4	Pijn in nek en schouders	209
9.1.5	Dove of pijnlijke handen	209
9.1.6	Pijn in de bovenbenen	209
9.1.7	Pijn aan de knie	210
9.1.8	Pijn aan de voeten	210
9.2	Aandrijfsysteem Kiox 300 en Kiox 500	211
9.2.1	Aandrijfsysteem of boordcomputer start niet op	211
9.2.2	Storingen ondersteuningsfunctie	212
9.2.3	Storingen accu	213
9.2.4	Storingen display	214
9.2.5	Verlichting werkt niet	215
9.2.6	Storingsmelding BOSCH	216
9.2.7	Storingen schijfrem oplossen	219
9.2.8	Storingen SR SUNTOUR verende voorvork oplossen	220
9.2.9	Problemen met de SHIMANO versnellingsnaaf	224
9.2.10	Problemen met de Rohloff versnellingsnaaf	226
9.2.11	Storingen vrijloop oplossen	230
9.2.12	Storingen verlichting oplossen	231

9.2.13	Storingen banden oplossen	231
9.2.14	Storingen zadelpen oplossen	231
9.2.15	Overige storingen oplossen	232
9.3	Reparaties door de dealer	233
9.3.1	Originele onderdelen en smeermiddelen	233
9.3.2	Frame repareren	233
9.3.3	Verende voorvork repareren	233
9.3.4	Rijverlichting vervangen	233
9.3.5	Koplamp afstellen	233
9.3.6	Vrijloop van de band in de verende voorvork controleren	233
9.3.7	BOSCH pedeleconderdelen vervangen bij geconfigureerde lock-functie	234
10	Recycling en afvoer	
10.1	Leidraad voor het afvoeren van afval	235
11	Documenten	
11.1	Pinion gebruikshandleiding	243
12	Terminologie	
13	Bijlage	
I.	Vertaling van de originele EG/EU-conformiteitsverklaring	248
II.	Conformiteitsverklaring RED-richtlijn	249
14	Trefwoordenregister	

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

Redactie

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

Vertaling

ElaN Languages GmbH
Bonner Straße 484
50968 Köln, Germany

Contact bij vragen, problemen of voor een afdruk van deze gebruikshandleiding:

tecdoc@zeg.de

1 Over deze gebruikshandleiding**1.1 Doel van de gebruiksaanwijzing**

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

Doel van de gebruiksaanwijzing is om u die informatie te verschaffen, die u nodig hebt om uw nieuwe pedelec gedurende de gehele levenscyclus effectief en veilig te kunnen gebruiken en daarbij verkeerd gebruik te vermijden.

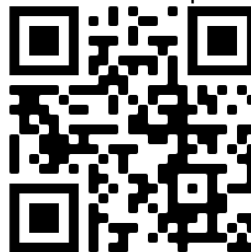
De gebruikshandleiding is bedoeld voor pedelecs, die direct in de vakhandel worden verkocht.

Neemt u alstublieft de tijd om uw nieuwe pedelec te leren kennen. Na het lezen van de gebruiksaanwijzing kunt u:

- de gevaren van de pedelec herkennen en vermijden,
- de onderdelen van de pedelec begrijpen,
- na een online aankoop de pedelec afmonteren en aan uw lichaamslengte aanpassen,
- de pedelec gebruiken,
- de pedelec reinigen,
- de pedelec inspecteren,
- eenvoudige storingen aan de pedelec opsporen en storingen en verkeerde toepassingen verhelpen,
- onderhoud plannen, en
- de pedelec op de juiste wijze afvoeren.

Houdt u zich aan de tips en suggesties in de gebruikshandleiding. Zo zult u lang plezier hebben van uw pedelec.

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



www.isy.de

1.2 Fabrikant


i:SY GmbH Co. KG
 Longericher Straße 2
 50739 Köln, Germany


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


1.3 Ter informatie

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.

 **Opmerking** Kan bij niet in acht nemen leiden tot materiële schade.

1.3.2 Tekstopmaak

In de gebruikshandleiding komen tien typen tekstopmaak voor:

Schrijfwijze	Gebruik
<u>blauw onderstreept</u>	Link
<u>grijs onderstreept</u>	Kruisverwijzingen
✓	Voorwaarden
▶	Instructies zonder voorgeschreven volgorde
3	Instructies met voorgeschreven volgorde
⇒	Resultaat van de stap
GEBLOKKEERD	Weergaven op het display
•	Opsommingen
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting	Op optioneel toegepaste onderdelen wordt gewezen door middel van een aanwijzing onder de kop

Tabel 1: Tekstopmaak

1.4 Typenummer en model

De gebruikshandleiding is onderdeel van pedelecs met de volgende typenummers:

Typenr.	Model	Pedelectype
H-01	S10 Adventure	Stads- en toerfiets
H-02	E5 ZR F CX	Stads- en toerfiets
H-03	RE 14 ZR F	Stads- en toerfiets
H-04	E5 ZR F CX Century	Stads- en toerfiets
H-05	E5 ZR F CX my i:SY	Stads- en toerfiets
H-06	N3.8 ZR CX Comfort	Stads- en toerfiets
H-07	N3.8 ZR Auto Comfort	Stads- en toerfiets
H-08	E5 ZR F Adventure	Stads- en toerfiets
J-01	XXL E5 ZR F CX	Stads- en toerfiets
J-02	XXL RE 14 ZR F	Stads- en toerfiets
J-03	XXL N3.8 ZR CX Comfort	Stads- en toerfiets
J-04	XXL N3.8 ZR Auto Comfort	Stads- en toerfiets

Tabel 2: Typenummer, model en pedelectype

1.5 Framenummer

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

1.6 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.

Identificatienummer	Deel 2/3 MY2310a - NL_1.0_21.12.2024
----------------------------	--------------------------------------

2 Veiligheid

2.1 Restrisico



2.1.1 Brand- en explosiegevaar

Nooit opladen met een kritische storing

Wanneer een oplader op het elektrische aandrijfsysteem wordt aangesloten terwijl een kritische storing wordt gemeld, kan de accu onherstelbare schade oplopen en ontbranden.

- ▶ Verbind de oplader uitsluitend met een storingsvrij elektrisch aandrijfsysteem.

Voorkom binnendringend water

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 gebruik.

Vermijd hitte

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.

Gebruik nooit een verkeerde oplader

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

- ▶ Laad uitsluitend toegelaten accu's op.

Vermijd kortsluiting door overbrugging

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.

Omgang met een beschadigde of defecte accu

Een defecte accu is gevaarlijk afval. Hiertoe behoren:

- accu's waaruit vloeistof of gas is vrijgekomen, en
- cellen of accu's, die uitwendige of mechanische schade vertonen.

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

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

Defecte accu's afvoeren

- ▶ Breng een defecte accu, gemonteerd op de pedelec, zo snel mogelijk naar de dealer. Houd de accu tot die tijd gemonteerd op de pedelec.

Vermijd oververhitting tijdens het laden

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.



2.1.2 Hete oppervlakken

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

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



2.1.3 Elektrische schok

Gebruik nooit beschadigde elektrische onderdelen

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

- ▶ Controleer voor elk gebruik de oplader, kabels en stekkers. Gebruik nooit een beschadigde oplader.

Vermijd het binnendringen van water

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

- ▶ Gebruik de oplader uitsluitend binnenshuis.

Omgang met 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.



2.1.4 Valgevaar

Snelspanners correct afstellen

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.

- ▶ Gebruik uitsluitend spanhendels met correct afgestelde spankracht.
- ▶ Neem contact op met de dealer wanneer de snelspanner zijn spankracht heeft verloren of los zit.



2.1.5 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.

De kettingwielen en riemschijven kunnen vingers intrekken en hierdoor ernstig letsel aan de vingers veroorzaken.

- ▶ Houd de vingers te allen tijde vrij van draaiende remschijven en de ketting- resp. riemaandrijving.

2.2 Giftige substanties



2.2.1 Carcinogene stoffen

Veringolie

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

- ▶ Probeer nooit de achterbouwdemper of geveerde vork uit elkaar te halen.



2.2.2 Giftige stoffen

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.

Veringolie

De veringolie in de achterbouwdemper en de vork is giftig bij huidcontact.

- ▶ Probeer nooit de achterbouwdemper of geveerde vork uit elkaar te halen.



2.2.3 Bijtende en irriterende stoffen

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.
- ▶ Adem de dampen nooit in.

2.3 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.

2.4 Eisen aan de berijders van de pedelec

De lichamelijke, motorische en geestelijke vermogens van de berijders van de pedelec dienen voldoende te zijn voor deelname aan het verkeer. Een minimale leeftijd van 14 jaar wordt aanbevolen. Op de typeplaat staat het toepassingsgebied vermeld. Daarnaast geldt de ervaring conform EN 17406

2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- ▶ Draag stevige schoenen.
- ▶ Draag uitsluitend nauwsluitende kleding. Draag zo mogelijk lichte of reflecterende kleding.
- ▶ Draag een geschikte helm.
- ▶ Draag handschoenen.
- ▶ Draag een goed zittende bril.

2.6 Afschermingen

Drie afschermingen op de pedelec beschermen de berijder van de pedelec tegen bewegende delen, hoge temperaturen en vuil:




- de motorafdekking,
 - de accubeschermer, en
 - de kettingbeschermer.
- ▶ Verwijder nooit afschermingen.
 - ▶ Controleer afschermingen regelmatig.
 - ▶ Neem bij een beschadigde of ontbrekende afscherming de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

2.7 Veiligheidsmarkeringen en veiligheidsaanwijzingen

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

Pictogram	Toelichting
	Algemene waarschuwing
	Waarschuwing voor explosieve stoffen
	Waarschuwing voor hete oppervlakken
	Gebruikshandleidingen in acht nemen
	Geen open vuur

Tabel 3: Veiligheidsmarkeringen

Pictogram	Toelichting
	Batterijen en accu's gescheiden inzamelen.
	Openen van batterijen en accu's verboden.
	Beschermen tegen temperaturen boven 50 °C en direct zonlicht.

Tabel 4: Veiligheidsaanwijzingen

2.8 Gedrag in noodgevallen

2.8.1 Gevaarlijke situaties in het wegverkeer

- ▶ Rem bij alle gevaren in het wegverkeer de pedelec met de rem af tot stilstand.

2.8.2 Vrijgekomen remvloeistof

- ▶ Vermijd contact met huid en ogen. Draag ter bescherming handschoenen en een veiligheidsbril. Verwijder onmiddellijk met remvloeistof verontreinigde kleding.
- ▶ Houd rekening met gevaar door uitglijden door vrijgekomen remvloeistof.
- ▶ Houd vrijgekomen remvloeistof verwijderd van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen.

Na huidcontact

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

Na oogcontact

- 1 Spoel de ogen ten minste 10 minuten met geopende oogleden uit onder stromend water, ook onder de oogleden.
- 2 Neem bij klachten onmiddellijk contact op met een oogarts.

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.
- ▶ 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.

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

Na oogcontact

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

Na huidcontact

- 1 Verwijder vaste deeltjes onmiddellijk.
- 2 Trek verontreinigde kleding onmiddellijk uit.
- 3 Spoel het betroffen gebied met veel water gedurende ten minste 15 minuten.
- 4 Dep daarna de betroffen huid voorzichtig af. Nooit droogwrijven.
- 5 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 brandbestrijding een brandblusser van brandklasse D.
 - ▶ Blus een beschadigde accu niet met water en laat deze nooit met water in contact komen.

Door inademing van dampen kan vergiftiging optreden.

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

2.8.5 Vrijgekomen smeermiddelen en olie

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

2.9 Privacyverklaring

Bij het aansluiten van de pedelec op het diagnoseapparaat van de dealer worden ten behoeve van productverbetering gegevens over het gebruik van de Bosch aandrijfeenheid (o.a. energieverbruik, temperatuur, enz.) doorgestuurd naar Bosch eBike Systems (Robert Bosch GmbH).

Nadere informatie vindt u op de eBike-website van Bosch onder:

- ▶ www.bosch-ebike.com.

3 Beschrijving

31 Bedoeld gebruik stads- en toerfietsen

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

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

3.1.1 Niet-bedoeld gebruik

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

- manipulaties aan het elektrische aandrijfsysteem,
- wijzigen, verwijderen, onherkenbaar maken of anderszins manipuleren van framenummer, typeplaat of serienummer van onderdelen,
- rijden met een beschadigde of incomplete pedelec,
- rijden op trappen,
- rijden door diep water,
- laden met een verkeerde oplader,
- verhuren van de pedelec aan niet-geïnstreerde berijders,
- meenemen van andere personen,
- rijden met overmatige bagage,

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

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

Stads- en toerfiets



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

Tabel 5: Bedoeld gebruik

- rijden met losse handen,
- rijden op ijs en sneeuw,
- ondeskundig onderhoud,
- ondeskundige reparatie,
- zware gebruiksomstandigheden zoals beroepsmatig gebruik, en
- acrobatiek, schansspringen, stuntrijden en stuntspringen.

Stads- en toerfiets









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

Tabel 6: Niet-bedoeld gebruik

3.1.2 Toepassingsgebied

3.1.2.1 Vanaf modeljaar 2024 conform EN 17406

	Toepassingsgebied	Gemiddelde snelheid [km/h]	Ongeschiktheid
 EN 17406	Gebruiken op normaal verharde ondergronden, waarmee de banden bij gemiddelde snelheid contact blijven maken, met incidentele hoogteverschillen.	15 ... 25	<ul style="list-style-type: none"> • Nooit op onverhard terrein rijden. • Nooit sprongen maken van meer dan 15 cm.
 EN 17406	Hiervoor geldt hetzelfde toepassingsgebied als bij conditie 1. Daarnaast kan het voertuig worden gebruikt op onverharde wegen en steenslagpaden met gematigde hellingen en hoogteverschillen. Onder deze condities kan contact optreden met oneffen terrein en kan de band herhaaldelijk het contact met de ondergrond verliezen.	15 ... 25	<ul style="list-style-type: none"> • Nooit op onverhard terrein rijden. • Nooit sprongen maken van meer dan 15 cm.
 EN 17406	Hiervoor geldt hetzelfde toepassingsgebied als bij conditie 2. Daarnaast kan het voertuig worden gebruikt op moeilijk begaanbare paden en hobbelige wegen evenals in zwaar, onverhard terrein en op niet ontsloten routes. Voor dergelijke ritten zijn oefening en technische vaardigheden vereist.	Niet relevant	<ul style="list-style-type: none"> • Nooit sprongen maken van meer dan 60 cm. • Nooit het voertuig onge oefend gebruiken. • Nooit het voertuig gebruiken zonder technische vaardigheden.
 EN 17406	Hiervoor geldt hetzelfde toepassingsgebied als bij conditie 3. Daarnaast kan het voertuig worden gebruikt voor afdalingen op onverharde wegen bij snelheden tot 40 km/h.	Niet relevant	<ul style="list-style-type: none"> • Nooit sprongen maken van meer dan 120 cm. • Nooit het voertuig onge oefend gebruiken. • Nooit het voertuig gebruiken zonder technische vaardigheden en een goede fietsbeheersing.
 EN 17406	Hiervoor geldt hetzelfde toepassingsgebied als bij conditie 4. Daarnaast kan het voertuig worden gebruikt voor extreme sprongen of afdalingen op onverharde wegen bij snelheden boven 40 km/h of een combinatie daarvan.	Niet relevant	<ul style="list-style-type: none"> • Nooit het voertuig onge oefend gebruiken. • Nooit het voertuig gebruiken zonder extreme technische vaardigheden en fietsbeheersing.
 EN 17406	Hiervoor geldt hetzelfde toepassingsgebied als bij conditie 1. Daarnaast kan het voertuig worden gebruikt in wedstrijden en andere gelegenheden bij snelheden boven 50 km/h (bv. afdalingen en sprints).	30 ... 55	<ul style="list-style-type: none"> • Nooit op onverhard terrein rijden. • Nooit sprongen maken van meer dan 15 cm. • Nooit het voertuig onge oefend gebruiken. • Nooit het voertuig gebruiken zonder technische vaardigheden.

Tabel 7: Toepassingsgebied, gemiddelde snelheid en ongeschiktheid

3.1.2.2 Tot modeljaar 2023

	Toepassingsgebied	Ongeschikt gebied
 1	Geschikt voor geasfalteerde en verharde wegen.	Rijd nooit op onverhard terrein en voer nooit sprongen uit.
 2	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en goed verharde steenslagwegen, voor wat langere routes met een matige stijging en voor sprongen tot 15 cm.	Rijd nooit op onverhard terrein en voer nooit sprongen uit van meer dan 15 cm.
 3	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor routes met een matige stijging en voor sprongen tot 61 cm.	Rijd nooit downhill en voer nooit sprongen uit van meer dan 61 cm.
 4	Geschikt voor geasfalteerde wegen, fietspaden en lichte tot veeleisende terreinroutes, voor beperkt downhill-gebruik en voor sprongen tot 122 cm.	Rijd nooit op zeer zware terreinroutes en voer nooit sprongen uit van meer dan 122 cm.

Tabel 8: Toepassingsgebied

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Compleet voertuig BOSCH

Afgegeven vermogen/systeem	250 W (0,25 kW)
Uitschakelsnelheid	25 km/h
Levensduur	7 jaar
Gewicht	zie paragraaf 3.1.3
TMM	zie paragraaf 3.1.4

Tabel 9: Technische gegevens pedelec

3.2.1.1 Emissies

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

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

Tabel 10: Emissies door de pedelec

3.2.1.2 Omgevingseisen

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

Bedrijfstemperatuur	-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 pedelec aan te brengen. Bij lange ritten bij lage temperaturen is het aan te bevelen een thermocover te gebruiken.

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

Daarnaast moeten de volgende temperaturen worden aangehouden.

Transporttemperatuur	+10 ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 ... +40 °C
Temperatuur werkplek	+15 ... +25 °C
Temperatuur opladen	+10 ... +40 °C

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

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

3.2.2 Afmetingen

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

De toegestane maximum massa is

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

Typenr.	Model	TMM [kg]	Gewicht rijklaar [kg]	Max. gewicht van de berijder [kg]
H-01	S10 Adventure	150	24,9	120
H-02	E5 ZR F CX	150	24,4	120
H-03	RE 14 ZR F	140	#	#
H-04	E5 ZR F CX Century	150	24,4	120
H-05	E5 ZR F CX my i:SY	150	24,3	120
H-06	N3.8 ZR CX Comfort	150	25,2	120
J-01	XXL E5 ZR F CX	180	24,3	#
J-02	XXL RE 14 ZR F	180	#	#
J-03	XXL N3.8 ZR CX Comfort	180	26,4	150

Tabel 11: Typenummer, model, TMM en maximaal lichaamsgewicht

3.2.3 Afmetingen

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

De toegestane maximum massa is

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

Typenr.	Model	TMM [kg]	Gewicht rijklaar [kg]	Max. gewicht van de berijder [kg]
H-01	S10 Adventure	150	24,9	120
H-02	E5 ZR F CX	150	24,4	120
H-03	RE 14 ZR F	140	#	#
H-04	E5 ZR F CX Century	150	24,4	120
H-05	E5 ZR F CX my i:SY	150	24,3	120
H-06	N3.8 ZR CX Comfort	150	25,2	120
H-07	N3.8 ZR Auto Comfort	#	#	#
H-08	E5 ZR F Adventure	#	#	#
J-01	XXL E5 ZR F CX	180	24,3	#
J-02	XXL RE 14 ZR F	180	#	#
J-03	XXL N3.8 ZR CX Comfort	180	26,4	150
J-04	XXL N3.8 ZR Auto Comfort	#	#	#

Tabel 12: Typenummer, model, TMM en maximaal lichaamsgewicht

3.2.4 Omgevingseisen

3.2.4.1 BOSCH

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

Bedrijfstemperatuur	-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 pedelec aan te brengen. Bij lange ritten bij lage temperaturen is het aan te bevelen een thermocover te gebruiken.

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

Daarnaast moeten de volgende temperaturen worden aangehouden.

Transporttemperatuur	+10 ... +40 °C
Opslagtemperatuur	+10 ... +40 °C
Temperatuur werkplek	+15 ... +25 °C
Temperatuur opladen	+10 ... +40 °C

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

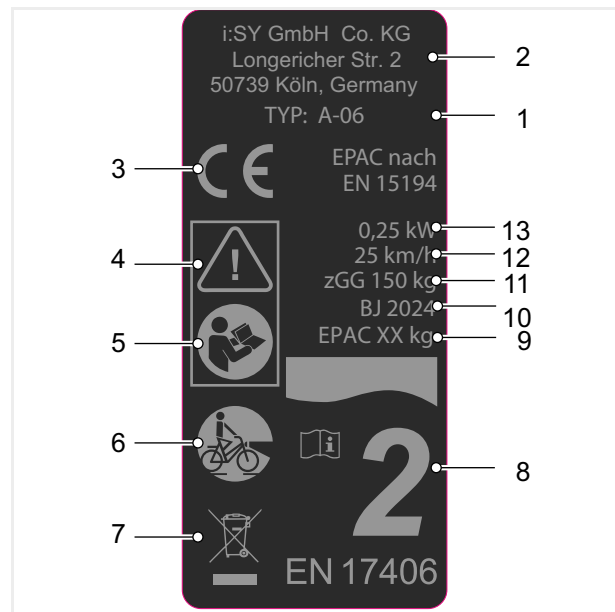
- ▶ Controleer voor het eerste gebruik op welke wegen mag worden gereden.

3.3 Typeplaat

3.3.1 Modeljaar 24

De typeplaat bevindt zich op het frame. Zie voor de exacte locatie van de typeplaat afbeelding 3.

Op de typeplaat staan tot twaalf gegevens.



Afbeelding 1: Voorbeeld typeplaat ZEG

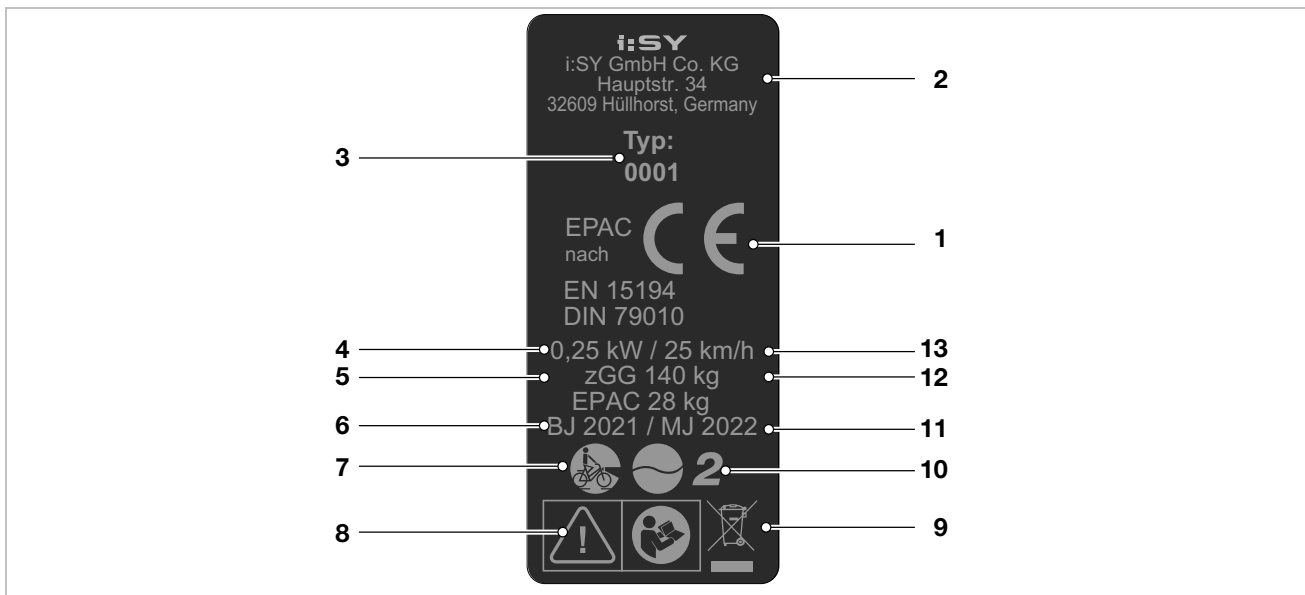
Nr.	Aanduiding	Beschrijving	Meer informatie
1	Typenummer	Aan elke pedelec is een achtcijferig typenummer toegekend, dat het constructiemodeljaar, het type pedelec en de variant beschrijft.	Paragraaf 1.9
2	Fabrikant	Via het vermelde adres kan de fabrikant worden bereikt.	Paragraaf 1.1
3	CE-markering	Met de CE-markering verklaart de fabrikant, dat de pedelec voldoet aan de geldende eisen.	Paragraaf 13
4	Veiligheidsmarkering voorzichtig	De veiligheidsmarkering waarschuwt voor gevaren.	Paragraaf 0.40
5	Gebruikshandleiding lezen	Gebruikshandleiding lezen	...
6	Pedelectype	Aan elke pedelec is een bepaald pedelectype toegekend, waaruit het bedoelde gebruik, de functie en het toepassingsgebied volgt.	Paragraaf 3.1.1
7	Aanwijzing voor afvoer	Volg bij afvoer van de pedelec de leidraad voor het afvoeren van afval.	Paragraaf 10.1
8	Toepassingsgebied	Rijd met de pedelec uitsluitend op vrijgegeven plaatsen.	Paragraaf 3.1.4
9	Gewicht van de rijklare pedelec (optioneel, uitsluitend bij pedelecs vanaf 25 kg)	Het gewicht van de rijklare pedelec wordt vermeld vanaf een gewicht van 25 kg en heeft betrekking op het gewicht op het moment van verkoop. Aanvullende accessoires moeten bij dit gewicht worden opgeteld.	Paragraaf 4.1
10	Bouwjaar	Het bouwjaar is het jaar waarin de pedelec is gemaakt.	...
11	Toegestane maximum massa (TMM)	De toegestane maximum massa is het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec, plus lichaamsgewicht van de berijder, plus bagage.	Paragraaf 0.0.1
12	Uitschakelsnelheid	De snelheid van de pedelec op het moment dat de stroom naar nul of naar de vrijloopwaarde wordt geschakeld.	...
13	Maximaal nominaal continuvermogen	Het maximale nominale continuvermogen is het maximale vermogen gedurende 30 minuten op de uitgaande as van de elektromotor.	...

Tabel 13: Toelichting gegevens typeplaat

3.3.2 Tot modeljaar 23

De typeplaat bevindt zich op het frame. Zie voor de exacte locatie van de typeplaat afbeelding 3.

Op de typeplaat staan tot twaalf gegevens.



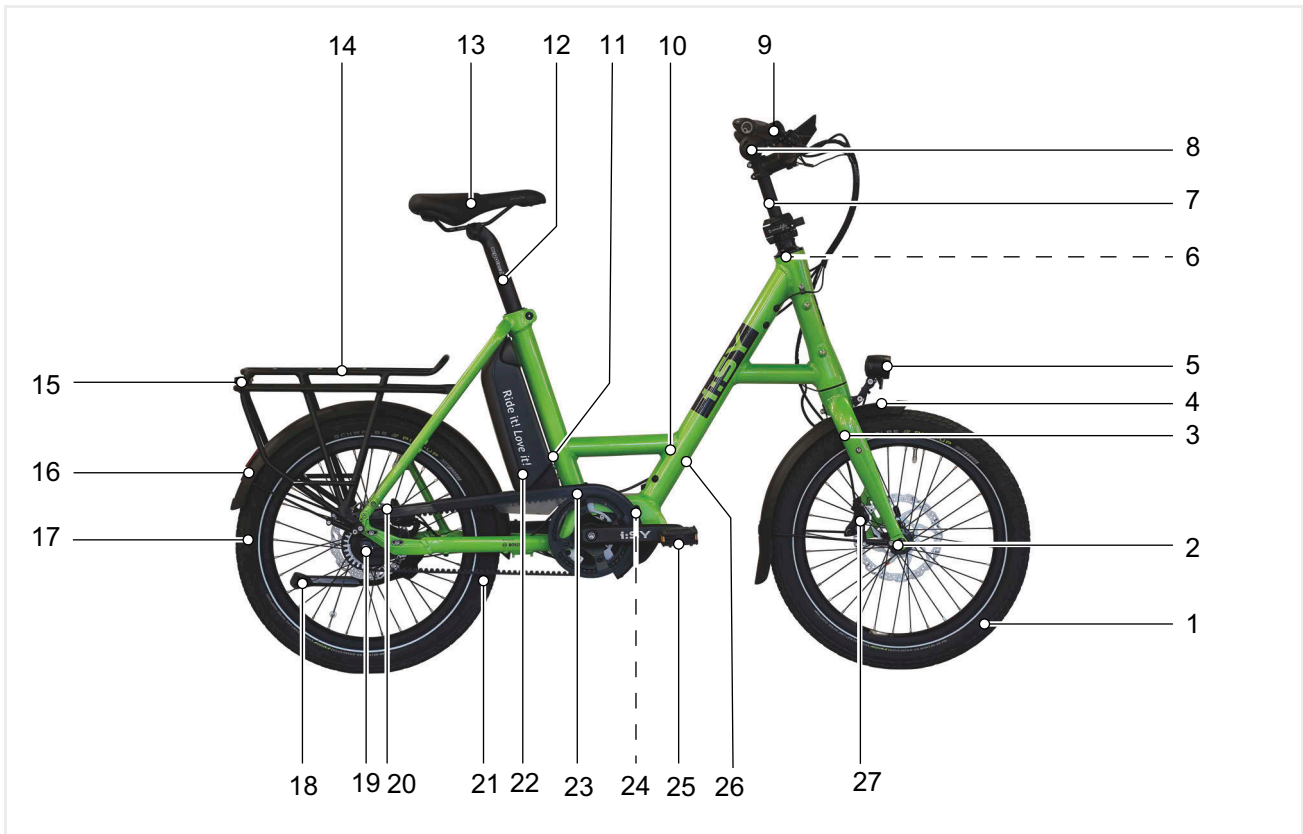
Afbeelding 2: Voorbeeld typeplaat i:SY

Nr.	Aanduiding	Beschrijving	Meer informatie
1	CE-markering	Met de CE-markering verklaart de fabrikant, dat de pedelec voldoet aan de geldende eisen.	Hoofdstuk 13
2	Fabrikant	Via het vermelde adres kan de fabrikant worden bereikt.	Paragraaf 1.1
3	Typenummer	Aan elke pedelec is een driecijferig typenummer toegekend, dat het constructiemodeljaar, het type pedelec en de variant beschrijft.	Paragraaf 1.6
4	Maximaal nominaal continuvermogen	Het maximale nominale continuvermogen is het maximale vermogen gedurende 30 minuten op de uitgaande as van de elektromotor.	
5	Toegestane maximum massa (TMM)	De toegestane maximum massa is het gewicht van de volledig samengebouwde pedelec, plus lichaamsgewicht van de berijder, plus bagage.	Paragraaf 0.0.1
6	Bouwjaar	Het bouwjaar is het jaar waarin de pedelec is gemaakt.	
7	Pedelectype	Aan elke pedelec is een bepaald pedelectype toegekend, waaruit het bedoelde gebruik, de functie en het toepassingsgebied volgt.	Paragraaf
8	Veiligheidsmarkeringen	Veiligheidsmarkeringen waarschuwen voor gevaren.	Paragraaf 0.40
9	Aanwijzing voor afvoer	Volg bij afvoer van de pedelec de leidraad voor het afvoeren van afval.	Paragraaf 13.1
10	Toepassingsgebied stads- en toerfiets	Rijd met de pedelec uitsluitend op vrijgegeven plaatsen.	Paragraaf 3.1.5
11	Gewicht van de rijklaare pedelec (optioneel, uitsluitend bij pedelecs vanaf 25 kg)	Het gewicht van de rijklaare pedelec wordt vermeld vanaf een gewicht van 25 kg en heeft betrekking op het gewicht op het moment van verkoop. Aanvullende accessoires moeten bij dit gewicht worden opgeteld.	Paragraaf 5.1
12	Uitschakelsnelheid	De snelheid van de pedelec op het moment dat de stroom naar nul of naar de vrijloopwaarde wordt geschakeld.	

Tabel 14: Toelichting gegevens typeplaat

3.4 Onderdelen

3.4.1 Overzicht



Afbeelding 3: Pedelec van rechts gezien

1	Wiel	11	Typeplaat	20	Schijfrem
2	Naaf	12	Zadelpen	21	Riem
3	Vork	13	Zadel	22	Accu
4	Spatbord	14	Bagagedrager	23	Kettingbeschermer
5	Voorlicht	15	Achterlicht	24	Motor
6	Stuurlager	16	Spatbord	25	Vouwpedaal
7	Stuurverlenging	17	Wiel	26	Framenummer
8	Stuur	18	Zijstandaard	27	Schijfrem
9	Voorbouw	19	Naaf		
10	Frame				

3.5 Stuklijst en reparatiehandleiding

H-01

Frame	HAOJIE, S10 ADVENTURE	
Buitenband	SCHWALBE, Smart Sam	Maat: ETRTO 60-406 (20 x 2,35 inch) Versie: Performance, zie paragraaf #
Binnenband	SCHWALBE, AV7 (20")	Ventiel: AV, ventielengte: 40 mm, maat: ETRTO 40/62-406 Uitvoering: Standaard
Velg/Int variant	HERRMANS, HPM	Maat: 18-406, dikte: 9 mm
	TAPIR, 6781	Maat: 8 mm x 2000 mm, dikte: 0,30 mm, kleur: geel
Velg	RYDE, Andra 40	14G, 32H
Spaak variant	MACH1, #	
	MACH1, Plus	14G, Ø: 2 mm, lengte: 179 mm, zie paragraaf #
	SAPIM, GNLE14	# Roestvrij staal 14G, 2 x 277 mm, zie paragraaf #
Spaaknippel variant	MACH1, 8CCBZ2014	Binnen-Ø: 14G, lengte: 20 mm
	SAPIM, Polyax	Binnen-Ø: 14G, lengte: 14 mm
Voorwielnaaf variant	SHIMANO, HB-MT400-B	32H, zie paragraaf #
	SHIMANO, HB-TC500-15-B	32H, zie paragraaf #
Achterwielnaaf	SHIMANO, DEORE FH-M6000	Vrijloopnaaf, 32H, zie paragraaf #
Stuurlager	HAOJIE, GH-236	# ZS56/31,8/40
Voorbouw	BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS	# In hoogte verstelbare voorbouw, #uittrekhoogte: 170 mm (T17) #Voorbouw lengte: 55 mm, zie paragraaf #
	SATORI, All-Up 2.0 (SR-55)	voor 1,5" schacht
Stuur	SATORI, Noir	# Lengte: 660 mm, #hoogte: 35 mm, Ø: 31,8 mm, #backsweep: 20°, zie paragraaf #
Handvatten/tapes	ERGON, GP1-GFK-S	#
Vork	SR SUNTOUR, Mobie34 BOOST DS LO 15AH2-110 20"	Verende voorvork
Zadel	VELO CYCLE, ZECURE VL-6483 L	# Maat: L
Zadelpen	SATORI, Camber (SP-387)	Patentzadelpen, Ø: 34,9 mm, lengte: 415 mm, zie paragraaf #
Zadelklem	HAOJIE	...
Pedaal variant	i:SY, opvouwbaar pedaal	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
	VP COMP, VP-F55	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
Crankset	#, Magan 4 (110058)	Cranklengte: 160 mm, voor BOSCH Gen4, ISIS
Ketting/riem variant	SHIMANO, CN-HG54	Ketting, # schalmen, zie paragraaf #
	SHIMANO, CN-LG500	Ketting, # schalmen, zie paragraaf #
Kettingwiel/riemschijf variant	MIRANDA, CF3D/CL59	Kettingwiel: 48T / Spider: zie paragraaf #
	MIRANDA, CL59	# Kettingblad: 42T/ Spider, zie paragraaf #
	SAMOX, EMS05-BHV04-NS42T-C50	# Kettingblad, 42T, kettinglijn: 50 mm
Kettingbeschermer variant	HORN, Catena A08/38	Kunststof, #129203
	HORN, Catena A08/GR50	Kunststof, #
Derailleur variant	SHIMANO, DEORE RD-M6000-GS	zie paragraaf #
	SHIMANO, TIAGRA RD-4700-GS	zie paragraaf #
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel variant	SHIMANO, CS-HG500-10 (12-28T)	Cassette, 10 versnellingen, 12-13-14-15-17-19-21-23-25-28T (12-28T), zie paragraaf #
	SHIMANO, CS-HG50-10 (11-36T)	Cassette, 10 versnellingen, 11-13-15-17-19-21-24-28-32-36T (bk), (11-36T), zie paragraaf #
Schakelhendel	SHIMANO, CUES SL-U6000-10R	Schakelhendel met weergave, 10 versnellingen
	SHIMANO, DEORE SL-T6000-R	Schakelhendel met weergave, 10 versnellingen
	SHIMANO, TIAGRA SL-4700	Schakelhendel met weergave, 10 versnellingen
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 3.5.06.1
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf #
Display	BOSCH, Kiox 300 [BHU3600] (EB13.100.003)	zie paragraaf #
Accu variant	BOSCH, PowerPack 600 [BBP3560] (EB12.100.00M)	#
	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	#
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie handleiding oplader

Rem variant 1	SHIMANO, BL-MT402-3A/BR-MT410	3-vinger remhendel/lengte: 1700 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
		3-vinger remhendel/lengte: 1100 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
		3-vinger remhendel/lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem variant 2	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
		# 3-vinger remhendel | lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Remschijf variant 1	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 160 mm
	SHIMANO, SM-RT54	Ø: 160 mm
Remschijf variant 2	TEKTRO, TR-45	Ø: 180 mm
	TEKTRO, TR-45	Ø: 160 mm
Koplamp variant	FUXON, FF-100 EB-HB	Verlichtingskabellengte: 1300 mm, afstandsbedieningskabel: 1200 mm, zie paragraaf #
	FUXON, FF-100 HB/FFB-70	Verlichtingskabellengte: 1100 mm, afstandsbedieningskabel: 850 mm, zie paragraaf #
Achterlicht	FUXON, R-Glow	Penafstand: 50 mm, zie paragraaf #
Reflectoren achter	COMUS, FZR-006	#
Reflectoren zijdelings	BUSCH&MÜLLER, 309	Spaakreflectoren
Bagagedrager achter	HAOJIE, HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)	Tekening: HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)
Spatbord variant	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6744-790
	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6774-7907
Standaard	PLETSCHER, Comp 40	Zijstandaard
Bel/claxon variant	NUVO ENTERPRISE, n+1 B508AP	Bel, aluminium met kunststof basis Koepeldiameter: 42 mm
	WIDEK, E-Bike	Bel
Accuslot variant	ABUS, BLO	...
	ABUS, DT3	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.1 Componenten en reparatieonderdelen E5 ZR F CX

H02

Frame	HAOJIE, i:SY E5 ZR F Century	Aluminium, 47 cm
Buitenband	SCHWALBE, SCHWALBE Pick-Up	Maat: ETRTO 60-406 (20 × 2,35 inch) Versie: Super Defense, zie paragraaf #
Binnenband	SCHWALBE, AV7 (20")	Ventiel: AV, ventielengte: 40 mm Maat: ETRTO 40/62-406, uitvoering: Standaard
Velglint variant	HERRMANS, HPM	Maat: 18-406, dikte: 9 mm
	TAPIR, 6781	Maat: 8 mm × 2000 mm, dikte: 0,30 mm Kleur: geel
Velg	RYDE, Andra 40	14G, 32H
Spaak	MACH1, Plus	14G, Ø: 2 mm, lengte: 179 mm, zie paragraaf #
		14G, Ø: 2 mm, lengte: 152 mm, zie paragraaf #
Spaaknippel variant	MACH1, 8CCBZ2014	Binnen-Ø: 14G, lengte: 20 mm
	SAPIM, Polyax	Binnen-Ø: 14G, lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000	32H, zie paragraaf #
Achterwielnaaf	SHIMANO, NEXUS SG-C7000-5D	Mechanische versnellingsnaaf, 5 versnellingen, 32H
Stuurlager	HAOJIE, GH-236	# ZS56/31,8|/40
Voorbouw	BY.SCHULZ, Speedlifter Twist	# Voorbouwverlengstuk, #uittrekhoogte: 220 mm (T22), schacht-Ø: # mm, reduceerhuls hoogte: # mm, zie paragraaf #
Voorbouw	SATORI, TDS-D507G-8FOV	# Ø: 31,8 mm, verlengstuk: 70 mm, zie paragraaf #
Stuur	SATORI, Roxetta	Lengte: 660, zie paragraaf #
Handvatten/tapes	ERGON, GC1	Vleugelhandvatten, NEXUS
Vork	i:SY	Starre vork, schachtlengte: 300 mm
Zadel	VELO CYCLE, ZECURE VL-6483 L	# Maat: L
Zadelpen	SATORI, Camber (SP-387)	Patentzadelpen, Ø: 34,9 mm, lengte: 415 mm, zie paragraaf #
Zadelklem	HAOJIE	...
Pedaal	i:SY, opvouwbaar pedaal	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
	VP COMP, VP-F55	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
Crankset	#, Magan 4 (110058)	Cranklengte: 160 mm, ISIS
Ketting/riem	GATES®, CDX-B-118 (11M-118T-12CT)	# Riem, polyurethaan/carbon, pitch: 11, aantal tanden: 118, breedte: 12 mm, lengte: 1298 mm
Kettingblad/riemschijf	GATES®, BOSCH GEN4 Spider-eenheid CDX	Riemschijf, 46T
Kettingbeschermer	HORN, Catena A08/38	Kunststof, #129203
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel	GATES®, SHIMANO Inter-5E SF 6L unified (CT1128YMN-U)	Riemschijf, 28T
Schakelhendel	SHIMANO, NEXUS SL-C7000-5	Draaibare schakelhandgreep met weergave, 5 versnellingen, zie paragraaf #
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 3.5.06.1
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf #
Display variant	BOSCH, Kiox 300 [BHU3600] (EB13.100.003)	zie paragraaf #
	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	zie paragraaf #

Bediening	SHIMANO, SW-E7000-R	zie paragraaf 3.5.2
Accu variant	BOSCH, PowerPack 600 [BBP3560] (EB12.100.00M)	#
	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	#
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie handleiding oplader
Rem voor variant 1	SHIMANO, BL-MT402-3A/BR-MT420	3-vinger remhendel/lengte: 1100 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem achter variant 1		3-vinger remhendel/lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem voor variant 2	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem achter variant 2		# 3-vinger remhendel | lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Remschijf voor variant 1	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 160 mm
Remschijf achter variant 1	SHIMANO, SM-RT54	Ø: 160 mm
Remschijf voor variant 2	TEKTRO, TR-45	Ø: 180 mm
Remschijf achter variant 2	TEKTRO, TR-45	Ø: 160 mm
Koplamp	FUXON, FF-100 EB-HB	Verlichtingskabel lengte: 1300 mm, afstandsbedieningskabel: 1200 mm, zie paragraaf #
Achterlicht	FUXON, R-Glow	Penafstand: 50 mm, zie paragraaf #
Reflectoren achter	COMUS, FZR-006	#
Bagagedrager achter	HAOJIE, HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)	Tekening: HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)
Afscherming motorafdekking	BOSCH, EB11.200.00Y	Design motorafdekking voor Performance Line CX Left (BDU374Y), zie paragraaf #
Spatbord achter	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6744-790
Spatbord voor	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6774-7907
Standaard	PLETSCHER, Comp 40	Zijstandaard
Bel/claxon variant	NUVO ENTERPRISE, n+1 B508AP	Bel, aluminium met kunststof basis Koepeldiameter: 42 mm
	WIDEK, E-Bike	Bel
Accuslot variant	ABUS, BLO	...
	ABUS, DT2	...
	ABUS, DT3	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.2 Componenten en reparatieonderdelen RE 14 ZR F

H-03

Frame	Original i:SY Compact 47 cm Unisex	Aluminium, 47 cm
Achterbouwdemper	...	...
Buitenband voor | achter	SCHWALBE, Pick up	Maat: 60-406 (20"), zie paragraaf 3.5.11
Binnenband voor | achter	SCHWALBE, AV7	40/62-406 zie paragraaf 3.5.12
Wiel	...	...
Velg voor | achter	RYDE, Andra 40 Disc	32H
Spaak voor | achter	NIRO	32 stuks, 2,0 mm
Spaaknippels voor | achter	#	#
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000-QR	Voorwielnaaf, 36H, zie paragraaf 3.5.10
Achterwielnaaf	ROHLOFF Speedhub 500/14	Versnellingsnaaf, 14 versnellingen, zie paragraaf 3.5.10
Stuurlager	i:SY stuurset	#
Voorbouw	ZECURE, All-Up 2.0	90 mm
Stuur	i:SY, stuur	30°, 630 mm
Handvatten/tapes linkerhand | rechterhand	ERGON, GP10	Vleugelhandvat
Vork	i:SY vork	Starre vork, aluminium (AL6066/CR-MO) Stuurbuis: 1 1/2" - 1 1/4" x 450 mm Kroon, diameter: 62 mm Fork clearance: 295 mm
Afstandsbediening vork	...	...
Zadel	VELO ENTERPRISE, #	ZECURE, #
Zadelpen	#	i:SY zadelpen
Zadelklem	#	#
Pedaal	i:SY opvouwbaar antislippedaal	...
Crankset	i:SY e-bike crank	Lengte: 160 mm
Ketting/riem	GATES, CDX	Tandriem
Kettingblad/riemschijf	#	#
Kettingbeschermer	HORN, Catena	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf 3.6.7
Boordcomputer	BOSCH™, LED Remote (BRC3600)	zie paragraaf 3.6.5
Display	BOSCH™, Kiox 300 (BHU3600) Displayhouder (BDS3YYY)	zie paragraaf 3.6.6 zie paragraaf 3.6.7
Bediening	...	...
Accu	BOSCH™, PowerPack 545 (#)	zie paragraaf 3.6.8
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	Oplader, laadstroom (max.): 4 A

Remhendel voor | achter	TEKTRO, HD-T532	3-vinger hendel
Rem voor | achter	TEKTRO, HD-T532	Hydraulische schijfrem 4 zuigers | 2 zuigers
Remschijf voor | achter	TEKTRO, TR180 | TEKTRO, TR160	Staal, Ø 180 mm | Ø 160 mm
ABS	...	...
Schakelhendel	ROHLOFF, Speedhub 500/14 Shifter	Draaibare handvatschakelaar, 14 versnellingen
Derailleur	...	...
Voorderailleur	...	...
Tandkrans	...	...
Spaakbeschermer	#	#
Koplamp	FUXON, FF-100HB	Met groot-lichtfunctie, zie paragraaf 3.5.9
Achterlicht	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Met Z-reflector
Reflectoren voor | achter | zijdelings	op het voorlicht | op het achterlicht | wiel	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	i:SY Carrier	Bagagedrager, MonkeyLoad ready
Spatbord voor | achter	SKS, Bluemels	20 Inch, breedte 65 mm
Zijstandaard	Pletscher Comp40 Flex	Zijstandaard
Bel/claxon	#	#
Spiegel	...	...
Accuslot	ABUS, 4750L NR	Frameslot
Kettingslot	...	...
Bidonhouder	...	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.3 Componenten en reparatieonderdelen E5 ZR F Century

H-04

Frame	Original i:SY Compact 47 cm Unisex	Aluminium, 47 cm
Buitenband	SCHWALBE, Super Moto-X	# #Maat: ETRTO 62-406 (#) Versie: GreenGuard
Binnenband	SCHWALBE, AV7 (20")	Ventiel: AV, ventielengte: 40 mm Maat: ETRTO 40/62-406, uitvoering: Standaard
Velglint	TAPIR, 6781	Maat: 8 mm × 2000 mm, dikte: 0,30 mm Kleur: geel
Velg	RYDE, Andra 40	14G, 32H
Spaak	MACH1, Plus	14G, Ø: 2 mm, lengte: 179 mm, zie paragraaf #
		14G, Ø: 2 mm, lengte: 152 mm, zie paragraaf #
Spaaknippels	SAPIM, Polyax	Binnen-Ø: 14G, lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000	32H, zie paragraaf #
Achterwielnaaf	SHIMANO, NEXUS SG-C7000-5D	Mechanische versnellingsnaaf, 5 versnellingen, 32H
Stuurlager	HAOJIE, GH-236	# ZS56/31,8|/40
Voorbouw	BY.SCHULZ, Speedlifter Twist	# Voorbouwverlengstuk, # uittrekhoogte: 220 mm (T22), schacht-Ø: # mm, reduceerhuls hoogte: # mm, zie paragraaf #
	SATORI, TDS-D507G-8FOV	# Ø: 31,8 mm, verlengstuk: 70 mm, zie paragraaf #
Stuur	SATORI, Roxetta	Lengte: 660, zie paragraaf #
Handvatten/tapes	VELO ENTERPRISE, #	#
Vork	i:SY	Starre vork, schachtlengte: 300 mm
Zadel	BROOKS, B17	zie paragraaf #
Zadelpen	SATORI, Camber (SP-387)	Patentzadelpen, Ø: 34,9 mm, lengte: 415 mm, zie paragraaf #
Zadelklem	HAOJIE	...
Pedaal	i:SY, opvouwbaar pedaal	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
Crankset	#, Magan 4 (110058)	Cranklengte: 160 mm, ISIS
Ketting/riem	GATES®, 118T CDX (11M-118T-12CT)	# Riem, polyurethaan/carbon, pitch: 11, aantal tanden: 118, breedte: 12 mm, lengte: # mm
Kettingblad/riemschijf	GATES®, BOSCH GEN4 Spider-eenheid CDX	Riemschijf, 46T
Kettingbeschermer	HORN, Catena A08/38	Kunststof, #129203
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel	GATES®, SHIMANO Inter-5E SF 6L unified (CT1128YMN-U)	Riemschijf, 28T
Schakelhendel	SHIMANO, NEXUS SL-C7000-5	Draaibare schakelhandgreep met weergave, 5 versnellingen, zie paragraaf #
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 3.5.06.1
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf #
Display	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	#
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie handleiding oplader

Rem voor	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem achter	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Remschijf voor	TEKTRO, TR-45	Ø: 180 mm
Remschijf achter	TEKTRO, TR-45	Ø: 160 mm
Koplamp	FUXON, FF-100 EB-HB	Verlichtingskabel: 1300 mm, afstandsbedieningskabel: 1200 mm, zie paragraaf #
Achterlicht	FUXON, R-Glow	Penafstand: 50 mm, zie paragraaf #
Reflectoren achter	COMUS, FZR-006	#
Bagagedrager voor	STECO, R30.358.00	Tekening: R30.358.00, met KlickFix
Bagagedrager achter	HAOJIE, HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)	Tekening: HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)
Spatbord achter	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6744-790
Spatbord voor	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6774-7907
Standaard	PLETSCHER, Comp 40	Zijstandaard
Bel/claxon	WIDEK, E-Bike	Bel
Accuslot	ABUS, BLO	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.4 Componenten en reparatieonderdelen E5 ZR F CX MY i:SY

H-05

Frame	HAOJIE, i:SY E5 ZR F Century	Aluminium, 47 cm
Buitenband	SCHWALBE, SCHWALBE Pick-Up	Maat: ETRTO 60-406 (20 × 2,35 inch) Versie: Super Defense, zie paragraaf #
Binnenband	SCHWALBE, AV7 (20")	Ventiel: AV, ventielengte: 40 mm Maat: ETRTO 40/62-406, uitvoering: Standaard
Velglint	TAPIR, 6781	Maat: 8 mm × 2000 mm, dikte: 0,30 mm Kleur: geel
Velg	RYDE, Andra 40	14G, 32H
Spaak	MACH1, Plus	14G, Ø: 2 mm, lengte: 179 mm, zie paragraaf #
		14G, Ø: 2 mm, lengte: 152 mm, zie paragraaf #
Spaaknippels	SAPIM, Polyax	Binnen-Ø: 14G, lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000	32H, zie paragraaf #
Achterwielnaaf	SHIMANO, NEXUS SG-C7000-5D	Mechanische versnellingsnaaf, 5 versnellingen, 32H
Stuurlager	HAOJIE, GH-236	# ZS56/31,8|/40
Voorbouw	BY.SCHULZ, Speedlifter Twist	# Voorbouwverlengstuk, #uittrekhoogte: 220 mm (T22), schacht-Ø: # mm, reduceerhuls hoogte: # mm, zie paragraaf #
	SATORI, TDS-D507G-8FOV	# Ø: 31,8 mm, verlengstuk: 70 mm, zie paragraaf #
Stuur	SATORI, Roxetta	Lengte: 660, zie paragraaf #
Handvatten/tapes	ERGON, GC1	Vleugelhandvatten, NEXUS
Vork	i:SY	Starre vork, schachtlengte: 300 mm
Zadel	VELO CYCLE, ZECURE VL-6483 L	# Maat: L
Zadelpen	SATORI, Camber (SP-387)	Patentzadelpen, Ø: 34,9 mm, lengte: 415 mm, zie paragraaf #
Zadelklem	HAOJIE	...
Pedaal	i:SY, opvouwbaar pedaal	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
Crankset	#, Magan 4 (110058)	Cranklengte: 160 mm, ISIS
Ketting/riem	GATES®, 118T CDX (11M-118T-12CT)	# Riem, polyurethaan/carbon, pitch: 11, aantal tanden: 118, breedte: 12 mm, lengte: # mm
Kettingblad/riemschijf	GATES®, BOSCH GEN4 Spider-eenheid CDX	Riemschijf, 46T
Kettingbeschermer	HORN, Catena A08/38	Kunststof, #129203
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel	GATES®, SHIMANO Inter-5E SF 6L unified (CT1128YMN-U)	Riemschijf, 28T
Schakelhendel	SHIMANO, NEXUS SL-C7000-5	Draaibare schakelhandgreep met weergave, 5 versnellingen, zie paragraaf #
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 3.5.06.1
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf #
Display	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	#
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie handleiding oplader
Rem voor	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers

Rem achter	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Remschijf voor	TEKTRO, TR-45	Ø: 180 mm
Remschijf achter	TEKTRO, TR-45	Ø: 160 mm
Koplamp	FUXON, FF-100 EB-HB	Verlichtingskabel lengte: 1300 mm, afstandsbedieningskabel: 1200 mm, zie paragraaf #
Achterlicht	FUXON, R-Glow	Penafstand: 50 mm, zie paragraaf #
Reflectoren achter	COMUS, FZR-006	#
Bagagedrager voor	STECO, R30.358.00	Tekening: R30.358.00, met KlickFix
Bagagedrager achter	HAOJIE, HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)	Tekening: HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)
Afscherming motorafdekking	BOSCH, EB11.200.00Y	Design motorafdekking voor Performance Line CX Left (BDU374Y), zie paragraaf #
Spatbord achter	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6744-790
Spatbord voor	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6774-7907
Standaard	PLETSCHER, Comp 40	Zijstandaard
Bel/claxon	WIDEK, E-Bike	Bel
Accuslot	ABUS, BLO	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.5 Componenten en reparatieonderdelen N3.8 ZR CX COMFORT

H-06

Frame	HAOJIE, i:SY E5 ZR F Century	Aluminium, 47 cm
Buitenband	SCHWALBE, SCHWALBE Pick-Up	# #Maat: ETRTO 65-406 (#) Versie: Super Defense
Binnenband variant	SCHWALBE, AV7 + AP	Ventiel: AV, ventiellengte: 40 mm Maat: ETRTO 47/75-470, uitvoering: Downhill
	SCHWALBE, AV7D Downhill (20")	Ventiel: AV, ventiellengte: 40 mm Maat: ETRTO 54/75-406, uitvoering: Downhill
Velglint	TAPIR, 6781	Maat: 8 mm × 2000 mm, dikte: 0,30 mm Kleur: geel
Velg	RYDE, Andra 40	14G, 32H
Spaak	MACH1, Plus	14G, Ø: 2 mm, lengte: 179 mm, zie paragraaf #
		14G, Ø: 2 mm, lengte: 138 mm, zie paragraaf #
Spaaknippels	SAPIM, Polyax	Binnen-Ø: 14G, lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000	32H, zie paragraaf #
Achterwielnaaf	ENVILOLO, CVP-TR-32-DC	Versnellingsnaaf, traploos, 36H, zie paragraaf #
Stuurlager	HAOJIE, GH-236	# ZS56/31,8/40
Voorbouw	BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS	# In hoogte verstelbare voorbouw, #uittrekhoogte: 170 mm (T17), #voorbouwlengte: 55 mm, zie paragraaf #
Stuur	SATORI, Noirette	Lengte: 630, rise: 40 mm, handvathoek: 45°, zie paragraaf #
Handvatten/tapes	ERGON, GC1	Vleugelhandvatten, NEXUS
Vork	i:SY	Starre vork, schachtlengte: 300 mm
Zadel	VELO CYCLE, ZECURE VL-6546 XL COMF	# Maat: XL COMF
Zadelpen	BY.SCHULZ, G.2 ST	Parallelogram-zadelpen, Ø: 34.9 mm Lengte: 400 mm, zie paragraaf #
Zadelklem	HAOJIE	...
Pedaal	i:SY, opvouwbaar pedaal	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
Crankset	#, Magan 4 (110058)	Cranklengte: 160 mm, ISIS
Ketting/riem	GATES®, 120T CDX (11M-120T-12C ET)	# Riem, polyurethaan/carbon, pitch: 11, aantal tanden: 120, breedte: 12 mm, lengte: 1320 mm
Kettingblad/riemschijf	GATES®, BOSCH GEN4 Spider-eenheid CDX	Riemschijf, 55T
Kettingbeschermer	HORN, Catena A08/38	Kunststof, #129203
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel variant	GATES®, 22T Enviolo CDX (CT1122VMN)	Riemschijf, 22T
	GATES®, 22T Enviolo CDX (XF1122E9MN)	Riemschijf, 22T
Schakelhendel	ENVILOLO, Twist Display Pro (MC-TWIST-DISP-PRO)	Draaibare schakelhandgreep met weergave, zie paragraaf #
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 3.5.06.1
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf #
Display	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	#
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie handleiding oplader

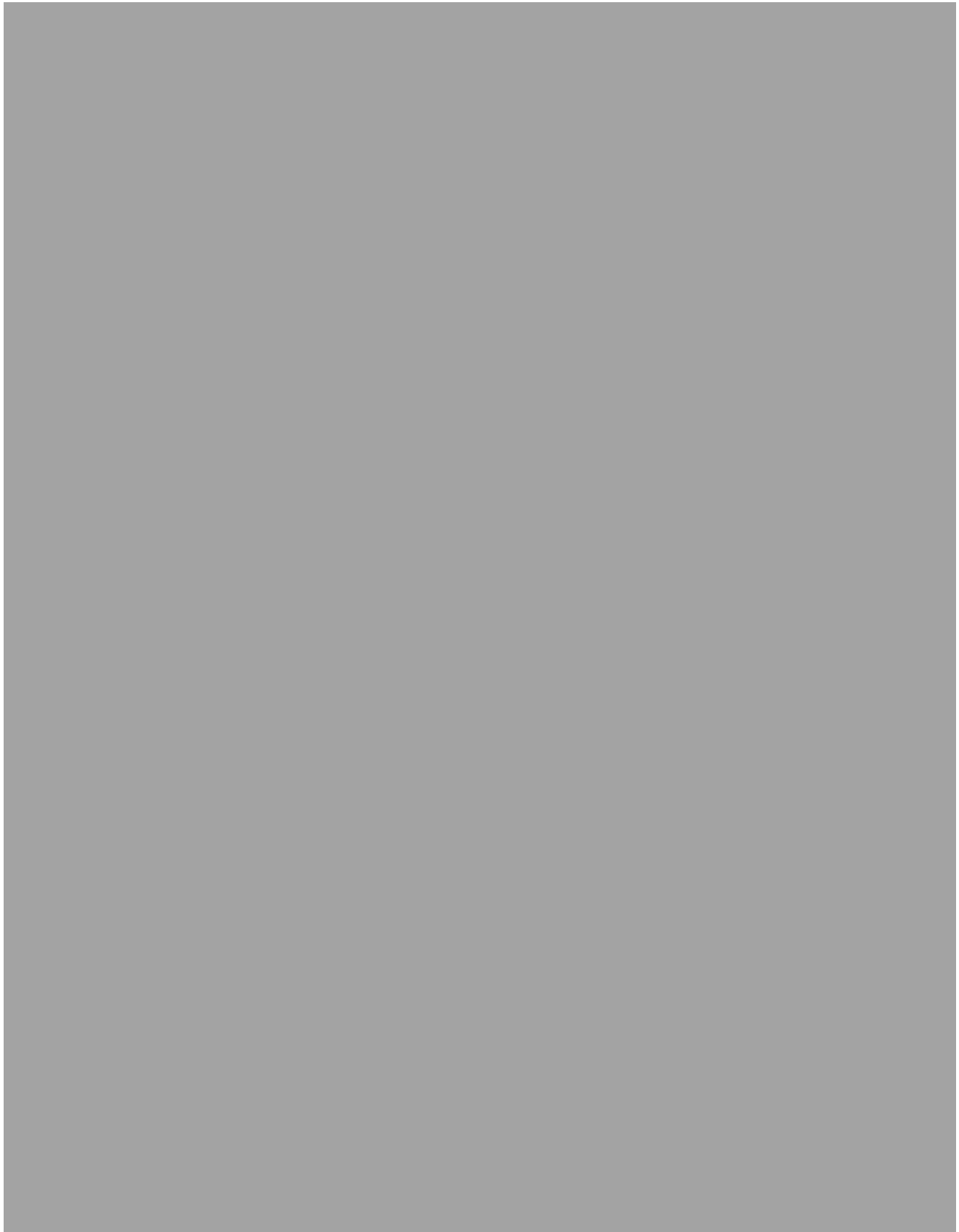
Rem voor	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem achter	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Remschijf achter	TEKTRO, TR-17	Ø: 160 mm
Remschijf voor	TEKTRO, TR-45	Ø: 180 mm
Koplamp	FUXON, FF-100 EB-HB	Verlichtingskabel: 1300 mm, afstandsbedieningskabel: 1200 mm, zie paragraaf #
Achterlicht	FUXON, R-Glow	Penafstand: 50 mm, zie paragraaf #
Reflectoren achter	COMUS, FZR-006	#
Bagagedrager achter	HAOJIE, HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)	Tekening: HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)
Spatbord variant	SKS, #	Tekening: 6774-1206
	SKS, #	Tekening: 6744-7908
Standaard	PLETSCHER, Comp 40	Zijstandaard
Bel/claxon	WIDEK, E-Bike	Bel
Accuslot	ABUS, BLO	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.6 Componenten en reparatieonderdelen N3.8 ZR Auto Comfort

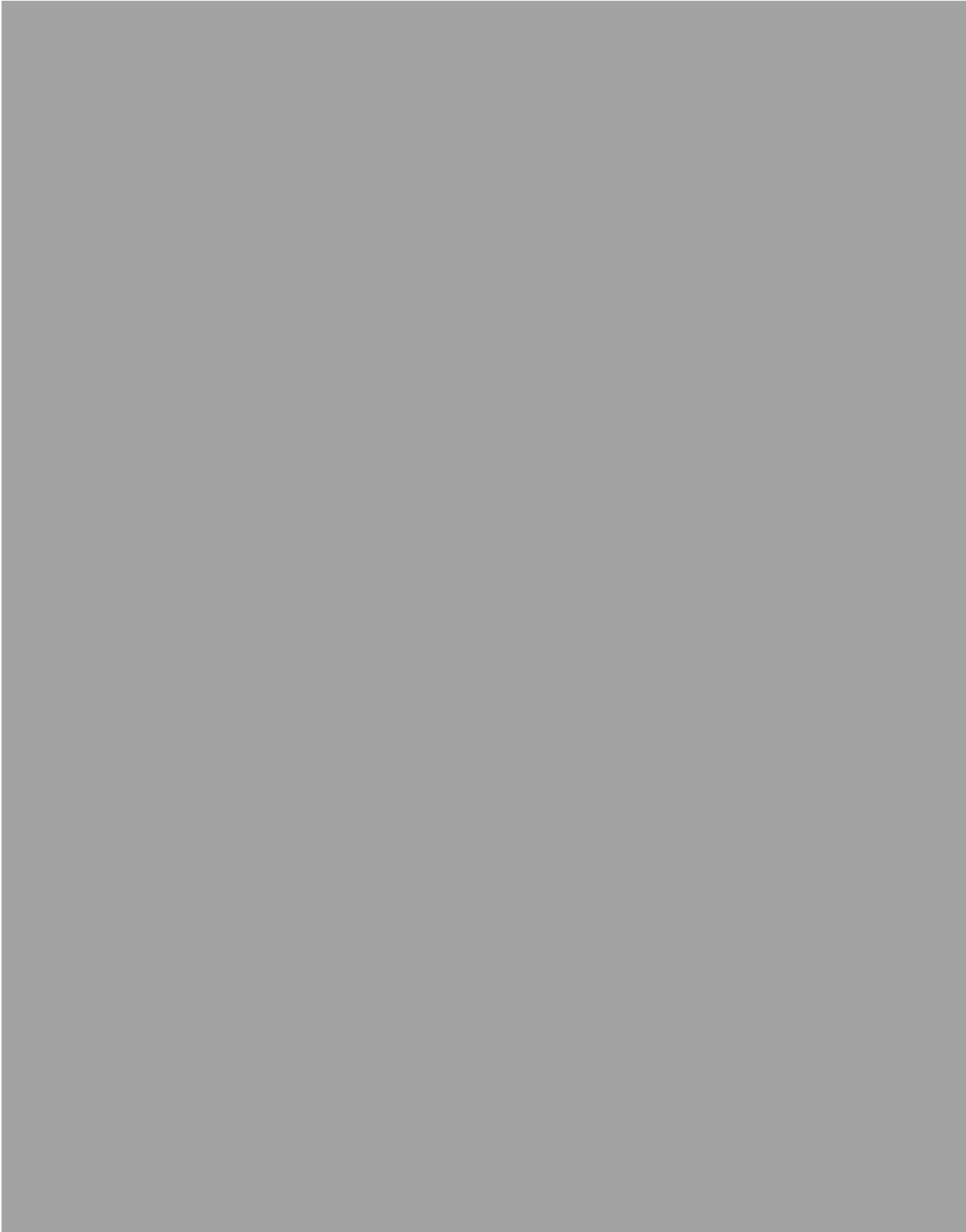
H-07





3.5.0.7 Componenten en reparatieonderdelen E5 ZR F Adventure

H-08





3.5.0.8 Componenten en reparatieonderdelen XXL E5 ZR F CX

J-03

Frame	HAOJIE, i:SY XXL	Aluminium, maat: 50,6 cm
Buitenband	SCHWALBE, SCHWALBE Pick-Up	Maat: ETRTO 60-406 (20 × 2,35 inch) Versie: Super Defense, zie paragraaf #
Binnenband	SCHWALBE, AV7 (20")	Ventiel: AV, ventiellengte: 40 mm Maat: ETRTO 40/62-406, uitvoering: Standaard
Velglint	HERRMANS, HPM	Maat: 18-406, dikte: 9 mm
Velglint	TAPIR, 6781	Maat: 8 mm × 2000 mm, dikte: 0,30 mm Kleur: geel
Velg	RYDE, Andra 40	14G, 32H
Spaak	MACH1, Plus	14G, Ø: 2 mm, lengte: 179 mm, zie paragraaf #
		14G, Ø: 2 mm, lengte: 152 mm, zie paragraaf #
Spaaknippel varianten	MACH1, 8CCBZ2014	Binnen-Ø: 14G, lengte: 20 mm
	SAPIM, Polyax	Binnen-Ø: 14G, lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000	32H, zie paragraaf #
Achterwielnaaf	SHIMANO, NEXUS SG-C7000-5D	Mechanische versnellingsnaaf, 5 versnellingen, 32H
Stuurlager	HAOJIE, GH-236	# ZS56/31,8|/40
Voorbouw	BY.SCHULZ, Speedlifter Twist	# Voorbouwverlengstuk, #uittrekhoogte: 220 mm (T22), schacht-Ø: # mm, reduceerhuls hoogte: # mm, zie paragraaf #
	SATORI, TDS-D507G-8FOV	# Ø: 31,8 mm, verlengstuk: 70 mm, zie paragraaf #
Stuur	SATORI, Roxetta	Lengte: 660, zie paragraaf #
Handvatten/tapes	ERGON, GC1	Vleugelhandvatten, NEXUS
Vork	i:SY	Starre vork, schachtlengte: 450 mm
Zadel	VELO CYCLE, ZECURE VL-6483 L	# Maat: L
Zadelpen	SATORI, Camber (SP-387)	Patentzadelpen, Ø: 34,9 mm, lengte: 415 mm, zie paragraaf #
Zadelklem	HAOJIE	...
Pedaal	i:SY, opvouwbaar pedaal	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
	VP COMP, VP-F55	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
Crankset	#, Magan 3 (110017)	Cranklengte: 170 mm, voor BOSCH Gen3, ISIS
Ketting/riem	GATES®, 125T CDX (11M-125T-12CT)	# Riem, polyurethaan/carbon, pitch: 11, aantal tanden: 125, breedte: 12 mm, lengte: # mm
Kettingblad/riemschijf	GATES®, BOSCH GEN4 Spider-eenheid CDX	Riemschijf, 48T
Kettingbeschermer	HORN, Catena A08/GR50	Kunststof, #
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel	GATES®, SHIMANO Inter-5E SF 6L unified (CT1128YMN-U)	Riemschijf, 28T
Schakelhendel	SHIMANO, NEXUS SL-C7000-5	Draaibare schakelhandgreep met weergave, 5 versnellingen, zie paragraaf #
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 3.5.06.1
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf #
Display	BOSCH, Kiox 300 [BHU3600] (EB13.100.003)	zie paragraaf #
Display	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	zie paragraaf #

Bediening	SHIMANO, SW-E7000-R	zie paragraaf 3.5.2
Accu	BOSCH, PowerPack 600 [BBP3560] (EB12.100.00M)	#
Accu	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	#
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie handleiding oplader
Rem achter variant 1	SHIMANO, BL-MT402-3A/BR-MT410	3-vinger remhendel/lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem voor variant 1	SHIMANO, BL-MT402-3A/BR-MT420	3-vinger remhendel/lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem voor variant 2	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem achter variant 2	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Remschijf variant 1	SHIMANO, RT-EM300	Ø: 160 mm
	SHIMANO, SM-RT54	Ø: 160 mm
Remschijf voor variant 2	TEKTRO, TR-45	Ø: 180 mm
Remschijf achter variant 2	TEKTRO, TR-45	Ø: 160 mm
Koplamp	FUXON, FF-100 EB-HB	Verlichtingskabellengte: 1300 mm, afstandsbedieningskabel: 1200 mm, zie paragraaf #
Achterlicht	FUXON, R-Glow	Penafstand: 50 mm, zie paragraaf #
Reflectoren achter	COMUS, FZR-006	#
Bagagedrager voor	STECO, R30.358.00	Tekening: R30.358.00, met KlickFix
Bagagedrager achter	HAOJIE, HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)	Tekening: HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)
Afscherming motorafdekking	BOSCH, EB11.200.00Y	Design motorafdekking voor Performance Line CX Left (BDU374Y), zie paragraaf #
Spatbord achter	SKS, PET A65 R275 20"	Tekening: 6744-790
Spatbord voor		Tekening: 6774-7907
Standaard	PLETSCHER, Comp 40	Zijstandaard
Bel/claxon variant	NUVO ENTERPRISE, n+1 B508AP	Bel, aluminium met kunststof basis Koepeldiameter: 42 mm
	WIDEK, E-Bike	Bel
Accuslot variant	ABUS, BLO	...
	ABUS, DT2	...
	ABUS, DT3	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.9 Componenten en reparatieonderdelen XXL RE 14 ZR F

J-02

Frame	Original i:SY Compact 47 cm Unisex	Aluminium, 47 cm
Achterbouwdemper	...	...
Buitenband voor | achter	SCHWALBE, Pick up	Maat: 60-406 (20") zie paragraaf 3.5.11
Binnenband voor | achter	SCHWALBE, AV7	40/62-406 zie paragraaf 3.5.12
Wiel	...	...
Velg voor | achter	RYDE, Andra 40 Disc	32H
Spaak voor | achter	NIRO	32 stuks, 2,0 mm
Spaaknippels voor | achter	#	#
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000-QR	Voorwielnaaf, 36H, zie paragraaf 3.5.10
Achterwielnaaf	ROHLOFF Speedhub 500/14	Versnellingsnaaf, 14 versnellingen, zie paragraaf 3.5.10
Stuurlager	i:SY stuurset	#
Voorbouw	i:SY, voorbouw BY.SCHULZ, Speedlifter Twist	70 mm Stuurhoogteverstelling zonder gereedschap Verdraaifunctie: Twist ± 90° Stuurklemming: Ø 31,8 mm T22
Stuur	i:SY, stuur	30°, 630 mm
Handvatten/tapes linkerhand | rechterhand	ERGON, GP10	Vleugelhandvat
Vork	i:SY vork	Starre vork, aluminium (AL6066/CR-MO) Stuurbuis: 1 1/2" - 1 1/4" x 450 mm Kroon, diameter: 62 mm Fork clearance: 295 mm
Afstandsbediening vork	...	...
Zadel	VELO ENTERPRISE, #	ZECURE, #
Zadelpen	#	i:SY zadelpen
Zadelklem	#	#
Pedaal	i:SY opvouwbaar antislippedaal	...
Crankset	i:SY e-bike crank	Lengte: 170 mm
Ketting/riem	GATES, CDX	Tandriem
Kettingblad/riemschijf	#	#
Kettingbeschermer	HORN, Catena	...
Kettinggeleiding	...	...
Motor	BOSCH™, Performance Line CX (BDU3740)	zie paragraaf 3.6.7
Boordcomputer	BOSCH™, LED Remote (BRC3600)	zie paragraaf 3.6.5
Display	BOSCH™, Kiox 300 (BHU3600) Displayhouder (BDS3YYY)	zie paragraaf 3.6.6 zie paragraaf 3.6.7

Bediening	...	...
Accu	BOSCH™, PowerPack 545 (#)	zie paragraaf 3.6.8
Oplader	BOSCH™, 4A Charger (BPC3400)	Oplader, laadstroom (max.): 4 A
Remhendel voor | achter	TEKTRO, HD-T532	3-vinger hendel
Rem voor | achter	TEKTRO, HD-T532	Hydraulische schijfrem 4 zuigers | 2 zuigers
Remschijf voor | achter	TEKTRO, TR180 | TEKTRO, TR160	Staal, Ø 180 mm | Ø 160 mm
ABS	...	...
Schakelhendel	ROHLOFF, Speedhub 500/14 Shifter	Draaibare handvatschakelaar, 14 versnellingen
Derailleur	...	...
Voorderailleur	...	...
Tandkrans	...	...
Spaakbeschermer	#	#
Koplamp	FUXON, FF-100HB	Met groot-lichtfunctie, zie paragraaf 3.5.9
Achterlicht	FUXON, R-GLOW	LED 6-12 V DC Met Z-reflector
Reflectoren voor | achter | zijdelings	op het voorlicht | op het achterlicht | wiel	...
Bagagedrager voor	...	...
Bagagedrager achter	i:SY Carrier	Bagagedrager, MonkeyLoad ready
Spatbord voor | achter	SKS, Bluemels	20 Inch, breedte 65 mm
Zijstandaard	Pletscher Comp40 Flex	Zijstandaard
Bel/claxon	#	#
Spiegel	...	...
Accuslot	ABUS, 4750L NR	Frameslot
Kettingslot	...	...
Bidonhouder	...	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.10 Componenten en reparatieonderdelen XXL E5 ZR F CX

J-03

Frame	HAOJIE, i:SY XXL	Maat: 50,6 cm
Buitenband	SCHWALBE, SCHWALBE Pick-Up	# #Maat: ETRTO 65-406 (#) Versie: Super Defense
Binnenband variant	SCHWALBE, AV7 + AP	Ventiel: AV, ventiellengte: 40 mm Maat: ETRTO 47/75-470, uitvoering: Downhill
	SCHWALBE, AV7D Downhill (20")	Ventiel: AV, ventiellengte: 40 mm Maat: ETRTO 54/75-406, uitvoering: Downhill
Velglint	TAPIR, 6781	Maat: 8 mm x 2000 mm, dikte: 0,30 mm Kleur: geel
Velg	RYDE, Andra 40	14G, 32H
Spaak	MACH1, Plus	14G, Ø: 2 mm, lengte: 179 mm, zie paragraaf #
		14G, Ø: 2 mm, lengte: 138 mm, zie paragraaf #
Spaaknippels	SAPIM, Polyax	Binnen-Ø: 14G, lengte: 14 mm
Voorwielnaaf	SHIMANO, DEORE HB-M6000	32H, zie paragraaf #
Achterwielnaaf	ENVILOLO, CVP-HD-SA-32-DC	Versnellingsnaaf, traploos, 36H, zie paragraaf #
Stuurlager	HAOJIE, GH-236	# ZS56/31,8|/40
Voorbouw	BY.SCHULZ Speedlifter Twist Pro SDS	# In hoogte verstelbare voorbouw, #uittrekhoogte: 170 mm (T17), #voorbouwlengte: 55 mm, zie paragraaf #
Stuur	SATORI, Noirette	Lengte: 630, rise: 40 mm, handvathoek: 45°, zie paragraaf #
Handvatten/tapes	ERGON, GC1	Vleugelhandvatten, NEXUS
Vork	i:SY	Starre vork, schachtlengte: 450 mm
Zadel	VELO CYCLE, ZECURE VL-6546 XL COMF	# Maat: XL COMF
Zadelpen	BY.SCHULZ, G.2 LT	Patentzadelpen, Ø: 34,9 mm, lengte: 480 mm, zie paragraaf #
Zadelklem	HAOJIE	...
Pedaal	i:SY, opvouwbaar pedaal	Opvouwbaar pedaal, zie paragraaf #
Crankset	#, Magan 3 (110017)	Cranklengte: 170 mm, voor BOSCH Gen3, ISIS
Ketting/riem	GATES®, 125T CDX (11M-125T-12CT)	# Riem, polyurethaan/carbon, pitch: 11, aantal tanden: 125, breedte: 12 mm, lengte: # mm
Kettingblad/riemschijf	GATES®, BOSCH GEN4 Spider-eenheid CDX	Riemschijf, 55T
Kettingbeschermer	HORN, Catena A08	Kunststof, #
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel	GATES®, 22T Enviolo CDX (CT1122VMN)	Riemschijf, 22T
Tandkrans/riemschijf/vrijloopwiel	GATES®, 22T Enviolo CDX (XF1122E9MN)	Riemschijf, 22T
Schakelhendel	ENVILOLO, Twist Display Pro (MC-TWIST-DISP-PRO)	Draaibare schakelhandgreep met weergave, zie paragraaf #
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 3.5.06.1
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf #
Display	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	zie paragraaf #
Accu	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	#

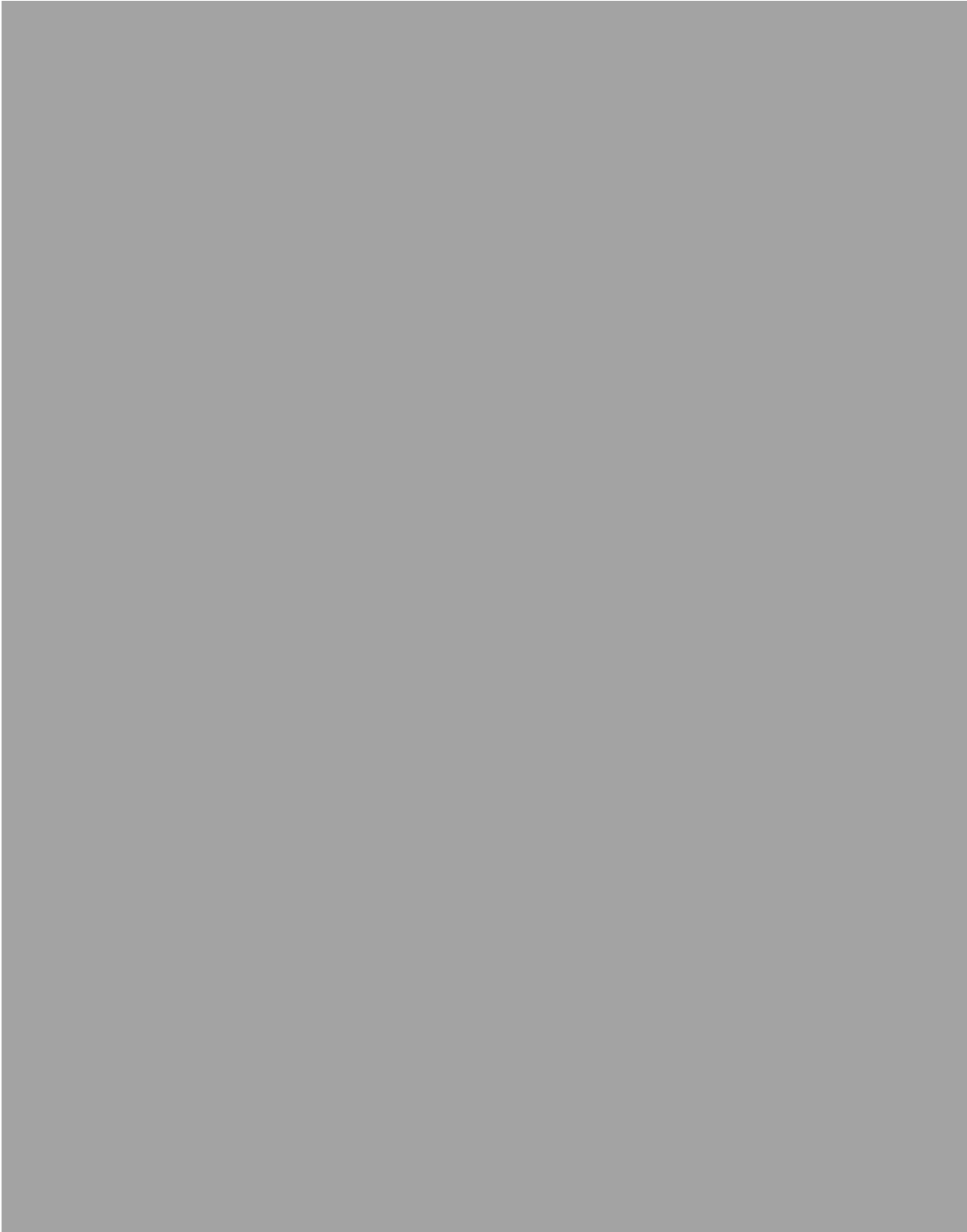
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie handleiding oplader
Rem voor	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1200 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Rem achter	TEKTRO, # HD-T532	# 3-vinger remhendel | lengte: 1800 mm/ hydraulische schijfrem, 2 zuigers
Remschijf achter	TEKTRO, TR-17	Ø: 160 mm
Remschijf voor	TEKTRO, TR-45	Ø: 180 mm
Koplamp	FUXON, FF-100 EB-HB	Verlichtingskabellengte: 1300 mm, afstandsbedieningskabel: 1200 mm, zie paragraaf #
Achterlicht	FUXON, R-Glow	Penafstand: 50 mm, zie paragraaf #
Reflectoren achter	COMUS, FZR-006	#
Bagagedrager voor	STECO, R30.358.00	Tekening: R30.358.00, met KlickFix
Bagagedrager achter	HAOJIE, HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)	Tekening: HJ11CA12-21-03(QC-A186AA)
Spatbord	SKS, #	Tekening: 6774-1206
Spatbord	SKS, #	Tekening: 6744-7908
Standaard	PLETSCHER, Comp 40	Zijstandaard
Bel/claxon	WIDEK, E-Bike	Bel
Accuslot	ABUS, BLO	...

... niet beschikbaar

informatie was bij het opstellen nog niet bekend

3.5.0.11 Componenten en reparatieonderdelen XXL E5 ZR F CX

J-04





3.5.1 Chassis

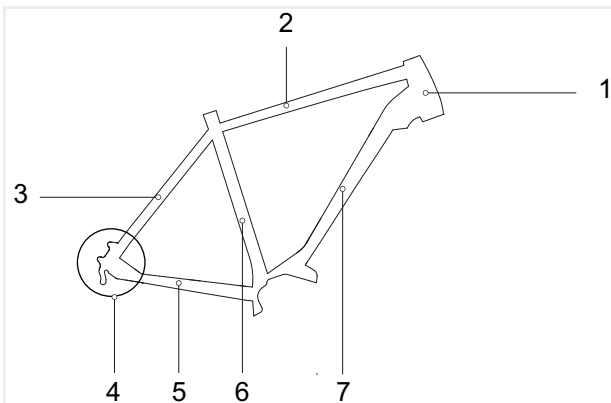
Het chassis bestaat uit twee onderdelen:

- frame, en
- stuurinrichting.

3.5.1.1 Frame

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

De framegeometrie bepaalt het rijgedrag van de pedelec. Een frame bestaat uit de volgende elementen:



Afbeelding 4: Elementen van het frame

- | | |
|---|--|
| 1 | Stuurbuis (ook stuurkopbuis genoemd) |
| 2 | Bovenbuis |
| 3 | Staande achtervork |
| 4 | Uitvaleinde achterbouw |
| 5 | Liggende achtervork (ook achterbrug genoemd) |
| 6 | Zitbuis |
| 7 | Framebuis |

3.5.1.2 Stuurinrichting

De onderdelen van de stuurinrichting zijn:

- Stuurlager,
- Voorbouw,
- Stuur en
- Vork.

3.5.1.3 Stuurlager

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

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

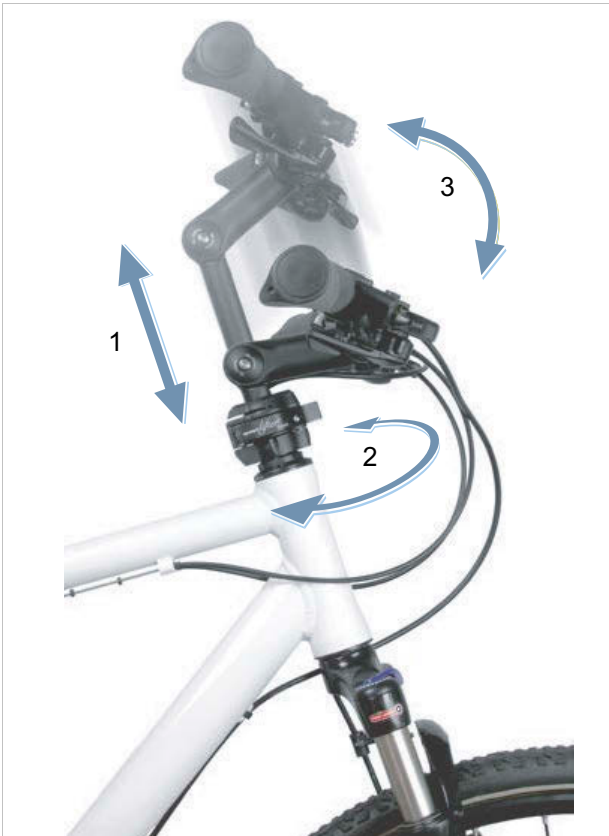
3.5.1.4 Voorbouw

De voorbouw verbindt het stuur met de vorkschachtbuis. De voorbouw dient om het stuur aan te passen aan de lichaamslengte. Met de voorbouw wordt de stuurhoogte en de afstand tussen stuur en zadel afgesteld (zie paragraaf 6.5.6).

Snelverstelbare voorbouw

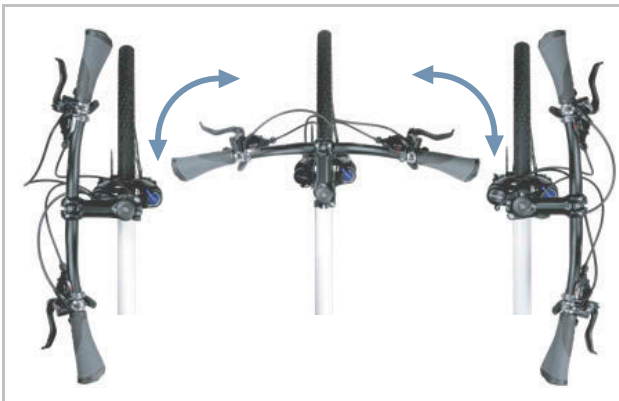
Een snelverstelbare voorbouw is een verlenging van de vorkschacht. Een snelverstelbare voorbouw kan zonder gereedschap in hoek en hoogte worden versteld. Afhankelijk van het model zijn tot 3 instellingen mogelijk:

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | stuurhoogte verstellen, |
| 2 | twistfunctie, en |
| 3 | voorbouwhoek verstellen. |



Afbeelding 5: Voorbeeld by.schulz Speedlifter Twist Pro SDS

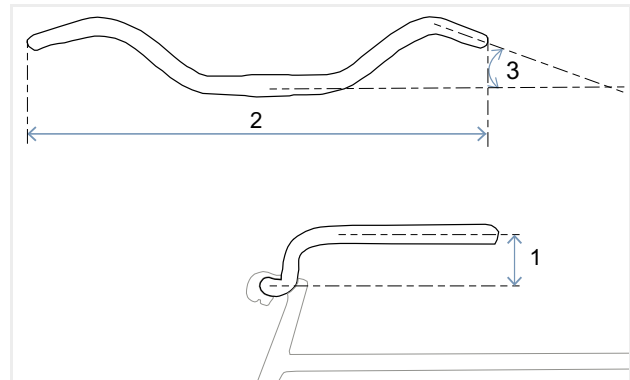
De verstelling van de hoek en hoogte van de voorbouw verhogen het rijcomfort, doordat op langere ritten verschillende rijposities kunnen worden ingenomen. De twistfunctie is bedoeld om ruimtebesparend te parkeren.



Afbeelding 6: Twistfunctie, voorbeeld by.schulz

3.5.1.5 Stuur

De pedelec wordt gestuurd met het stuur. Het stuur dient om het bovenlichaam te ondersteunen en is de houder voor de bedien- en afleesonderdelen (zie paragraaf 3.5.1).



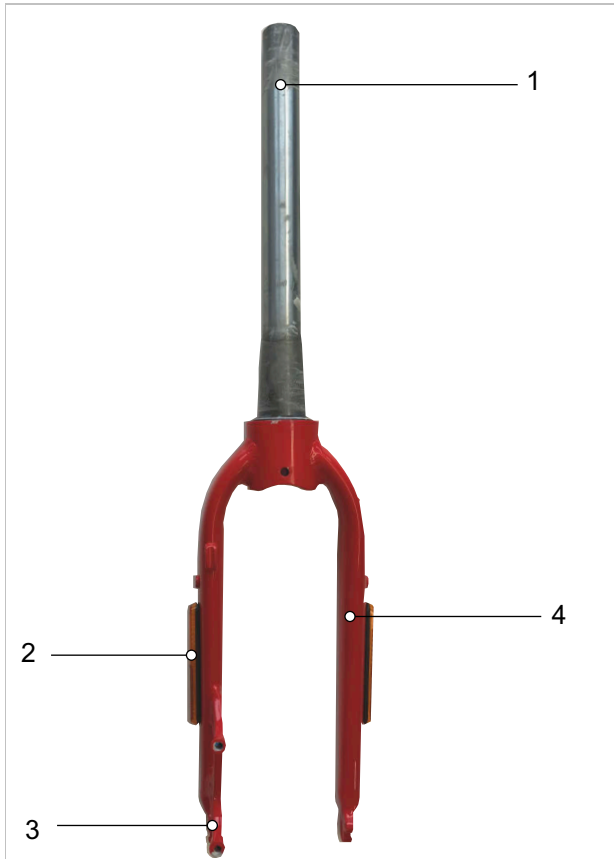
Afbeelding 7: Afmetingen stuur

De belangrijkste afmetingen van een stuur zijn:

- 1 Hoogte (*Eng. rise*)
- 2 Breedte
- 3 Handvathoek

3.5.1.6 Vork

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



Afbeelding 8: Overzicht starre vork

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

Deze modelserie is voorzien van een starre vork.

Starre vork

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

3.5.2 Vering

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

- de banden, en
- optioneel de geveerde zadelpen.



Afbeelding 9: Trillingssysteem

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

3.5.2.1 Verende zadelpen

Een verende zadelpen kan bij harde, afzonderlijke stoten de schok verminderen. Door het kortstondige 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 7.7.6 en paragraaf 7.9.9.1).

3.5.2.2 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.

Voor meer rijcomfort is het aan te bevelen de banden met een zo laag mogelijke vuldruk op te pompen (zie paragraaf 6.5.8).

3.5.2.3 Verende voorvork

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

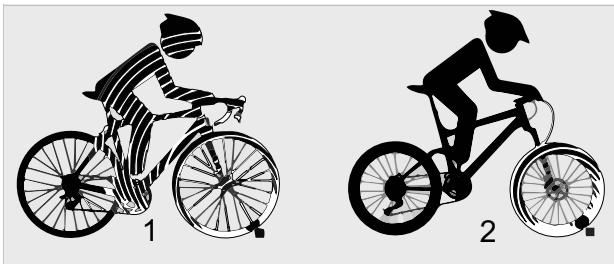
In vergelijking met starre voorvorken verbeteren verende voorvorken het contact met de ondergrond en het comfort door middel van twee functies:

- Vering en
- Damping (optionele functie).

Vering

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

Bij een pedelec met vering wordt een stoot, bv. door een op de weg liggende steen, niet via de verende voorvork rechtstreeks naar het lichaam geleid, maar door het veersysteem opgevangen. De verende voorvork wordt daarbij samengedrukt.



Afbeelding 10: Zonder vering (1) en met vering (2)

Damping

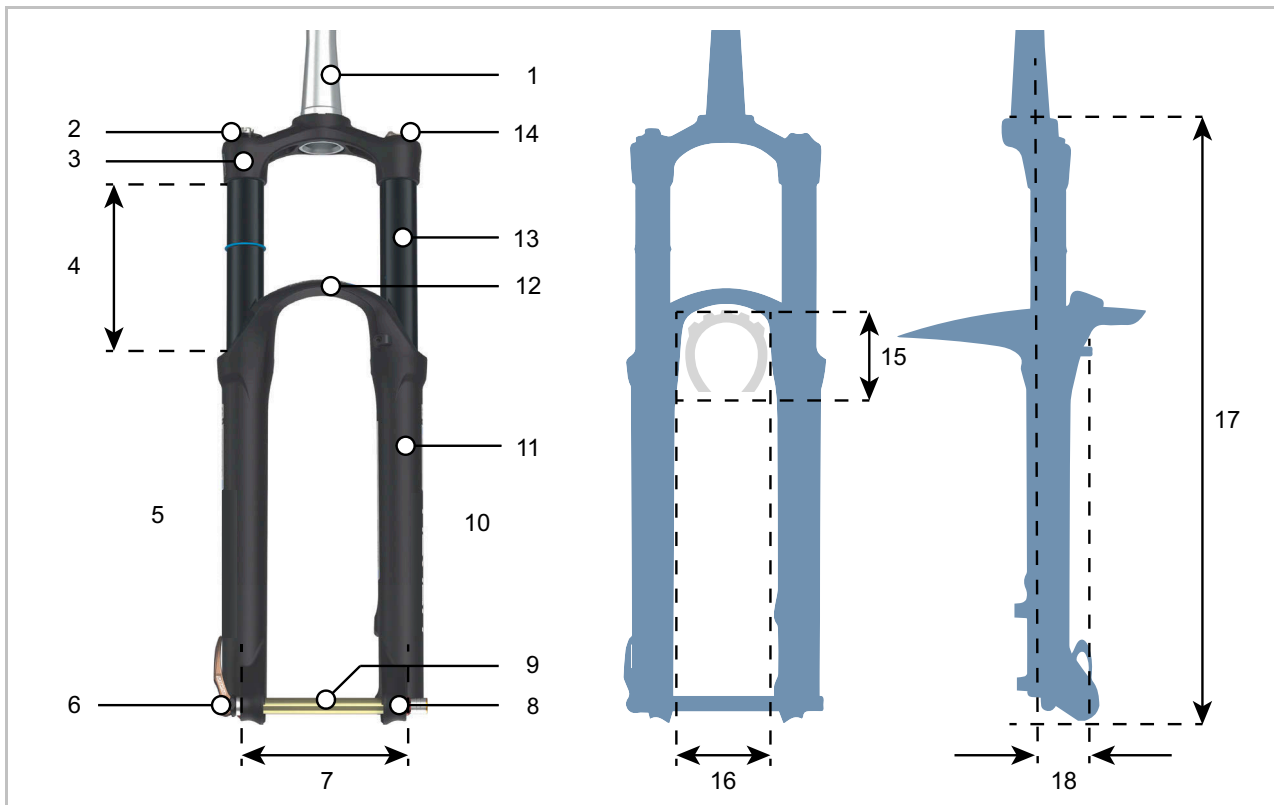
Na het samendrukken keert de verende voorvork terug naar de oorspronkelijke stand. Wanneer een demper aanwezig is, remt die deze beweging af en voorkomt zo, dat het veersysteem ongecontroleerd terugveert en de verende voorvork op en neer blijft gaan. Er worden twee soorten dempers onderscheiden:

- Trekdemper,
- Drukdemper.

Optioneel kunnen trek- en drukdempers in twee verschillende bereiken worden onderverdeeld:

- Highspeed-drukdemper,
- Lowspeed-drukdemper.

Opbouw verende voorvork



Afbeelding 11: Opbouw verende voorvork

- 1 Vorschacht
- 2 Sag-afsteller (zonder demper) of blokkering of drukknop
- 3 Vorkkroon
- 4 Veerweg (verende voorvork)
- 5 Demperzijde (optioneel)
- 6 Snelspanner
- 7 Montageafstand (L.O.R.)
- 8 Uitvaleinde (verende voorvork)
- 9 Opsteekas
- 10 Luchtveerzijde (optioneel)
- 11 Dompelbuis
- 12 Vorkbrug (ook onderste vorkkroon genoemd)
- 13 Standbuis
- 14 Luchtventiel (bij luchtveren), of sag-afsteller (stalen veer)

Bandvrijheid

- 15 Hoogte band
- 16 Doorloopbreedte band

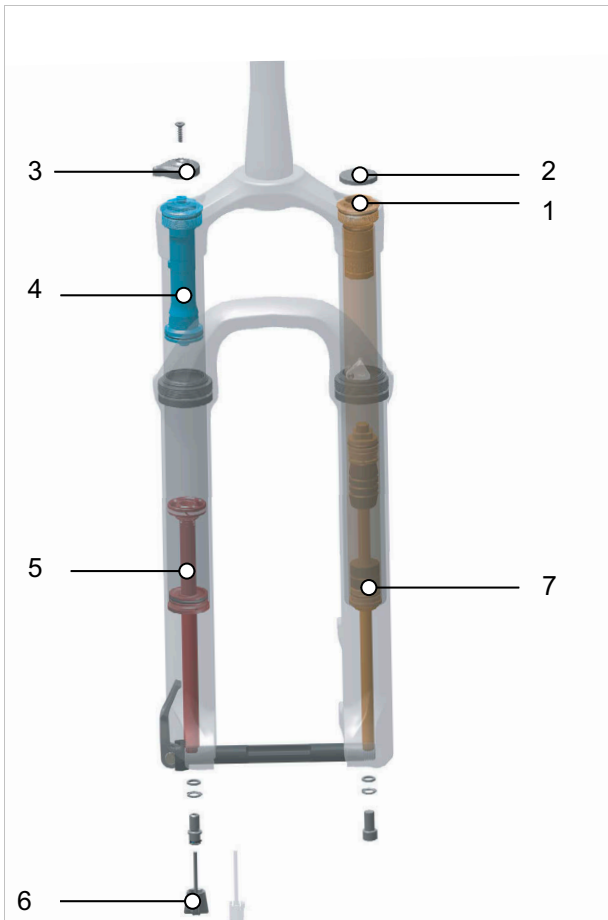
Zijaanzicht

- 17 Inbouwhoogte
- 18 Vorksprong (*Eng. offset*)

Samenstellen verende voorvork

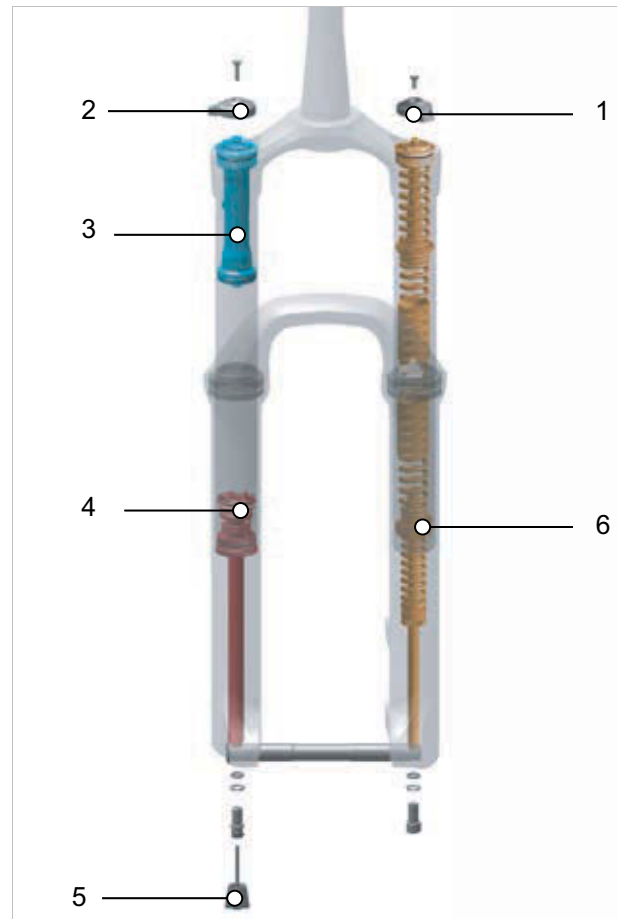
Een verende voorvork kan tot 3 verschillende samenstellen hebben:

- Drukdemper (blauw)
- Trekdemper (rood)
- Luchtveer resp. stalen veer (oranje)



Afbeelding 12: Inwendige opbouw voorvork met luchtvering

- | | |
|---|--|
| 1 | Luchtventiel (verende voorvork) |
| 1 | Duaal luchtveersysteem |
| 2 | Afdekking luchtventiel |
| 3 | Demperafsteller |
| 4 | Drukdemper |
| 5 | Trekdemper |
| 6 | Trekdemperafsteller (verende voorvork) |
| 7 | Luchtveer |



Afbeelding 13: Inwendige opbouw voorvork met stalen veer

- | | |
|---|--|
| 1 | Afstelwiel sag |
| 2 | Demperafsteller |
| 3 | Drukdemper |
| 4 | Trekdemper |
| 5 | Trekdemperafsteller (verende voorvork) |
| 6 | Stalen veer |

Patronen

Dempers kunnen zich bevinden in gesloten modules, zogenaamde patronen. Deze worden in de verende voorvork gemonteerd. In vorken kunnen verschillende patronen worden gemonteerd. Dit is niet van invloed op het totale draagvermogen van de verende voorvork.

Blokkering

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

Het doel van de vering is om oneffenheden van de ondergrond op te vangen en te compenseren, zowel op verharde wegen als op onverharde wegen en op onverhard terrein. Bij rijden over zeer goed geasfalteerde wegen of bij rijden bergop neemt de vering echter zeer veel motor-

en spierkracht op. Hierdoor neemt het energieverbruik toe en de aandrijving af. Daarom is het zinvol om op geasfalteerde wegen en bij rijden bergop de vering te blokkeren.

Sommige verende voorvorken zijn daarom voorzien van een blokkering (ook *Eng. lockout* genoemd) op de vorkkroon of als afstandsbediening (ook *Eng. remote lockout* genoemd) op het stuur.

Negatieve veerweg (sag)

De negatieve veerweg, *sag* (*Eng. sag = doorbuigen, zakken*) is het percentage van de totale veerweg, dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie wordt ingedrukt. De *sag* ontstaat niet door het rijden.

Bij een optimale afstelling veert de pedelec met gecontroleerde snelheid uit. Het wiel blijft bij oneffenheden in contact met de ondergrond (blauwe lijn). De kop van de voorvork, het stuur en het lichaam volgen bij het rijden over oneffenheden de ondergrond (groene lijn). De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd.



Afbeelding 14: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork

Bij een optimale afstelling werkt de verende voorvork in heuvelachtig terrein het inveren tegen en blijft deze hoger in de veerweg.

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



Afbeelding 15: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork in heuvelachtig terrein

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

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



Afbeelding 16: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork bij oneffenheden

Trekdemper

Trekdempers (ook *Eng. rebound* genoemd) dempen uitveerbewegingen ofwel trekbelastingen.

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

Bij een optimale afstelling van de verende voorvork veert de demper met gecontroleerde snelheid uit. Het wiel blijft bij oneffenheden in contact met de ondergrond (blauwe lijn). De kop van de voorvork, het stuur en het lichaam volgen bij het rijden over oneffenheden de ondergrond (groene lijn). De beweging van de vering is voorspelbaar en gecontroleerd.



Afbeelding 17: Optimaal rijgedrag van de verende voorvork

Highspeed en lowspeed trekdempers

Trekdempers kunnen de afstelling highspeed, lowspeed of beide hebben. Beide afstellingen hebben niets met de rijnsnelheid of de snelheid van de inslag te maken, maar met de gebruikte veerweg.

Hoe meer van de veerweg wordt gebruikt, hoe hoger de tegendruk is vanuit de veer en hoe sneller de uitveerbeweging.

De lowspeed-afstelling verandert de uitveersnelheid bij een gering tot gemiddeld gebruikte veerweg.

De highspeed-afstelling verandert de uitveersnelheid bij een groot tot volledig gebruikte veerweg.

Drukdemper

Drukdempers (ook compressiedemper of *Eng. compression* genoemd) dempen inveerbewegingen ofwel drukbelastingen.

De drukdemper stuurt de snelheid waarmee of de mate waarin de verende voorvork bij langzame stoten inverteert.

Bij een optimale afstelling werkt de verende voorvork in heuvelachtig terrein het inveren tegen,

blijft deze hoger in de veerweg en helpt deze om de snelheid vast te houden.

Bij het rijden over een oneffenheid veert de verende voorvork snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie (blauwe lijn) blijft behouden.



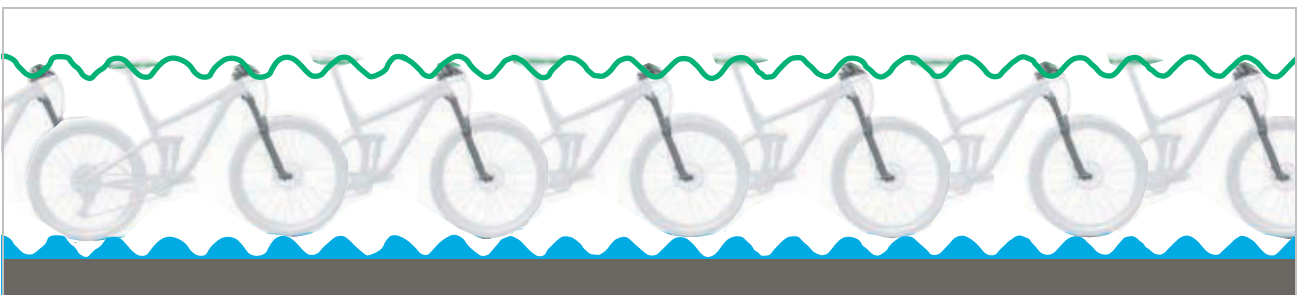
Afbeelding 18: Optimaal rijgedrag in heuvelachtig terrein

Highspeed-drukdemper

De highspeed-drukdemper (ook *Eng. high speed compression*, afgekort als HSC) is een gespecialiseerde drukdemper.

Op een buckelpiste of bij de landing na een sprong treedt een hoge inveersnelheid van de verende voorvork op.

De highspeed-demper heeft onder deze rijomstandigheden een positieve invloed op het veergedrag van de verende voorvork.



Afbeelding 19: Highspeed-bewegingen

Lowspeed-drukdemper

De lowspeed-drukdemper (ook *Eng. low speed compression* afgekort als LSC) is een gespecialiseerde drukdemper.

Bij het rijden door glooiende oneffenheden treedt een langzame inweersnelheid van de verende voorvork op. De lowspeed-demper heeft onder deze rijomstandigheden een positieve invloed op het veergedrag van de verende voorvork.



Afbeelding 20: Lowspeed-bewegingen

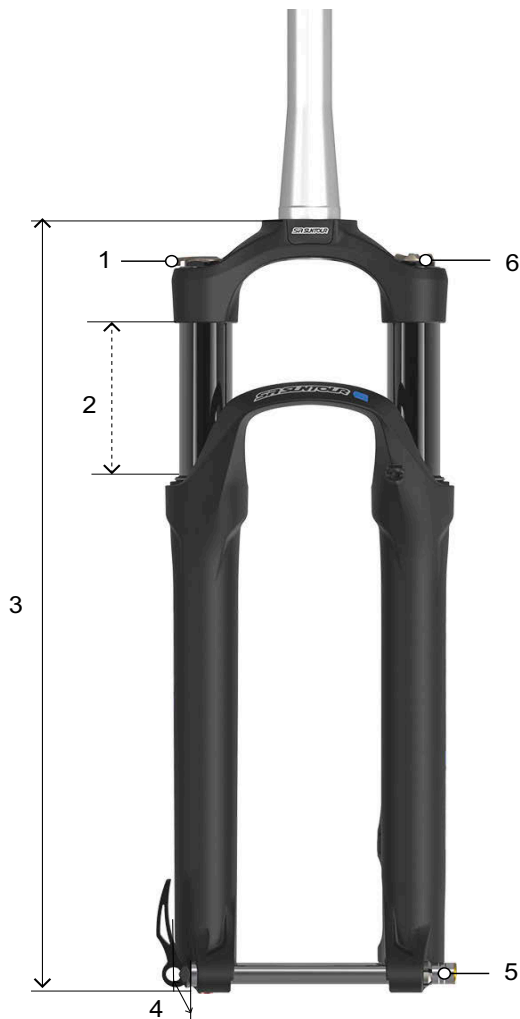
3.5.2.4 SR SUNTOUR, MOBIE34-CGO BOOST DS LO 15AH2-110 20"

Maximaal lichaamsgewicht SR SUNTOUR voorvork met stalen veer

Voorvorken met stalen veer van SR SUNTOUR worden aangeboden in drie verschillende

hardheden voor verschillende lichaamsgewichten:

Spiraalveermodel	zacht	middel Standaard gemonteerd	hard/star
Max. lichaamsgewicht [kg]	50-75	70-95	90-120



Vering		
1	Stalen veer	Stalen veer met instelbare voorspanning
8	Standbuisafstand	145 mm
Damping		
6	Patroon	LO
Algemene gegevens		
4	Veerweg	Stuklijst (zie paragraaf 11.3)
5	Opsteekas	Ø15-110 15QLC32-110
4	Vorksprong	42 mm
6	Lengte	Stuklijst (zie paragraaf 11.3)
5	Met spatbord	ja

Afbeelding 21: SR SUNTOUR, ZERON35-Boost LOR DS 15QLC32-110

Opbouw SR SUNTOUR LO patroon



Afbeelding 22: Bedieningselementen van de LO

De SR Suntour LO patroon is voorzien van

- een drukdemper, en
- een trekdemper.

Voor het rijden wordt het systeem met de **trekdemperafsteller (vork)** (1) op de betreffende ondergrond afgesteld.

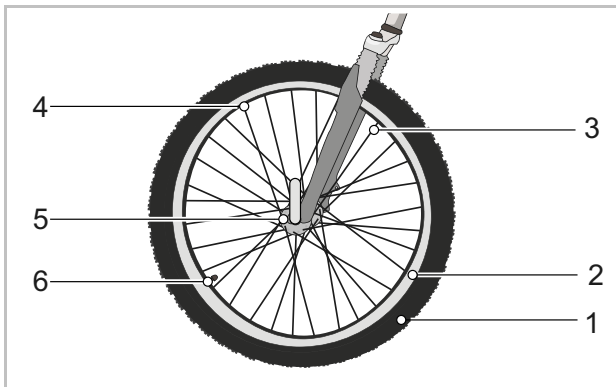
Door middel van de afstandsbediening van de **drukdemperafsteller (2.2)** kan de demping worden geopend en gesloten.

Wanneer de druk in de vork te hoog is, laat de afblaasfunctie door het openen van een ventiel lucht af. Hierdoor wordt schade door overdruk voorkomen.

		Functie beschikbaar
	Lockout afstandsbediening	...
	Lockout kop voorvork	x
Drukdemping	Highspeed	...
	Lowspeed	...
	Vast ingesteld	x
Trekdemping	Highspeed	...
	Lowspeed	...
	Vast ingesteld	x
	Afblaasfunctie	x
	PCS	...

Tabel 15: Overzicht van de SR SUNTOUR LO functies

3.5.3 Wiel



Afbeelding 23: Zichtbare onderdelen van het wiel

- | | |
|---|-------------|
| 1 | Buitenband |
| 2 | Velg |
| 3 | Spaak |
| 4 | Spaaknippel |
| 5 | Naaf |
| 6 | Binnenband |

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

3.5.3.1 Buitenband

De buitenband vormt het buitenste deel van het wiel. De band is om de velg gelegd. Afhankelijk van het gebruiksdoel onderscheiden buitenbanden zich in opbouw, profiel en breedte.



Afbeelding 24: Voorbeeld: Informatie op de buitenband

Wielmaat

De wielmaat staat vermeld op de zijkant van de band.

Vuldruk

Het toegestane drukbereik staat vermeld op de zijkant van de band. Deze wordt vermeld in psi of bar. Pas bij voldoende vuldruk is de band in staat om de pedelec te dragen. De vuldruk moet aan het lichaamsgewicht worden aangepast en daarna regelmatig worden gecontroleerd.

Banduitvoeringen

Er zijn 5 verschillende uitvoeringen buitenbanden:

- Open buitenband met binnenband,
- Open buitenband zonder binnenband (*Eng. tubeless of tubeless ready*),
- Gesloten buitenband (*Eng. tubular, single tube*), ook binnenbandloze buitenband genoemd,
- Buitenband van massief materiaal (*Eng. solid tires*) en
- Mengvormen.

3.5.3.2 Open buitenband met binnenband

Open buitenbanden (*Eng. tube type*), ook clincherbanden genoemd, worden onderscheiden in:

- Draadbanden, met staaldraadversterking in de bandhiel,
- Vouwbanden, met aramidevezelversterking in de bandhiel, en
- Hielbanden, zonder versterking van de bandhiel, maar met geprononceerde randen, die zich onder de velgrand vasthaken en in het velgbed overlappen.



Afbeelding 25: Opbouw open buitenband

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Velg |
| 2 | Loopvlak met profiel |
| 3 | Lekbeschermingslaag (optioneel) |
| 4 | Karkas |
| 5 | Bandhiel |

Karkas

Het karkas is het dragende geraamte van de buitenband. Doorgaans bevinden zich 3 karkaslagen onder het loopvlak. Het karkas bestaat uit een weefsel van draden, meestal van polyamide (nylon). Het weefsel is aan beide zijden gecoat met rubber en onder een hoek van 45° aangebracht. Door deze hoek ten opzichte van de draairichting verleent het karkas de band zijn stabiliteit. Afhankelijk van de kwaliteit van de band zijn de karkaslagen met een verschillende dichtheid geweven. De dichtheid van het karkasweefsel wordt aangeduid met het aantal draden per inch, in EPI (*Eng. ends per inch*) of TPI (*Eng. threads per inch*). Er zijn banden met karkassen van 20 tot 127 EPI.

Met een hogere EPI-waarde wordt de diameter van de gebruikte draden kleiner. Karkaslagen met een hogere EPI-waarde hebben draden met een kleinere diameter. Hoe hoger de EPI-waarde, hoe:

- minder rubber nodig is om de draden te omhullen,
- lichter de banden zijn, en
- flexibeler de banden zijn en daardoor hoe geringer de rolweerstand is.
- Het weefsel is dichter, zodat vreemde voorwerpen moeilijker binnendringen. Hierdoor is de lekbestendigheid groter.

Bij karkassen met 127 EPI is elke draad nog slechts ca. 0,2 mm dik en daardoor kwetsbaarder. Hierdoor biedt een band met 127 EPI een geringe lekbescherming. Het optimale compromis tussen gewicht en robuustheid ligt bij 67 EPI.

Naast het weefsel is ook de rubbersamenstelling van een band van belang. Het rubber is samengesteld uit meerdere bestanddelen:

40 ... 60%	Natuur- en synthetische rubber
15 ... 30%	Vulstoffen, bv. roet, kiezelzuur of silicagel
20 ... 35%	<ul style="list-style-type: none"> • Beschermingsmiddelen tegen veroudering • Vulkanisatiemiddelen, bv. zwavel • Vulkanisatieversnellers, bv. zinkoxide • Pigmenten en kleurstoffen

Tabel 16: Rubbersamenstelling van karkassen

Loopvlak met profiel

Aan de buitenzijde van het karkas is een loopvlak van rubber aangebracht.

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

Slicks en wegverkeerbanden

Anders dan bij een auto is er bij een pedelec geen sprake van aquaplaning. Het contactoppervlak is kleiner en de contactdruk hoog. Door het geringe contactoppervlak van smalle en profielloze banden vertaandt de band zich met de oneffenheden in het wegdek. Theoretisch kan aquaplaning pas optreden bij snelheden rond 200 km/h.

Op een schoon wegdek, droog of nat, hechten slickbanden beter dan profielbanden omdat het contactoppervlak groter is. Ook is de rolweerstand van slickbanden geringer.

Terreinbanden

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

Profielblokken van MTB-banden vervormen bij het inlopen van het contactoppervlak. De daarvoor gebruikt energie wordt deels omgezet in warmte. Een ander deel wordt opgeslagen en bij het uitlopen van het contactoppervlak omgezet in een glijbeweging van het profielblok, die bijdraagt aan de slijtage van de band.

Wanneer een buitenband met hoog profiel op asfalt wordt gebruikt, kunnen er storende geluiden optreden. Wanneer met een pedelec op MTB-banden hoofdzakelijk op verharde wegen wordt gereden, kunnen om redenen van slijtage en energiebesparing de banden het best worden vervangen door banden met zo weinig mogelijk profiel. In dat geval kan de dealer de banden vervangen door banden met gering profiel.

Bandhiel

De karkassen zijn om de bandhiel geslagen. Door het omslaan aan beide zijden ontstaan hierdoor 3 karkaslagen.

Om te voorkomen dat banden bij het oppompen op de velg verschuiven en een goede grip hebben, worden de bandhielen op twee verschillende manieren gestabiliseerd:



Afbeelding 26: Draadkern (1) en Kevlarkern (2)

- met een staaldraad. Deze banden worden draadbanden (*Eng. clinchers*) genoemd.
- met aramidevezels (Kevlar®). Deze banden worden vouwbanden genoemd. Vouwbanden zijn ca. 50-90 g lichter dan draadbanden. Daarnaast kunnen ze klein worden opgevouwen.

Lekbeschermingslaag (optioneel)

Tussen het karkas en het loopvlak kan een lekbeschermingslaag zijn voorzien.



Afbeelding 27: Werking lekbeschermingslaag

Elke bandenfabrikant heeft zijn eigen lekbeschermingsklassen, die niet onderling vergelijkbaar zijn.

3.5.3.3. Velg

De velg is het metalen of carbon 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.

3.5.3.4 Binnenband

Elke open buitenband heeft een binnenband met ventiel. Via het ventiel wordt lucht in de binnenband gepompt. Op elk ventiel is een ventieldop aangebracht.

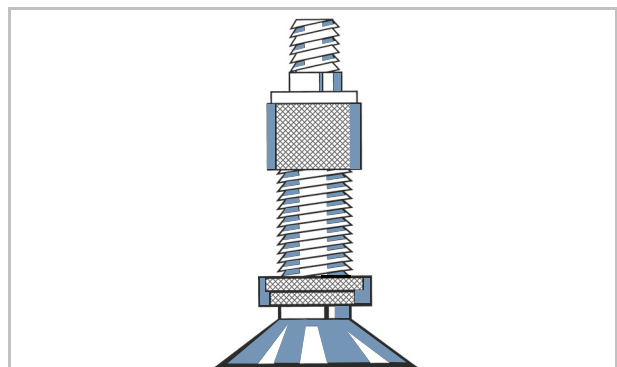
De aangebrachte ventieldop houdt het ventiel vrij van stof en vuil.

De pedelec heeft ofwel een:

- Blitzventiel
- Frans ventiel
- Autoventiel

Blitzventiel

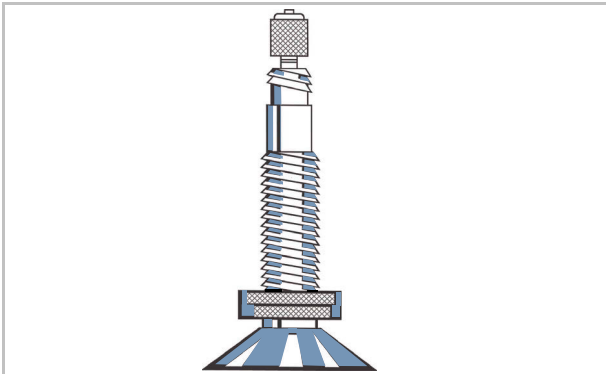
Het Blitzventiel (ook klassiek ventiel of Dunlopventiel genoemd) komt het meest voor. De ventielinzet kan eenvoudig worden vervangen en de lucht kan zeer snel worden afgelaten.



Afbeelding 28: Blitzventiel

Frans ventiel

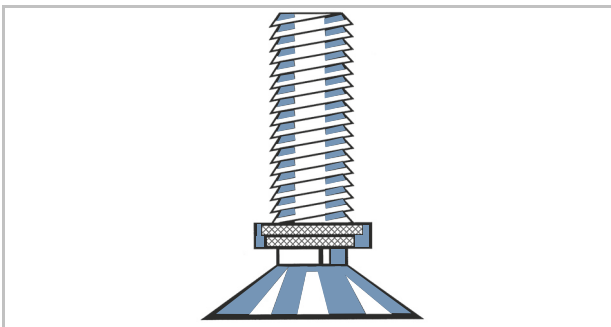
Het Franse ventiel (ook Sclaverandventiel, Prestaventiel of racefietsventiel genoemd) is de smalste variant van alle ventielen. Het Franse ventiel vereist een kleinere boring in de velg en is daarom zeer geschikt voor de smalle velgen van racefietsen. Het is ca. 4 tot 5 g lichter dan een Blitz- of autoventiel.



Afbeelding 29: Frans ventiel

Autoventiel

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



Afbeelding 30: Autoventiel

3.5.3.6 Spaaknippel

Spaaknippels zijn schroefelementen met binnendraad, die 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.

3.5.3.5 Spaak

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

3.5.3.7 Naaf

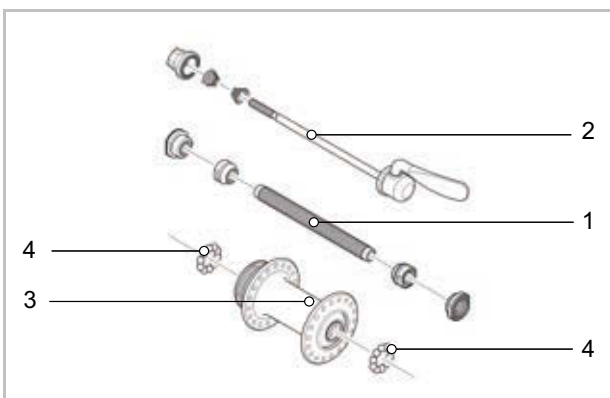
De naaf bevindt zich in het midden van het wiel. Via de spaken is de naaf verbonden met de velg en de band. Door de naaf loopt een as, die de naaf voor met de vork en achter met het frame verbindt.

De voornaamste taak van de naaf is om het gewicht van de pedelec over te dragen op de banden. Speciale naven op het achterwiel vervullen aanvullende functies. Er kunnen vijf verschillende typen naven worden onderscheiden:

- Naaf zonder aanvullende voorzieningen,
- Remnaaf (zie terugtraprem),
- Versnellingsnaaf, ook aandrijfnaaf genoemd,
- Generatorsnaaf (uitsluitend bij fietsen),
- Motornaven (uitsluitend bij voor- of achterwielaangedreven pedelecs).

Naaf zonder aanvullende voorziening

De voorwielnaven van pedelecs met midden- of achterwielmotor zijn meestal naven zonder aanvullende voorzieningen.



Afbeelding 31: Voorbeeld voorwielnaaf, SHIMANO

- | | |
|---|-------------|
| 1 | Naafas |
| 2 | Snelspanner |
| 3 | Naafhuis |
| 4 | Kogellager |

3.5.4 Rem

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

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

De remmen dienen voor het regelen van de snelheid en tevens als noodstop. In geval van nood leidt het knijpen in de remmen tot een snelle, veilige stop.

Het activeren van de rem via de remhendel gebeurt ofwel

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

3.5.4.1 Mechanische rem

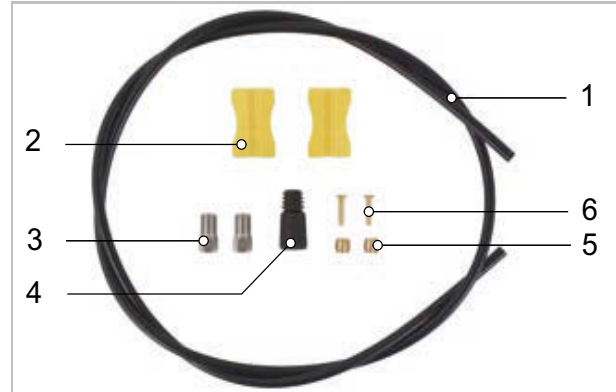
Via een draad binnenin de remkabel (ook bowdenkabel genoemd) is de remhendel verbonden met de rem.



Afbeelding 32: Opbouw bowdenkabel

3.5.4.2 Hydraulische rem

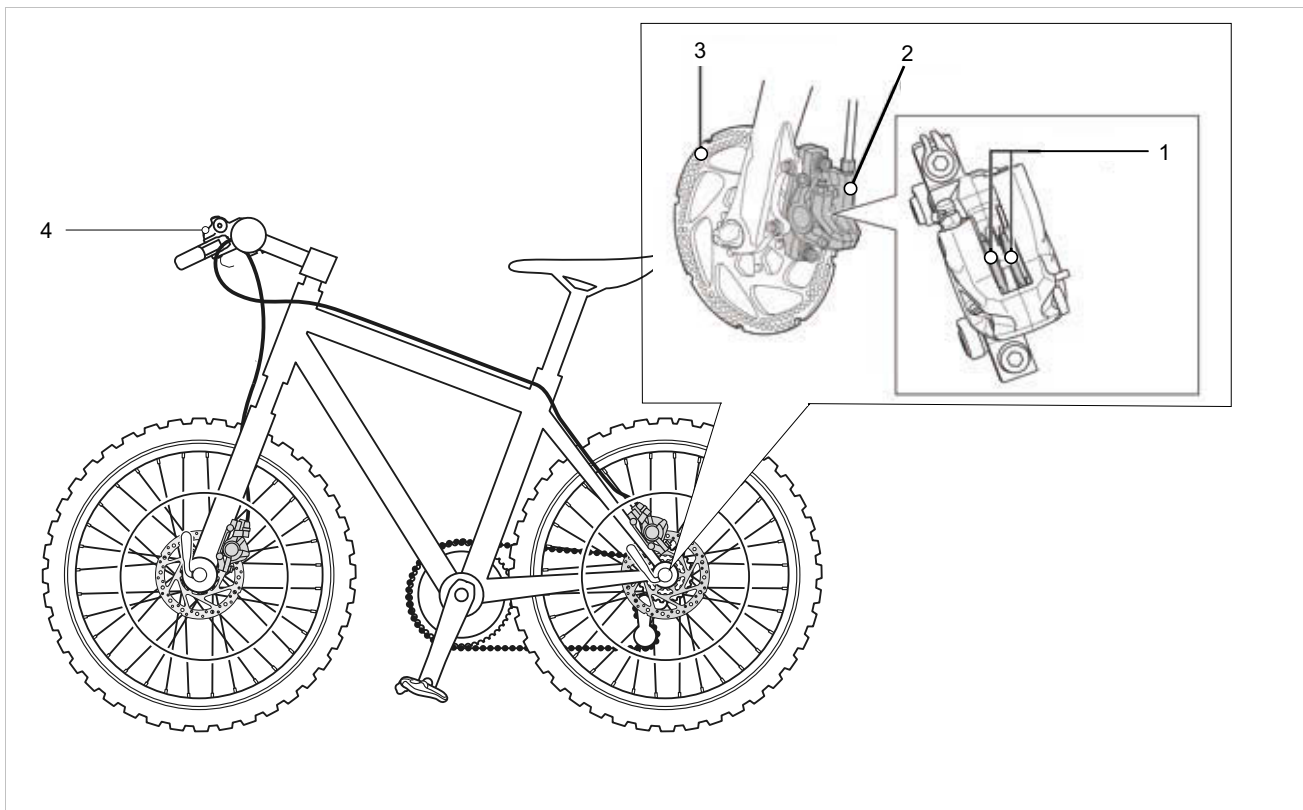
In een gesloten slangenstelsel bevindt zich remvloeistof. Wanneer de remhendel wordt ingeknepen, wordt via de remvloeistof de rem op het wiel geactiveerd.



Afbeelding 33: Onderdelen van de remleiding

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

3.5.4.3 Schijfrem



Afbeelding 34: Remsysteem met schijfrem, voorbeeld

- 1 Remvoering
- 2 Remadapter
- 3 Remschijf
- 4 Remhendel

Bij een pedelec met schijfrem is de remschijf vast verbonden met de naaf.

Door in de remhendel te knijpen 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 in de remhendel wordt geknepen, worden de remvoeringen tegen de remschijf gedrukt en wordt de beweging van wiel afgeremd tot stilstand.

3.5.4.4 Terugtraprem



Afbeelding 35: Remsysteem met terugtraprem, voorbeeld

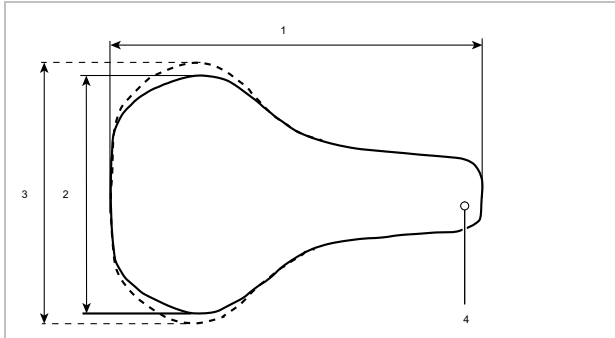
- 1 Velgrem achterwiel
- 2 Stuur met remhendel
- 3 Velgrem voorwiel
- 4 Pedaal
- 5 Terugtraprem

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

3.5.5 Zadel

De taak van het zadel is om het lichaamsgewicht te dragen, grip te geven en verschillende rijposities mogelijk te maken. De vorm van het zadel hangt daarom af van de lichaamsbouw, de houding en het gebruiksdoel van de pedelec.

Tijdens het rijden wordt het lichaamsgewicht verdeeld over de pedalen, het zadel en het stuur. Bij een rechte houding draagt het naar verhouding kleine zadeloppervlak ca. 75% van het lichaamsgewicht.



Afbeelding 36: Afmetingen zadel

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Zadellengte |
| 2 | Zadelbreedte (smalle versie) |
| 3 | Zadelbreedte (brede versie) |
| 4 | Punt van het zadel |

Het zitvlak behoort tot de meest gevoelige delen van het lichaam. Het zadel moet eraan bijdragen, dat de berijder van de pedelec kan zitten zonder vermoeiing of klachten. De zadelvorm moet bij de individuele anatomie passen. Mogelijke oplossingen bij zitklachten staan in paragraaf 9.1.

Zadels worden in verschillende grootten aangeboden. Hierbij zijn de breedte van het bekken en de afstand van de zitbeenderen bepalend. De diverse zadelvarianten onderscheiden zich daarom in hun breedte.

Twee methoden om de minimale zadelbreedte te bepalen staan in paragraaf 6.3.11.3.

3.5.5.1 Dameszadel

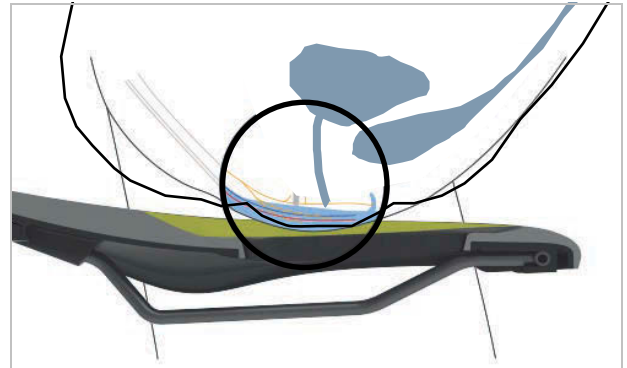
De afstand tussen de uiteinden van de zitbeenderen en de schaambeenvoeg is bij vrouwen gemiddeld een kwart kleiner dan bij mannen. Daardoor kunnen op een herenzadel pijnlijke kneuzingen optreden door de punt van het zadel, omdat te smalle of te zachte zadels op de genitaliën of het stuitbeen drukken.



Afbeelding 37: Vrouwelijk bekken op zadel

Anatomisch ligt de schaambeenvoeg (voorste kraakbeenverbinding tussen beide bekkenhelften) gemiddeld een kwart lager dan bij het mannelijke bekken. De hoek tussen de schaambeenderen onderling is stomper.

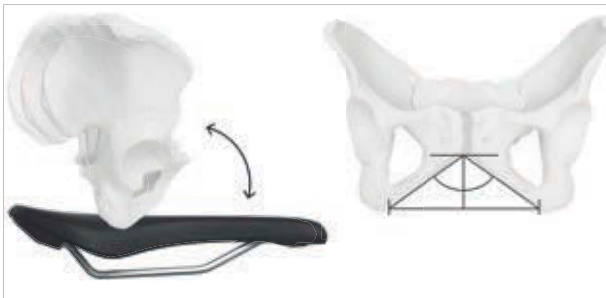
Bij vrouwen is de beweeglijkheid van het bekken groter dan bij mannen. Daardoor kantelt het bekken op het zadel vaak sterker naar voren. Een hoge druk op de genitaliën is het gevolg.



Afbeelding 38: Drukpunten van het zadel, vrouwelijke anatomie

3.5.5.2 Herenzadel

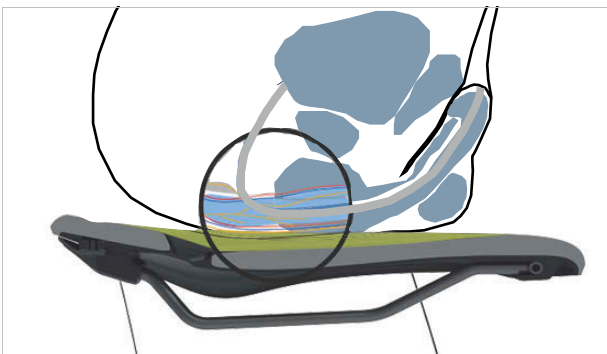
In tegenstelling tot de vrouwelijke anatomie staan bij mannen de schaambeenvogen onderling onder een duidelijk scherpere hoek. De schaambeenvoeg (symfyse) ligt aanmerkelijk hoger.



Afbeelding 39: Mannelijk bekken op zadel

Het mannelijke bekken is minder flexibel dan dat van vrouwen. Mannen zitten rechter op het zadel en belasten de zitbeenderen zwaarder. Zo kan de overgang tussen de achterzijde en de punt van het zadel smal worden gehouden (Y-vorm). Dat geeft meer bewegingsvrijheid voor het trappen.

Een doof gevoel tijdens het rijden ontstaat bij mannen vaak door een hoge druk op het gevoelige perineum. Door verkeerd afgestelde, te smalle resp. te harde zadels drukt de punt van het zadel direct op de genitaliën. Dat belemmert de doorbloeding. De uitwendige genitaliën zijn zelden de reden voor klachten, omdat die kunnen uitwijken en niet door botstructuren worden samengedrukt.



Afbeelding 40: Drukpunten van het zadel, mannelijke anatomie

3.5.6 Zadelpen

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

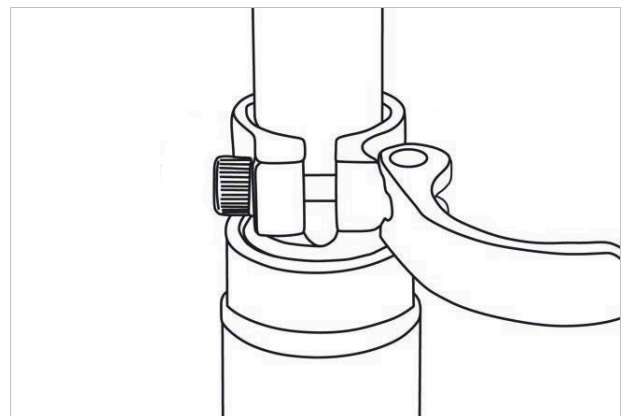
Een verzinkbare zadelpen is op het stuur voorzien van een afstandsbediening, waarmee de zadelpen, bv. bij een verkeerslicht, kan worden verlaagd en verhoogd.

3.5.6.1 Patentzadelpen

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 zadelklemschroeven 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 klemschroef in de zitbuis vastgezet.



Afbeelding 41: Voorbeeld snelspanner

3.5.6.2 Verende zadelpen

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

Wanneer de zadelpen het enige veerelement is, dan vormt de complete pedelec de ongeveer de massa. Dat heeft een gunstig effect bij beladen reisfietsen of pedelecs met een kinderaanhangen.

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

3.5.7 Mechanisch aandrijfsysteem

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

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

De pedelec is voorzien van een ketting- of een riemaandrijving.

3.5.7.1 Opbouw kettingaandrijving



Afbeelding 42: Schema kettingaandrijving met derailleur

- 1 Voorderailleur
- 2 Cassette, tandkrans
- 3 Derailleur
- 4 Ketting
- 5 Kettingwiel

De kettingaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem,
- versnellingsnaaf, of
- derailleur.

3.5.7.2 Opbouw riemaandrijving



Afbeelding 43: 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.

3.5.8 Elektrisch aandrijfsysteem

Onderdeel	Naam	Handleiding
Motor	BOSCH, Performance Line [BDU3360] (EB11.100.00A)	zie paragraaf 10.1.003
Motor	BOSCH, Performance Line CX / Cargo [BDU3740] (EB11.100.001)	zie paragraaf 10.1.002
Motor	BOSCH, Performance Line CX [BDU3840] (EB11.100.00E)	zie paragraaf 10.1.007, embargo tot 30.09.2024
Motor	BOSCH, Performance Line CX [BDU3843] (EB11.100.01C)	zie paragraaf #O, embargo tot 30.09.2024
Motor	BOSCH, Performance Line SX [BDU3144] (EB11.100.00V)	zie paragraaf 10.1.004
Motor	BROSE, MY24 [#] (#)	Zie paragraaf #O
Motor	FIT, BAFANG H600 (501187)	#O
Motor	FIT, Brose Drive-P (501376)	#O
Motor	FIT, Brose S-MAG (501366)	#O
Motor	FIT, Brose S-MAG FIT (500956)	zie paragraaf 10.01.009, CE06.5.00013
Motor	FIT, Pinion E1.12 (501070)	zie paragraaf 10.1.010, CE06.5.00004
Motor	FIT, Pinion E1.12 SPEED PEDELEC (501109)	zie paragraaf 10.1.010, CE06.5.00004
Motor	FIT, Pinion E1.9 (501069)	zie paragraaf 10.1.010, CE06.5.00004
Motor	FIT/MAXON, #	Zie paragraaf #O
Boordcomputer	BOSCH, LED Remote [BRC3600] (EB13.100.00E)	zie paragraaf 10.2.002
Boordcomputer	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	zie paragraaf 10.2.003
Boordcomputer	BOSCH, SystemController [#] (EB13.200.03B)	#O
Boordcomputer	BOSCH, SystemController [BRC3100] (EB13.100.000)	zie paragraaf 10.2.004
Boordcomputer	FIT, LCD Remote (RD2.1) (501263)	zie paragraaf 10.2.016, CE06.5.00015
Boordcomputer	FIT, LCD Remote (RD2.2) (#501264)	zie paragraaf 10.2.016, CE06.5.00015
Boordcomputer	FIT, Master Node Basic (501301)	zie paragraaf 10.02.018
Boordcomputer	FIT, Remote Basic (501262)	zie paragraaf 10.2.005
Display	BOSCH, Intuvia 100 [BHU3200] (EB13.100.00F)	zie paragraaf 10.3.001
Display	BOSCH, Kiox 300 [BHU3600] (EB13.100.003)	zie paragraaf 10.3.002

Onderdeel	Naam	Handleiding
Display	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	zie paragraaf 10.3.002
Display	Fit, Compact (500085)	zie paragraaf 10.3.003, CE06.5.00008
Bediening	BOSCH, Mini-Remote [BRC3300] (EB13.100.001)	zie paragraaf 10.4.001
Accu	BOSCH, CompactTube 400 Wh (BBP3242) (EB12.100.020)	zie paragraaf 10.5.002
Accu	BOSCH, PowerPack Frame 545 [BBP3550] (EB12.100.02J)	zie paragraaf 10.5.008
Accu	FIT, Supertube 275 (501167)	#O, 275 Wh
Accu	FIT, Supertube 400 (#)	#O, 400 Wh
Accu	FIT, Supertube 550 (501168)	#O, 550 Wh
Accu	SHIMANO, BT-DN320	#O
Oplader	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	Laadstroom (max.): 2 A, 220-240 V, zie paragraaf 10.6.001
Oplader	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	Laadstroom (max.): 4 A, 220-240 V, zie paragraaf 10.6.001
Oplader	Fit, Fit Standard Charger (500950)	zie paragraaf 10.6.004, CE06.5.00002
Oplader	Fit, Fit Standard Charger (500951)	zie paragraaf 10.6.003, CE06.5.00006
Oplader	SHIMANO, EC-DN100	#O
Oplader	SRAM AXS	#O

3.5.9 Zadelpen

De zadelpen dient niet uitsluitend voor de bevestiging van het zadel, maar ook voor een exacte afstelling van de optimale rijpositie. 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 een verkeerslicht, kan worden verlaagd en verhoogd.

3.5.9.1 Patentzadelpen

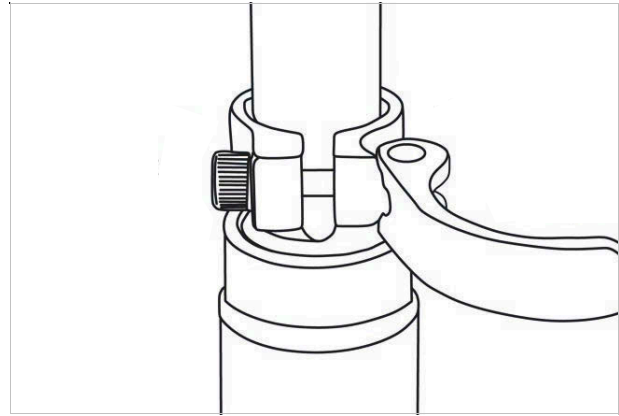


Afbeelding 44: Voorbeeld ergotec patentzadelpen met één of twee zadelklemmschroeven op de kop

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 45: Voorbeeld snelspanner

3.5.9.2 Verende zadelpen

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

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

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

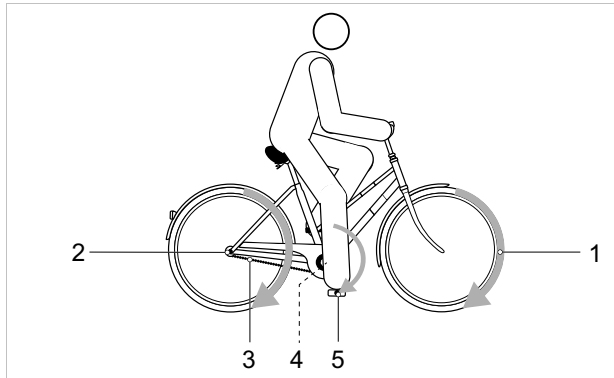
De voorspanning van een ongedempte verende zadelpen moet zo zijn afgesteld, dat deze nog niet onder het lichaamsgewicht inveert. Hierdoor wordt voorkomen, dat de verende zadelpen bij hogere trapfrequenties of "hoekig" trappen periodiek inveert en wipt.

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

3.5.10 Mechanisch aandrijfsysteem

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

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



Afbeelding 46: Schema mechanisch aandrijfsysteem

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

De pedelec is voorzien van een ketting- of een riemaandrijving.

3.5.10.1 Opbouw kettingaandrijving



Afbeelding 47: Schema kettingaandrijving met derailleur

- 1 Voorderailleur
- 2 Cassette, tandkrans
- 3 Derailleur
- 4 Ketting
- 5 Kettingwiel

De kettingaandrijving is compatibel met een

- terugtraprem,
- versnellingsnaaf, of
- derailleur.

3.5.10.2 Opbouw riemaandrijving



Afbeelding 48: Schema riemaandrijving

- 1 Voorste riemschijf
- 2 Achterste riemschijf
- 3 Riem

De riemaandrijving is compatibel met een

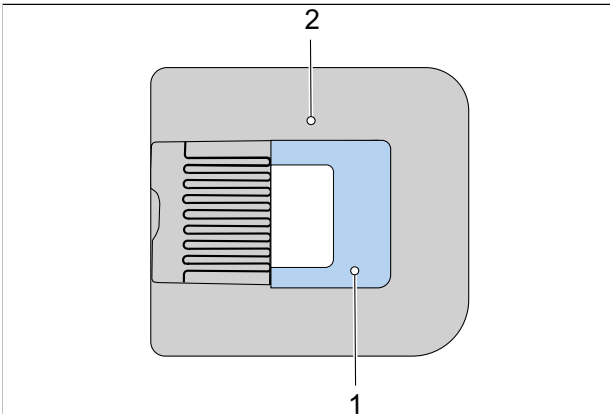
- terugtraprem, en
- versnellingsnaaf.

De riemaandrijving is niet compatibel met een derailleur.

3.5.10.3 Vouwpedaal

Het vouwpedaal mag uitsluitend met de voeten worden gebruikt. Via de voet wordt de spierkracht naar het mechanische aandrijfsysteem geleid en wordt het voertuig aangedreven.

Het vouwpedaal kan worden ingeklapt. Door het omhoog te klappen steekt het vouwpedaal minder ver uit buiten de crank. Met opgeklapte pedalen kan het voertuig gemakkelijker worden getransporteerd en heeft het bij parkeren en opslag minder ruimte nodig.



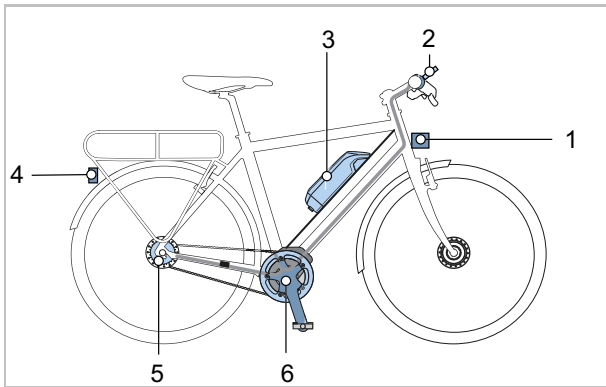
Afbeelding 49: i:SY vouwpedaal met pedaalvouwgrendel (1)

Om het vouwpedaal te kunnen opklappen is het voorzien van een ontgrendelingsmechanisme met pedaalvouwgrendel (1) en een niet-zichtbare, inwendige veer.

Om losdraaien te voorkomen is het linker pedaal voorzien van linkse draad en de rechter crank van rechtse draad. Het vouwpedaal heeft standaard schroefdraad 9/16" × 20.

3.5.11 Elektrisch aandrijfsysteem

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



Afbeelding 50: Schema elektrisch aandrijfsysteem met elektrische onderdelen

- | | |
|---|---|
| 1 | Koplamp |
| 2 | Boordcomputer |
| 3 | PowerPack accu |
| 4 | Achterlicht |
| 5 | Elektrische versnelling (optioneel) |
| 6 | Motor |
| 7 | Een oplader, die op accu is afgestemd (niet afgebeeld). |

3.5.11.1 Oplader

Bij elke pedelec wordt een oplader meegeleverd. Onderstaande oplader van BOSCH kan worden gebruikt:

- 4 A Charger BPC3400.

Neem de gebruikshandleiding in paragraaf 11.4 Documenten in acht.

3.5.11.2 Motor

Zodra de benodigde spierkracht tijdens het trappen een bepaald niveau overstijgt, schakelt de motor licht bij en ondersteunt deze de trapbeweging. Het motorvermogen is altijd afhankelijk van de bij het trappen uitgeoefende kracht: Bij weinig spierkracht is de motorondersteuning minder dan bij veel spierkracht. Dat geldt onafhankelijk van het ondersteuningsniveau.

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

Er kan een duwondersteuning worden geactiveerd. De snelheid is afhankelijk van de ingeschakelde versnelling. Zolang de berijder of berijdster de duwondersteuningstoets op het stuur indrukt, drijft de motor de pedelec aan op loopsnelheid. De snelheid kan maximaal 6 km/h bedragen. Bij het loslaten van de duwondersteuningstoets stopt het elektrische aandrijfsysteem. De pedelec beschikt niet over een aparte nood-uit. De motor kan in geval van nood worden gestopt door de boordcomputer te verwijderen. De mechanische remmen dienen als noodstopvoorziening en leiden tot een snelle en veilige stop in noodgevallen.

3.5.11.3 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 een stalen mantel in de kunststof accubehuizing. Van toepassing zijnde veiligheidsnormen worden aangehouden.

- De accu is voorzien van een ingebouwde beschermingsregeling. Deze is afgestemd op oplader en pedelec.
- De temperatuur van de accu wordt continu bewaakt.
- De accu 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.

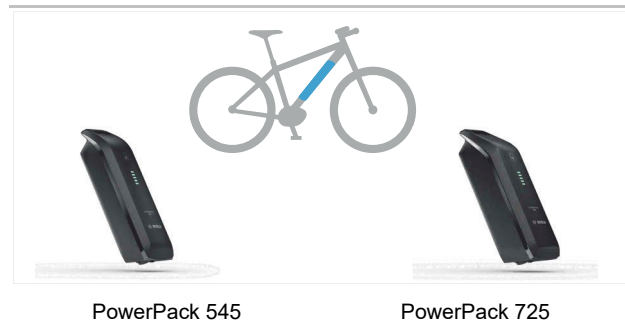
In geladen toestand heeft de accu een hoge energie-inhoud. Zie voor gedragsregels voor een veilige omgang hoofdstuk 2 Veiligheid en paragraaf 6.9 Accu. Wanneer het elektrische aandrijfsysteem 10 minuten lang niet wordt gebruikt en er niet op toetsen op de boordcomputer of de bediening wordt gedrukt, 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.

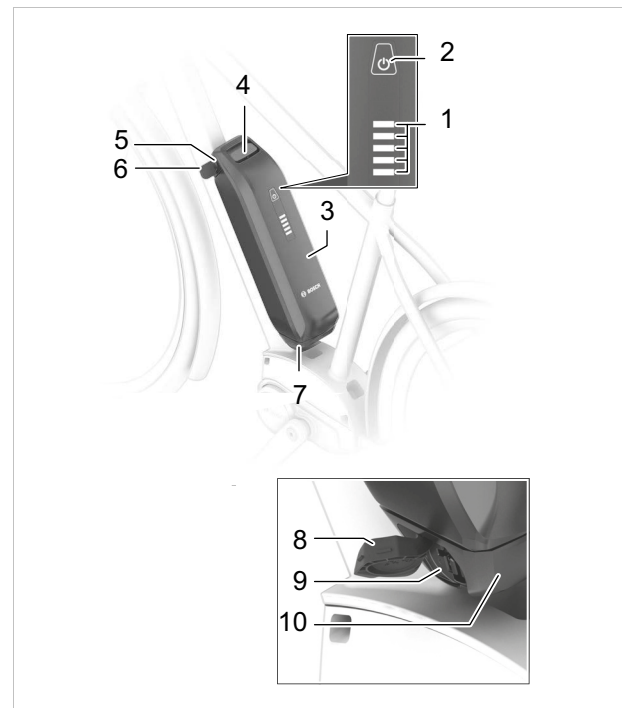
Met afnemende temperatuur neemt de capaciteit van de accu af, omdat de elektrische weerstand toeneemt. In de winter moet bij lage temperaturen rekening worden gehouden met een vermindering van het gangbare bereik. Bij lange ritten bij lage temperaturen is het aan te bevelen een thermocover te gebruiken.

Elke accu is voorzien van een individueel slot.

De pedelec kan zijn voorzien van onderstaande accu:



Afbeelding 51: Overzicht accuvarianten



Afbeelding 52: Details PowerPack

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Laadtoestandweergave (accu) |
| 1 | Vergrendelhaak |
| 2 | Aan/uit-toets (accu) |
| 3 | Accubehuizing |
| 4 | Bovenste houder |
| 5 | Accuslot |
| 6 | Accusleutel |
| 7 | Borging |
| 8 | Afdekking laadaansluiting |
| 9 | Aansluiting voor de laadconnector |
| 10 | Onderste houder |

3.5.11.4 Boordcomputer

De boordcomputer op het stuur dient als bediening. Deze stuurt het systeem en alle weergaven op het display aan met zes toetsen.



Afbeelding 53: Boordcomputer BOSCH LED Remote

Via Bluetooth® kan verbinding worden gemaakt met de app eBike Flow.

De bediening is voorzien van een interne lithium-ion-accu. De accu van de pedelec voedt de bediening. Wanneer een voldoende opgeladen accu op de pedelec is gemonteerd en het aandrijfsysteem is ingeschakeld, wordt de interne accu opgeladen.

3.5.11.5 Display Kiox 300 en Kiox 500

Het display geeft de centrale functies van het aandrijfsysteem weer evenals de rijgegevens.



Afbeelding 54: Display BOSCH Kiox 300 en Kiox 500

Wanneer het display uit de houder wordt genomen, schakelt het automatisch uit.

3.5.11.6 Verlichting

Tot de verlichting behoort

- de koplamp (ook voorlicht genoemd)
- het achterlicht (ook achterlamp genoemd).

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

3.5.11.7 Koplamp FUXON, FS-100 EB groot licht met schakelaar groot licht

De koplamp FUXON, FS-100 EB groot licht is voorzien van een reflector en een schakelaar groot licht.



Afbeelding 55: Opbouw FUXON, FS-100 EB groot licht

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Koplamp |
| 2 | Schakelaar groot licht |
| 3 | Reflector |

In normaal bedrijf schijnt de koplamp met ca. 100 lux op het wegdek. De LED in de schakelaar groot licht brandt in normaal bedrijf groen.

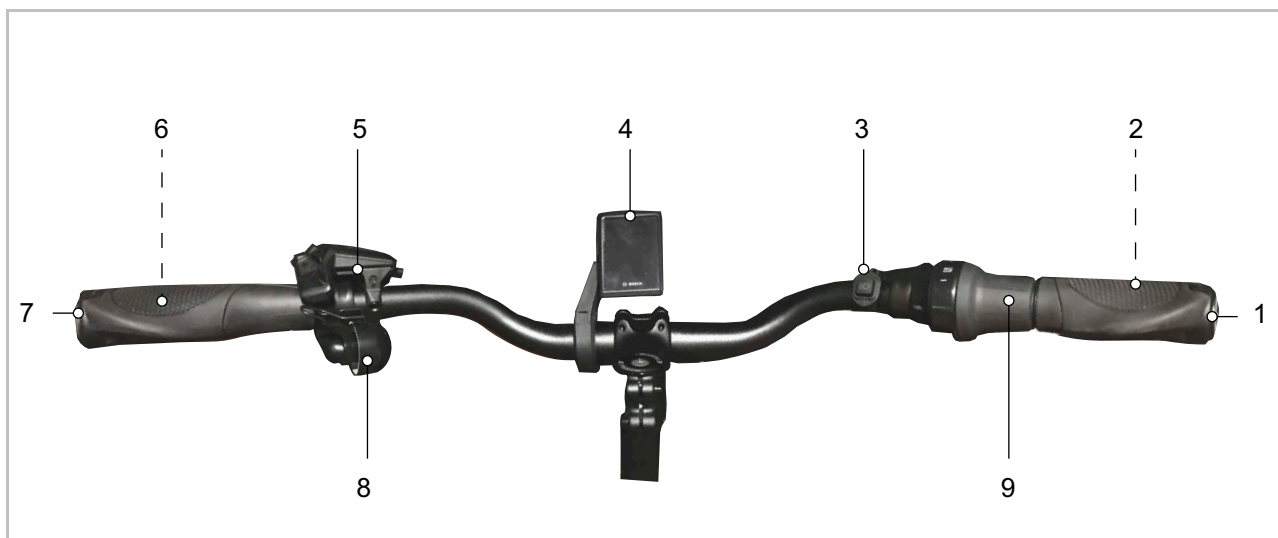
Een korte druk op de schakelaar groot licht schakelt het groot licht in. Een tweede korte druk schakelt de koplamp terug naar normaal bedrijf. De LED in de schakelaar groot licht brandt in groot-lichtbedrijf blauw.

Voor groot-lichtbedrijf gelden de bepalingen van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

- Binnen de bebouwde kom en op wegen met doorlopend voldoende straatverlichting mag het groot licht niet worden geactiveerd.
- Zodra andere verkeersdeelnemers kunnen worden verblind, mag geen groot licht worden gebruikt.

3.6 Beschrijving van besturing en weergaven

3.6.1 Stuur

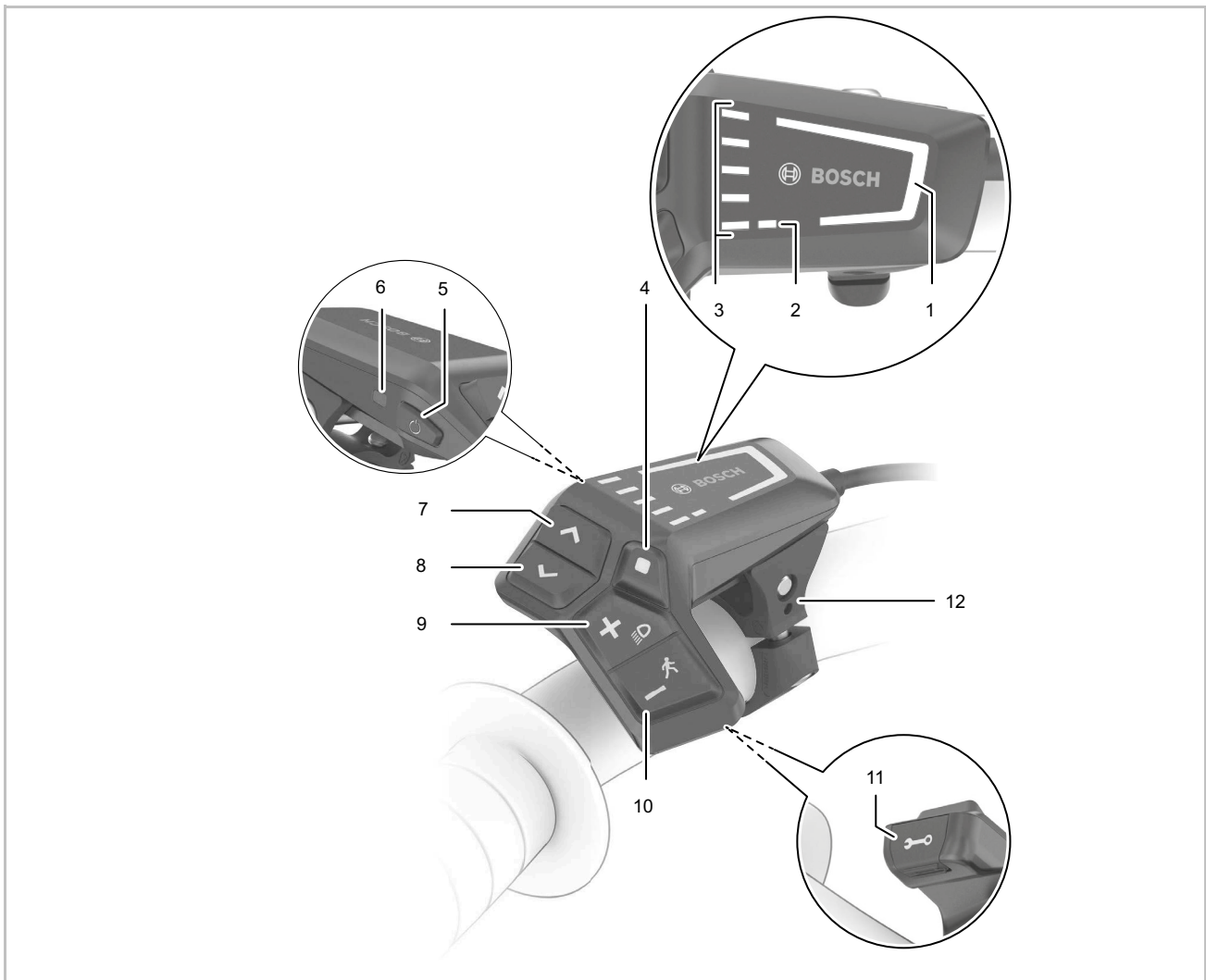


Afbeelding 56: Detailaanzicht stuur met BOSCH Kiox 300, voorbeeld

- | | | | |
|------|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1, 7 | Handvat | 7 | Handrem voorwiel (achter stuur) |
| 2 | Handrem achterwiel (achter stuur) | 8 | Bel |
| 3 | Schakelaar groot licht | 9 | Draaibaar schakelhandvat |
| 4 | Display Kiox 300 | | |
| 5 | Bediening LED Remote | | |

3.6.1.1 Boordcomputer BOSCH LED Remote

De boordcomputer op het stuur dient als bediening. Deze stuurt het systeem en alle weergaven op het display aan met zes toetsen.



Afbeelding 57: Overzicht boordcomputer BOSCH LED Remote

1	Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau	8	<	Toets helderheid verlagen/ terug-toets
2	Weergave ABS (optioneel)	9	+	Plus-toets/ verlichtingtoets
3	Laadtoestandweergave (boordcomputer)	10	-	Min-toets/ duwondersteuningstoets
4	Selectietoets	11		Diagnose-aansluiting (uitsluitend voor onderhoudsdoeleinden)
5	Aan/uit-toets (boordcomputer)	12		Houder
6	Omgevingslichtsensor			
7	>			Toets helderheid verhogen/ vooruit-toets

3.6.1.2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau

Hoe hoger het geselecteerde ondersteuningsniveau, hoe meer het aandrijfsysteem ondersteunt bij het trappen.

Voor aandrijvingen van de Performance Line CX is tevens de "eMTB mode" beschikbaar. In de "eMTB mode" worden de ondersteuningsfactor en het koppel dynamisch aangepast, afhankelijk van de trapkracht op de pedalen.

Ondersteuningsniveau	Kleur	Gebruik
OFF	geen	Bij ingeschakeld aandrijfsysteem is de motorondersteuning uitgeschakeld. Beweeg de pedelec voort als een normale fiets door te trappen.
ECO	groen	Geringe ondersteuning met maximaal rendement voor een maximale actieradius
TOUR	blauw	Gelijkmatige ondersteuning voor lange tochten
eMTB/SPORT	paars	Krachtige ondersteuning, voor sportief optrekken, optimale ondersteuning op elk terrein
TURBO	rood	Maximale ondersteuning tot hoge trapfrequenties, voor sportief rijden

Tabel 17: Overzicht ondersteuningsniveau

3.6.1.3 Weergave ABS (optioneel)

Bij pedelecs met ABS-systeem gaat bij het opstarten de weergave ABS branden.

Wanneer de pedelec een snelheid van 6 km/h bereikt, gaat de weergave ABS uit.

Bij een storing brandt de weergave ABS samen met de oranje knipperende weergave van het geselecteerde ondersteuningsniveau.

Bevestig de storing met de selectietoets, de knipperende weergave van het geselecteerde ondersteuningsniveau gaat uit. De weergave ABS blijft branden om aan te geven, dat het ABS-systeem niet in bedrijf is.

3.6.1.4 Laadtoestandweergave (boordcomputer)

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

Op het display komt elk blauwe streepje overeen met 20% capaciteit en elk witte streepje met 10% capaciteit. Het bovenste streepje geeft de maximale capaciteit aan. Bij een geringe capaciteit veranderen de beide onderste weergaven van kleur:

Knipperpatroon	Capaciteit
	90 ... 100%
	80 ... 89%
	70 ... 79%

Knipperpatroon	Capaciteit
	60 ... 69%
	50 ... 59%
	40 ... 49%
	30 ... 39%
	20 ... 29%

Knipperpatroon	Capaciteit
	10 ... 19%
	0 ... 9%
	De rode LED knippert: 0%

Wanneer de accu wordt opgeladen, knippert het bovenste streepje.

3.6.1.5 Systemmelding

De boordcomputer geeft aan of er sprake is van kritische storingen of minder kritische storingen in het aandrijfsysteem.

De door het aandrijfsysteem gegenereerde storingmeldingen kunnen via de app eBike Flow of door de dealer worden uitgelezen.

Via een link in de app eBike Flow kan alle informatie over de storing worden weergegeven, evenals ondersteuning bij het verhelpen daarvan.

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

3.6.1.6 Softwareupdates

Softwareupdates worden automatisch op de achtergrond door de BOSCH app "eBike Flow" naar de boordcomputer overgezet zodra de app met de boordcomputer is verbonden.

Tijdens de update geeft het groen knipperen van de laadtoestandweergave de voortgang aan.

Knipperpatroon	Betekenis
	<p>De groene LED knippert: update</p>

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

Alternatief kan onder INSTELLINGEN <My eBike> <Components> worden gecontroleerd of er een update beschikbaar is.

3.6.1.7 Activiteitentracking

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

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

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

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

3.6.1.8 Lock-functie

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

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

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

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

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

3.6.1.9 Display BOSCH Kiox 300 en Kiox 500

Het display wordt aangestuurd via de bediening.



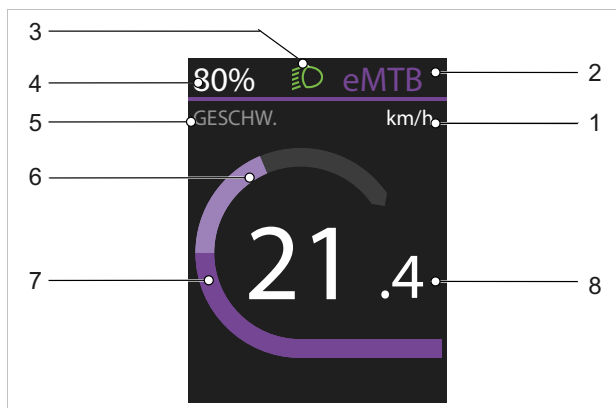
Afbeelding 58: Display BOSCH Kiox 300 & Kiox 500

Het display kent onderstaande pagina's:

- STARTSCHERM, zie paragraaf 3.4.8.1
- STATUSSCHERM, zie paragraaf 3.6.1.11
- INSTELLINGEN, zie paragraaf 3.4.8.5

3.6.1.10 STARTSCHERM

Wanneer voor de laatste keer uitschakelen geen andere pagina was geselecteerd, wordt het STARTSCHERM weergegeven.

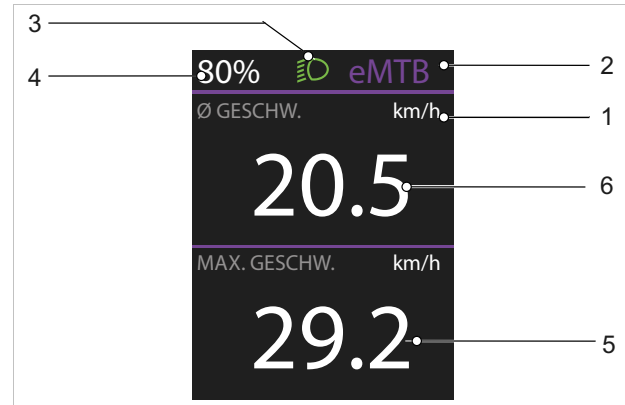


Afbeelding 59: Overzicht startscherm, pagina 1

- 1 Eenheid voor de snelheid
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Laadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave titel
- 6 Weergave eigen vermogen
- 7 Weergave motorvermogen
- 8 Weergave snelheid

De weergaven 2 tot en met 4 vormen samen de statusbalk en worden op elke pagina weergegeven.

Het tweede STARTSCHERM wordt geopend door te drukken op de **selectietoets**.



Afbeelding 60: Overzicht startscherm, pagina 2

- 1 Eenheid voor de snelheid
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Laadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave maximale snelheid
- 6 Weergave gemiddelde snelheid

1. Eenheid voor de snelheid

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

2. Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau


Hoe hoger het geselecteerde ondersteuningsniveau, hoe meer het aandrijfsysteem ondersteunt bij het trappen.

Voor aandrijvingen van de Performance Line CX is tevens de "eMTB mode" beschikbaar. In de "eMTB mode" worden de ondersteuningsfactor en het koppel dynamisch aangepast, afhankelijk van de trapkracht op de pedalen.

Ondersteuningsniveau	Gebruik
OFF	Bij ingeschakeld aandrijfsysteem is de motorondersteuning uitgeschakeld. De pedelec kan als een normale fiets worden voortbewogen door te trappen.
ECO	Geringe ondersteuning met maximaal rendement voor een maximale actieradius
TOUR	Gelijkmatige ondersteuning voor lange tochten
eMTB/SPORT	Krachtige ondersteuning, voor sportief optrekken, optimale ondersteuning op elk terrein
TURBO	Maximale ondersteuning tot hoge trapfrequenties, voor sportief rijden

Tabel 18: Overzicht ondersteuningsniveaus

3. Pictogram rijverlichting

 Bij ingeschakelde rijverlichting wordt het pictogram rijverlichting weergegeven.

4. Laadtoestandweergave (display)

Wanneer de boordcomputer uit de houder wordt verwijderd, blijft de laatst weergegeven acculaadtoestand behouden. De acculaadtoestandweergave (display) kan worden afgelezen op het STATUSSCHEM en op de statusbalk.

5. Weergave titel

In de weergave titel worden de naam van een scherm en de getoonde functie weergegeven.

6. Weergave eigen vermogen

Het huidige op de pedalen uitgeoefende vermogen wordt weergegeven als halve cirkel.

7. Weergave motorvermogen

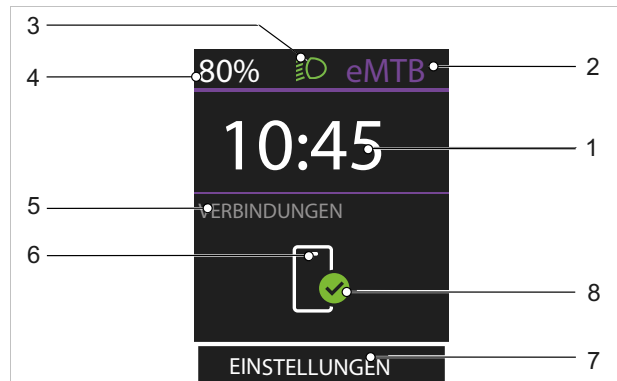
Het gevraagde motorvermogen wordt als balk weergegeven. Het maximale motorvermogen hangt af van het geselecteerde ondersteuningsniveau.

10. Weergave snelheid

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

3.6.1.11 STATUSSCHEM

Het STATUSSCHEM wordt geopend door te drukken op de <-toets op het STARTSCHEM. Vanaf dit scherm kunnen de INSTELLINGEN worden geopend.

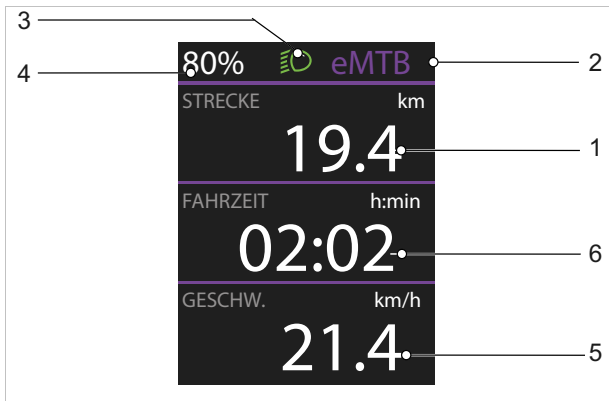


Afbeelding 61: Overzicht STATUSSCHEM

- 1 Weergave tijd
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave verbindingen
- 6 Pictogram verbinding met smartphone
- 7 Instellingen
- 8 Verbindingsstatus

3.6.1.12 TRIPSCHERM

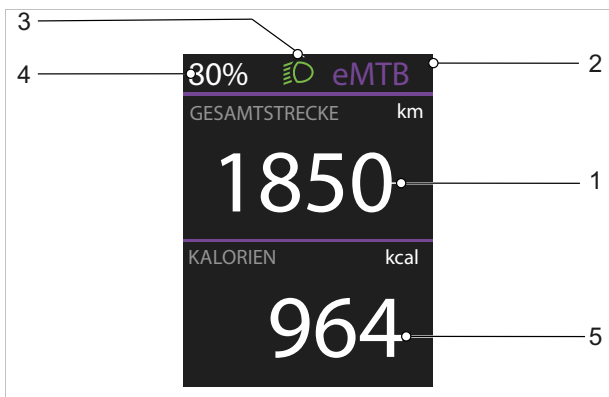
Het TRIPSCHERM wordt geopend door te drukken op de **>-toets** op het STARTSCHERM.



Afbeelding 62: Overzicht TRIPSCHERM, pagina 1

- 1 Weergave afstand
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave snelheid
- 6 Weergave rijtijd

Het tweede TRIPSCHERM wordt geopend door te drukken op de **selectietoets**.

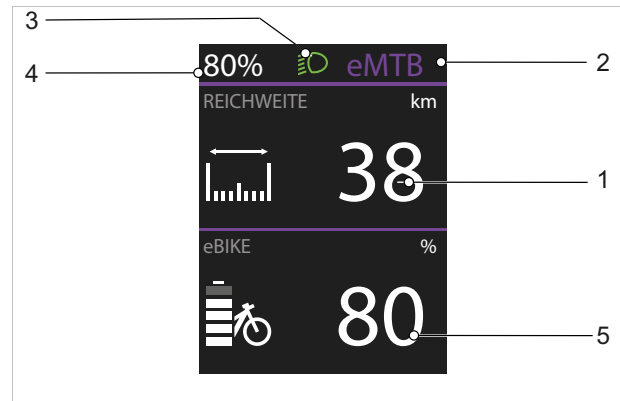


Afbeelding 63: Overzicht TRIPSCHERM, pagina 2

- 1 Weergave totale afgelegde afstand
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave verbruikte energie

3.6.1.13 ACTIERADIUSSCHERM

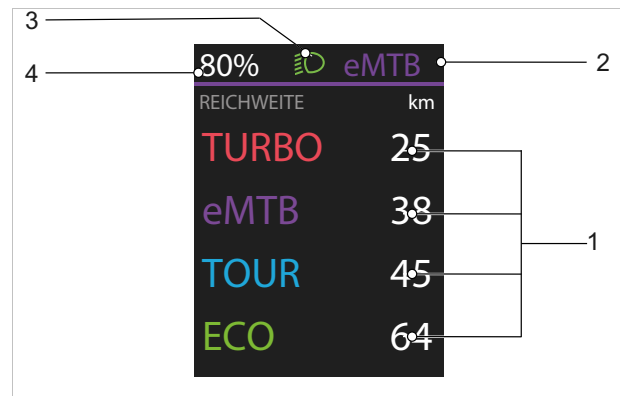
Het ACTIERADIUSSCHERM wordt geopend door te drukken op de **>-toets** op het STARTSCHERM



Afbeelding 64: Overzicht ACTIERADIUSSCHERM, pagina 1

- 1 Weergave actieradius
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)
- 5 Acculaadtoestandweergave 2 (display)

Het tweede ACTIERADIUSSCHERM wordt geopend door te drukken op de **selectietoets**.

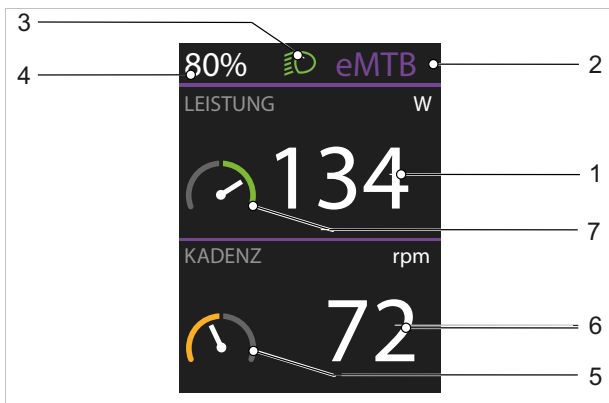


Afbeelding 65: Overzicht ACTIERADIUSSCHERM, pagina 2

- 1 Weergave actieradius afhankelijk van het ondersteuningsniveau
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)

3.6.1.14 FITNESS-SCHERM

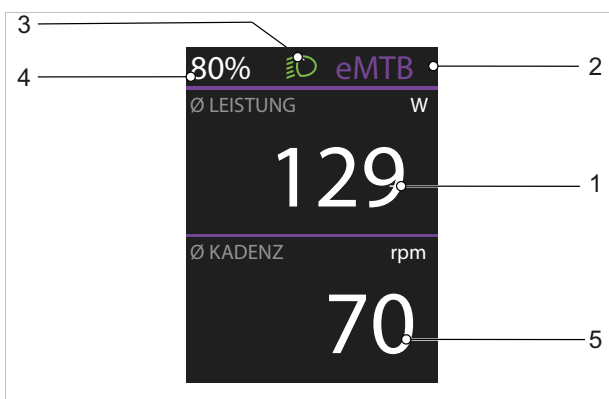
Het FITNESS-SCHERM wordt geopend door te drukken op de **>-toets** op het STARTSCHERM.



Afbeelding 66: Overzicht FITNESS-SCHERM, pagina 1

- 1 Weergave eigen vermogen
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave doelindicator (ondergemiddeld)
- 6 Weergave trapfrequentie
- 7 Weergave doelindicator (bovengemiddeld)

Het tweede FITNESS-SCHERM wordt geopend door te drukken op de **selectietoets**.



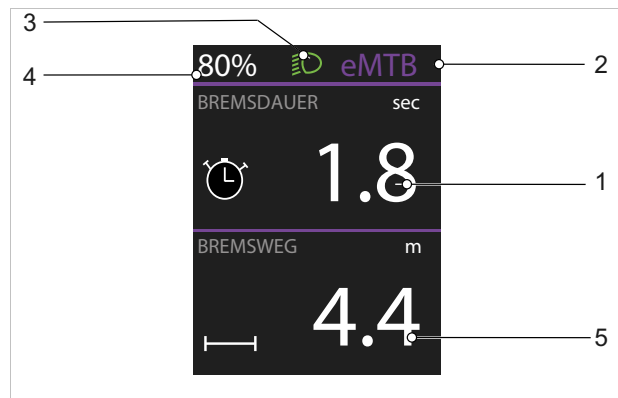
Afbeelding 67: Overzicht FITNESS-SCHERM, pagina 2

- 1 Weergave gemiddeld vermogen in Watt
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave gemiddelde trapfrequentie in omwentelingen per minuut

3.6.1.15 ABS-SCHERM

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Het ABS-SCHERM wordt geopend door te drukken op de **>-toets** op het STARTSCHERM.



Afbeelding 68: Overzicht ABS-SCHERM

- 1 Weergave remduur
- 2 Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
- 3 Pictogram rijverlichting
- 4 Acculaadtoestandweergave (display)
- 5 Weergave remweg

3.6.1.16 INSTELLINGEN

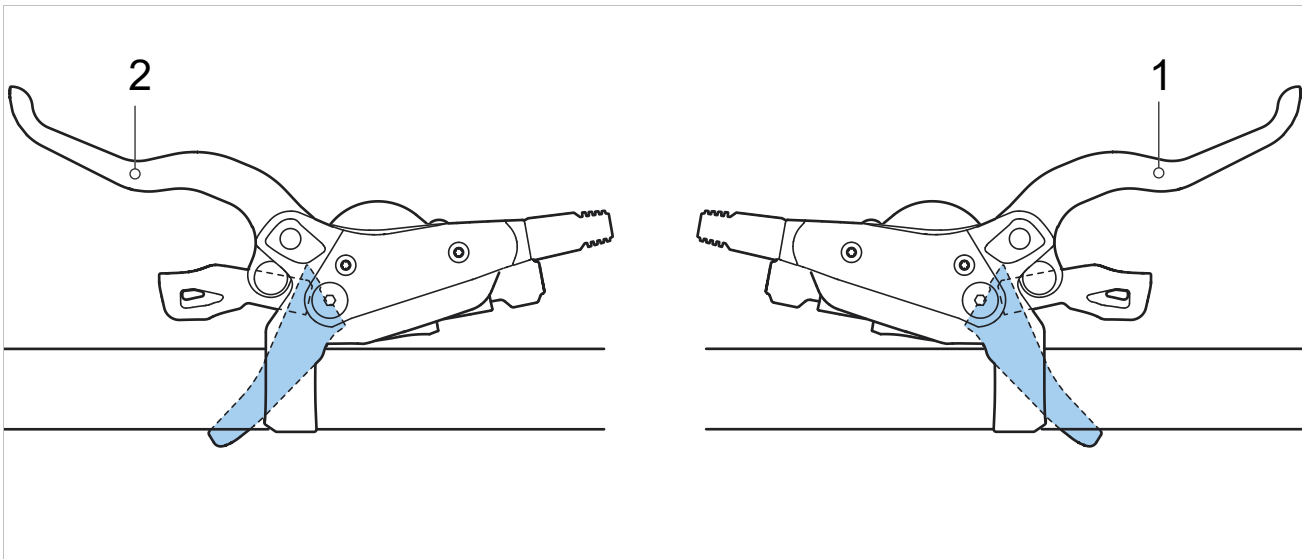
In de instellingen kunnen alle systeem- en servicerelevante waarden worden afgelezen en gewijzigd. De opbouw van het instellingenmenu is individueel en kan door aanvullend gemonteerde onderdelen of aanvullende diensten worden gewijzigd.

Menu	Submenu
Mijn eBike	
	→ <Actieradius resetten>
	→ <Auto trip resetten>
	→ <Wielgrootte>
	→ <Service>
	→ <Componenten>
Mijn Kiox	
	→ <Statusbalk>
	→ <Taal>
	→ <Eenheden>
	→ <Tijd>
	→ <Tijdformaat>
	→ <Helderheid>
	→ <Instellingen resetten>
Informatie	
	→ <Contact>
	→ <Certificaten>

Tabel 19: Basisopbouw Kiox 300 menu en submenu

3.6.2 Handrem

Links en rechts op het stuur bevindt zich een handrem.



Afbeelding 69: Handrem achterwiel (1) en voorwiel (2), voorbeeld SHIMANO rem

De linker handrem (2) stuurt de voorwielrem aan.

De rechter handrem (1) stuurt de achterwielrem aan.

3.6.3 Versnelling

3.6.3.1 SHIMANO SL-T6000 derailleur

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Links op het stuur bevindt zich de schakeleenheid. De schakeleenheid heeft 2 schakelaars en een weergave.



Afbeelding 70: SHIMANO SL-T6000 versnelling

- 1 Versnellingsweergave
- 2 Hendel A (versnelling)
- 3 Hendel B (versnelling)

3.6.3.2 SHIMANO NEXUS SL-C7000-5 draaibare schakelhandgreep

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

Tot de SHIMANO versnellingsnaaf behoort de draaibare schakelhandgreep NEXUS SL-C7000-5 met weergave aan de rechterzijde van het stuur.



Afbeelding 71: Draaibare schakelhandgreep SHIMANO NEXUS SL-C7000-5

- 1 Draaibare schakelhandgreep
- 2 Weergave versnelling

Door te draaien aan de draaibare schakelhandgreep wordt van versnelling gewisseld.

De weergave versnelling geeft de ingeschakelde versnelling aan.

3.6.3.3 ROHLOFF 500/14 versnellingsnaaf

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

De versnellingsnaaf ROHLOFF Speedhub 500/14 kan met een draaibaar handvat zowel stap voor stap als met meerdere stappen tegelijk omhoog of omlaag schakelen.



Afbeelding 72: ROHLOFF versnelling

- 1 Draaibaar handvat
- 2 Weergave versnelling

Het cijfer op de schakelhandgreep, dat tegenover de markering op de behuizing staat, geeft de ingeschakelde versnelling aan.


Bij de versnellingsnaaf ROHLOFF Speedhub 500/14 wordt gelijk met het bedienen van de draaibare handvatschakelaar overgeschakeld. Het overschakelen is voltooid bij het op de schakelhandgreep voelbaar vastklikken van de aandrijving in de gekozen positie. Daardoor is snel en correct schakelen mogelijk, zowel in stilstand als onder alle rijomstandigheden.

Tijdens het schakelen worden in de aandrijving koppelingselementen bewogen, die bij druk op de pedalen belast worden. In stilstand en bij een geringe belasting op de pedalen kan de schakelhandgreep gemakkelijk van de ene in de andere stand worden gedraaid. Met toenemende belasting op de pedalen is meer handkracht vereist om de schakelhandgreep te verdraaien.




3.6.4 Vering en demping

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

3.6.4.1 SR SUNTOUR luchtventiel (luchtveer) en afstelwiel sag (stalen veer)

Model	AIR EQ	AIR	COIL Adjustable	COIL
	Luchtventiel (verende voorvork) Duaal luchtveersysteem	Luchtventiel (verende voorvork) Standaard luchtveersysteem	Afstelwiel sag Stalen veer met instelbare voorspanning	Afstelwiel sag
Vering	Luchtveer	Luchtveer	Stalen veer	Stalen veer
				
Aion	x			
Axon	x	x		
CR85			x	
Durolux	x			
GVX		x		
M3010			x	x
Mobie34/25	x	x	x	
Mobie35	x			
MobieA32			x	
NCX32/NCX		x	x	
NEX			x	
NVX			x	
NRX		x	x	
NX1/TR-HSI				
Raidon	x	x		
Rux	x	x		
X1				
XCE			x	
XCM		x	x	
XCR		x	x	
XCT		x	x	
Zeron35	x		x	

3.6.4.2 SR SUNTOUR blokkering van de vering

Model	LO	NLO	HLO
Verende voorvork			
CR85	x		
Mobie34CGO	x		
MobieA32	x	x	
NCX32/NCX	x		x
NEX		x	x
NRX	x		
NVX		x	
NX1/TR-HSI	x		x
X1	x		
XCM	x	x	x
XCR	x		
XCT		x	x

x = aanwezig O = aanwezig in PCS-zuigers

Toelichting

NLO	Hydraulische blokkering met terugslag
HLO	Hydraulische blokkering zonder terugslag

3.6.4.3 SR SUNTOUR blokkering van de vering met afstandsbediening

Model	RL
Verende voorvork	
MobieA32	x
NCX32/NCX	x
NVX	x
NX1/TR-HSI	x
X1	x
XCR	x

x = aanwezig O = aanwezig in PCS-zuigers

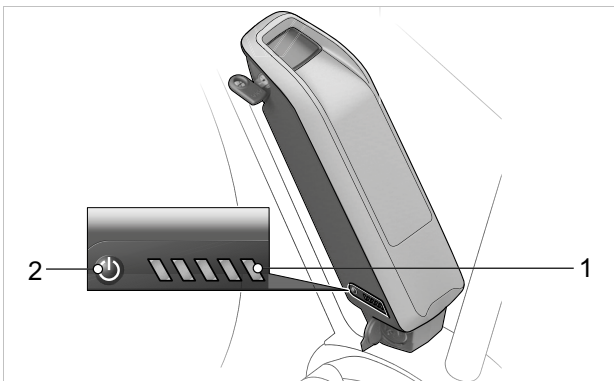
Toelichting

RL	Blokkering met vaste terugslag en afstandsbediening
----	---

3.6.5 Accu

3.6.5.1 Laadtoestandweergave (accu)

Elke accu is voorzien van een laadtoestandweergave.



Afbeelding 73: 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 74: 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.

4 Transport en opslag

4.1 Transport

⚠️ VOORZICHTIG Vallen bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu.

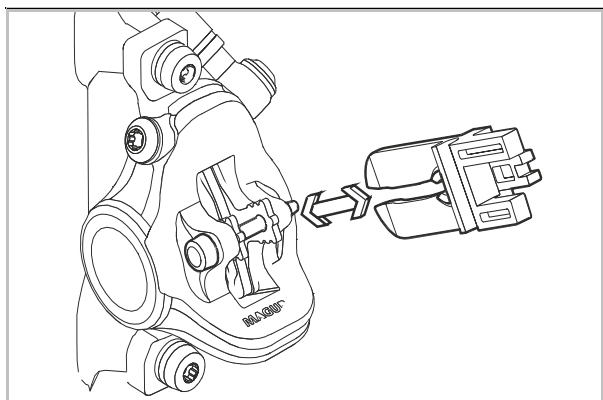
4.1.1 Transportbeveiliging gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met schijfremmen

⚠️ VOORZICHTIG Olieverlies bij ontbrekende transportbeveiliging

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

- ▶ Knijp nooit in de remhendel wanneer het wiel is gedemonteerd.
 - ▶ Gebruik bij transport of verzending altijd de transportbeveiliging.
- ⇒ De transportbeveiliging klemt tussen de beide remvoeringen en voorkomt onbedoeld continu remmen, waardoor remvloeistof zou kunnen vrijkomen.



Afbeelding 75: Transportbeveiliging bevestigen

4.1.2 Pedelec transporteren

4.1.2.1 Met de auto

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

- ▶ Verwijder de accu (zie paragraaf 6.16.1.1 of 6.16.2.1).
- ▶ Verwijder alle afneembare onderdelen (display, fietspomp, bidon, enz.) van de pedelec.
- ▶ Transporteer de accu op een droge, schone en tegen direct zonlicht beschermde plek.
- ▶ Gebruik nooit fietsdragersystemen waarbij de pedelec ondersteboven staand 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 rijklaare pedelec in acht.

4.1.2.2 Met de trein

In treinen met fietscoupés mogen doorgaans ook pedelecs worden getransporteerd.

- ✓ Wie zijn pedelec in de trein mee wil nemen, moet er rekening mee houden, dat het perron niet overal obstakelvrij te bereiken is. Men dient voldoende tijd in te ruimen voor het in- en overstappen.

- 1 Koop een vervoersbewijs voor de pedelec.
- 2 Zet de pedelec goed vast in de fietscoupé.
- 3 Neem plaats in de passagierswagon.

In hogesnelheidstreinen is het meenemen van fietsen slechts op enkele trajecten mogelijk. De accu moet tijdens de reis gemonteerd blijven en mag niet worden opgeladen.

4.1.2.3 Met overig openbaar vervoer

In het overige openbaar vervoer, bv. in bus of tram, is het meenemen van een pedelec doorgaans toegestaan tegen aankoop van een vervoersbewijs. Een uitzondering geldt voor de regionale spitsuren. Neem voor informatie contact op met het regionale vervoersbedrijf.

4.1.2.4 Met een touringcar

Tegen bijbetaling kunnen pedelecs doorgaans in een touringcar worden meegenomen. De plaatsen zijn echter beperkt. Dit moet dus tijdig worden geboekt. Overigens nemen niet alle busmaatschappijen pedelecs mee. Voorafgaand aan de reis moet voor informatie contact worden opgenomen met de betreffende aanbieder.

4.1.2.5 Met het vliegtuig

Transport van accu's in passagiersvliegtuigen is verboden. Ook pedelecs zonder accu worden door de meeste luchtvaartmaatschappijen niet met passagiersvliegtuigen getransporteerd.

Wie op vakantie toch van een pedelec gebruik wil maken, kan vooraf uitzoeken of deze op de plek van bestemming te huur zijn. Dan staat ook tijdens de vakantie niets het plezier van rijden met een pedelec in de weg.

4.1.3 Pedelec verzenden

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

4.1.4 Accu transporteren

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

4.1.5 Accu verzenden

Accu's gelden als gevaarlijke goederen en mogen uitsluitend door opgeleid personeel worden verpakt en verzonden. Neem contact op met de dealer.

4.2 Opslag

- ▶ Sla pedelec, accu en boordcomputer, display en oplader altijd gescheiden op.

Opslagtemperatuur	+10...+40 °C
Luchtvochtigheid	30%...85%
Optimale opslagtemperatuur	+10...+20 °C
Optimale luchtvochtigheid	30%...60%

Tabel 20: Omgevingsomstandigheden tijdens opslag

- ▶ Temperaturen onder -5 °C en boven +40 °C en een luchtvochtigheid boven 85% moeten worden vermeden.
- ▶ Sla pedelec, boordcomputer, accu en oplader
 - droog,
 - schoon,
 - beschermd tegen direct zonlicht,
 - goed geventileerd en
 - nooit buitenshuis op.

4.2.1 Pedelec

Sla de pedelec op in een garage of droge kelder.

4.2.2 Boordcomputer, display en oplader

Bewaar boordcomputer, display en oplader in een droge omgeving bij kamertemperatuur.

4.2.3 Accu

- ▶ Sla voor een lange levensduur de accu op bij een temperatuur van ca. 10 °C tot 20 °C.
- ▶ Sla accu's op in een ruimte met rookmelder. De voorkeur geniet een brandveiligheidskast met elektrische aansluiting.
- ▶ Sla accu's nooit op in de nabijheid van brandbare of licht ontvlambare voorwerpen.
- ▶ Sla accu's nooit op in de nabijheid van warmtebronnen.

4.2.4 Onderbreking van het gebruik

Opmerking Wanneer accu's niet worden gebruikt, treedt ontlading op. Wanneer een accu gedurende lange tijd in lege toestand wordt opgeslagen, kan deze beschadigen en de opslagcapaciteit sterk teruglopen.

- ▶ Sla de accu op met een laadtoestand van ten minste 30%.
- ▶ Laad de accu elke 6 maanden bij.

Laad LED Remotes resp. System Controllers elke 3 maanden gedurende ca. 1 uur op via de USB-diagnose-interface.

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

- ▶ Sluit de accu nooit continu aan op de oplader.
- ▶ Wordt de pedelec tot maximaal vier weken niet gebruikt, verwijder dan de boordcomputer en de accu uit de houder.
- ▶ Wordt de pedelec langer dan vier weken buiten gebruik gesteld, moet deze op de onderbreking van het gebruik worden voorbereid.

4.2.4.1 Onderbreking van het gebruik voorbereiden

- 1 Maak de pedelec schoon met een vochtige doek en conserveer deze met wasspray. Spuit nooit was op de remvlakken van de rem.
- 2 Laat voorafgaand aan een lange periode van stilstand een onderhoudsbeurt, grondige reiniging en conservering uitvoeren door de dealer.
- 3 Verwijder de accu (zie paragraaf 6.16.1.1 of 6.16.2.1).
- 4 Laad de accu 30% tot 60% op, zodat 2 tot 3 LED's van de laadtoestandweergave (accu) branden.

4.2.4.2 Onderbreking van het gebruik uitvoeren

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

5 Montagehandleiding bij online aankoop

⚠️ VOORZICHTIG 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, op het onderdeel of in de montagehandleiding vermelde aanhaalmomenten in acht.

Montage vereist bepaalde basiskennis. Beschikt u hier niet over, neem dan contact op met de dealer.

⚠️ VOORZICHTIG Val- en beknellingsgevaar bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu.

De eindmontage en ingebruikname van deze pedelec zijn uitgevoerd door uw dealer. Voor het transport zijn de pedalen gedemonteerd en is het stuur verdraaid. U hebt deze handleiding nodig om uw pedelec na het transport in een rijklare toestand te brengen.

5.1 Uitpakken

- ▶ Het verpakkingsmateriaal bestaat uit karton. Voer de verpakking af conform de lokale voorschriften.

Levering

<input type="checkbox"/>	1 pedelec met accu
<input type="checkbox"/>	2 pedalen (al ingevet)
<input type="checkbox"/>	1 oplader
<input type="checkbox"/>	1 gebruikshandleiding op CD

5.2 Voorbereiden

- ▶ Voer montagewerkzaamheden aan de pedelec uit in een schone en droge omgeving. De temperatuur op de werkplek moet 15 °C – 25 °C bedragen.
- ▶ Zet de pedelec vast in een montagestandaard. De gebruikte montagestandaard moet zijn toegelaten voor een maximaal gewicht van ten minste 30 kg. Naar keuze kan de pedelec ook worden vastgehouden door een tweede persoon.
- ▶ Lees de gebruikshandleiding van uw pedelec.

5.3 Vereist gereedschap

Om de pedelec af te monteren is onderstaand gereedschap vereist:

	Moersleutel 15 mm
	Momentsleutel Werkbereik 5 - 40 Nm
	By.Schulz stuur: Torx-bits: 4 mm, 5 mm en 6 mm Verder: Inbusbits: 4 mm, 5 mm en 6 mm

Tabel 21: Vereist gereedschap montage

5.4 Stuur recht zetten

Voor transport is het stuur parallel aan de wielen en het frame gedraaid.

- 1 Draai het stuur rechtsonder tot het loodrecht op het voorwiel en het frame staat. Het vastzetten van het stuur is afhankelijk van de voorbouw.

5.4.1 Voorbouw met spanhendel uitvoering I

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de spanhendel van de snelspanner van de voorbouw.
 - 2 Trek de vergrendelhendel op de voorbouw omhoog en zwenk tegelijkertijd het stuur over 90° naar links.
- ⇒ Het stuur klikt voelbaar vast.
- 3 Schuif het stuur in.
 - 4 Sluit de spanhendel van de snelspanner van de voorbouw.



Afbeelding 76: Geopende spanhendel van de snelspanner (3) op de voorbouw (2), uitvoering I, met vergrendelhendel op de voorbouw (1)

5.4.2 Voorbouw met spanhendel uitvoering II

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de spanhendel van de snelspanner van de voorbouw.
 - 2 Druk op de *deblokkeringsknop*.
 - 3 Zwenk het *stuur* over 90° naar rechts of naar links.
- ⇒ Het *stuur* klikt voelbaar vast.
- 4 Sluit de *spanhendel van de snelspanner van de voorbouw*.



Afbeelding 77: Voorbouw, uitvoering II met spanhendel van de snelspanner van de voorbouw (1) en deblokkeringsknop (2)

5.5 Voorbouw met schroef

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Verwijder de borgkap op de voorbouw.
- 2 Draai de schroef, afhankelijk van het gebruikte type, los met een 4 mm, 5 mm of 6 mm Torx- of inbusbit.
- 3 Draai het stuur in de gewenste stand.
- 4 Draai de schroef, afhankelijk van het gebruikte type, vast met een 4 mm, 5 mm of 6 mm Torx- of inbusbit.
- 5 Bevestig de borgkap weer op de voorbouw.

5.6 Bevestiging van voorbouw en stuur controleren

5.6.1 Verbindingen controleren

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

5.6.2 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 het stuur niet kan worden vastgezet.

Voorbouw met spanhendel uitvoering II en voorbouw met schroef

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

5.6.3 Lagerspeling controleren

- 1 Leg de vingers van één hand om de bovenste stuurlagerschaal. Knijp met de andere hand de voorwielrem in en probeer de pedelec naar voren en achteren te duwen.

Houd er hierbij rekening mee, dat bij een verende voorvork met schijfrem een merkbare speling ook kan komen door uitgesleten lagerbussen of speling in de remvoering.

 - ⇒ De beide schaalhelften van het lager mogen niet ten opzichte van elkaar verschuiven.
- 2 Stel zo snel mogelijk de lagerspeling af conform het reparatiehandboek van de voorbouw, omdat anders het lager wordt beschadigd. Neem contact op met de dealer.

5.7 Pedalen monteren

Om te voorkomen dat de pedalen bij het trappen losraken, zijn deze voorzien van tegengestelde 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 78: 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 79: 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 80: 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 - 35 Nm.

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 pedelecs. Ook worden pedelecs in het wegverkeer vaak over het hoofd gezien. Een ongeval met ernstig resp. dodelijk letsel kan het gevolg zijn.

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

WAARSCHUWING Letsel of de dood door fouten tijdens het rijden

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

- ▶ Wen, zeker wanneer u langere tijd niet gefietst hebt, langzaam aan het wegverkeer en de snelheid.
- ▶ Oefen regelmatig met voluit remmen.
- ▶ Volg een rijvaardigheidstraining.

WAARSCHUWING Letsel of de dood door afleiding

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

- ▶ Laat u nooit afleiden door uw smartphone.

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.

VOORZICHTIG Vallen door onopgemerkte schade

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

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

VOORZICHTIG Vallen door vuil

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

- ▶ Verwijder sterke vervuiling voor het rijden.

VOORZICHTIG Vallen door materiaalmoetheid

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

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

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

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

VOORZICHTIG Vallen door een slechte toestand van de weg

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

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

Op natte wegen kunnen de *banden* slippen. Onder natte omstandigheden moet tevens rekening worden gehouden met een langere remweg. Het remmen voelt anders aan dan normaal. Dit kan leiden tot verlies van controle of tot een val met letsel.

- ▶ Rijd bij regen langzaam en rem tijdig.

Opmerking Terreinrijden belast de armgewrichten.

- ▶ Neem afhankelijk van de toestand van de weg en uw lichamelijke fitheid elke 30 tot 90 minuten pauze.

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

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

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

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

6.2 Instructie en klantenservice

De klantenservice wordt uitgevoerd door de uitleverende dealer. Zijn contactgegevens staan op de pedelec pas in deze gebruikshandleiding. De uitleverende dealer voert ook in de toekomst alle inspecties, ombouw en reparaties uit.

6.3 Pedelec aanpassen

⚠️ VOORZICHTIG Vallen door verkeerd afgestelde aanhaalmomenten

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






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

Uitsluitend een correct aangepaste pedelec biedt het gewenste rijcomfort en garandeert een de gezondheid ondersteunende activiteit.




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

6.3.1 Voorbereiding

Om de pedelec aan te passen is onderstaand gereedschap vereist:

	Rolmaat
	Weegschaal
	Waterpas
	Ringsleutels 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm en 15 mm
	Momentsleutel werkbereik 5 ... 40 Nm

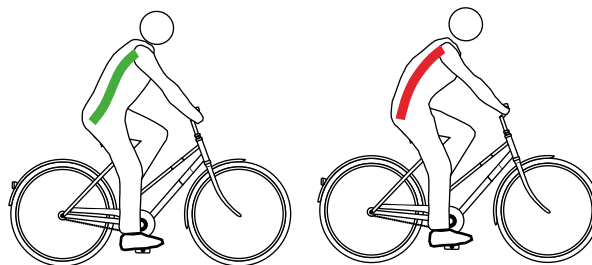
Tabel 22: Vereist gereedschap montage

	Inbussleutels 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm en 8 mm
	Kruiskopschroevendraaiers
	Sleufschroevendraaiers

Tabel 22: Vereist gereedschap montage

6.3.2 Rijpositie

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 81: De stand van het bekken is goed (groen) of verkeerd (rood)

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

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

Afhankelijk van het type pedelec, de lichamelijke fitheid en de gewenste af te leggen afstanden resp. het gewenste tempo, moet vooraf de juiste rijpositie worden gekozen.

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

6.3.2.1 Zadelpen aan het lichaamsgewicht aanpassen

De werking van de volgende zadelpenen is afhankelijk van het lichaamsgewicht:

- verende zadelpen,
- parallellogram-zadelpen,
- verlaagbare zadelpen.

Wanneer het lichaamsgewicht naar boven of naar beneden afwijkt van de waarden in de paragraaf Gewicht, moet de veer van de zadelpen resp. bij geïntegreerde zadelpenen de complete zadelpen worden vervangen door een op het lichaamsgewicht afgestemde zadelpen uit dezelfde productserie.

► Neem contact op met de dealer

6.3.3 Zadel

6.3.3.1 Zadel vervangen

Wanneer het voorgemonteerde zadel als ongemakkelijk wordt ervaren of tot pijnklachten leidt, moet een op de lichaamsbouw afgestemd zadel worden gebruikt.

6.3.3.2 Zadel uitlijnen

► Lijn het zadel uit in de rijrichting. Richt daarbij de punt van het zadel parallel uit aan de bovenbuis.



Afbeelding 82: Zadel in rijrichting uitlijnen

6.3.3.3 Zadelhoogte afstellen

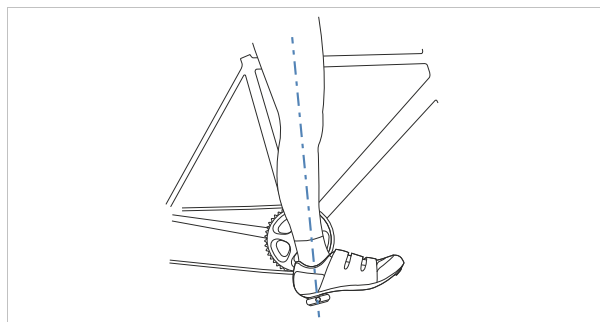
✓ Om veilig de juiste zadelhoogte te bepalen:

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

1 Stel de zadelhoogte grof af met behulp van de zithoogteformule:
Zithoogte (ZH) = binnenbeenlengte (I) × 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 83: Hielmethode

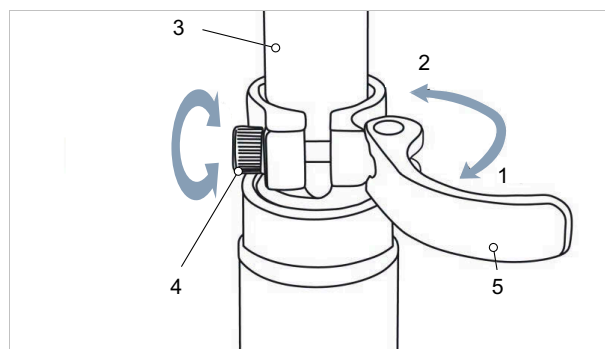
4 Maak een proefrit.

⇒ De berijder van een pedelec zit bij de optimale zadelhoogte recht 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 (1) de snelspanner van de zadelpen om de zithoogte te wijzigen. Trek hiervoor de spanhendel weg van de zadelpen (3).



Afbeelding 84: 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 85: 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*.

6.3.3.4 Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen

Stel de zadelhoogte af met behulp van de zithoogteformule:

Zithoogte (ZH) = binnenbeenlengte (I) × 0,9

Opmerking 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 de zadelpen dieper is verzonken. Is dit niet mogelijk, neem dan contact op met de dealer.

6.3.3.5 Zadelpositie afstellen

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

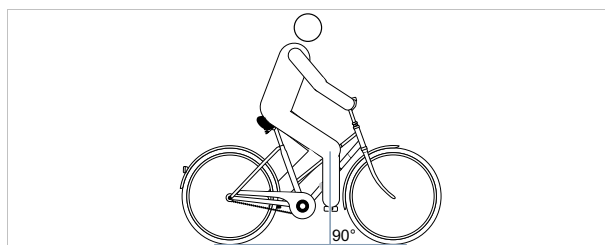
- ✓ De afstelling van het zadel mag uitsluitend in stilstand worden uitgevoerd.
- ✓ Om de zadelstand af te stellen:
 - de pedelec bij een muur zetten, zodat de berijder van de pedelec zich kan afsteunen, of

- een tweede persoon vragen om de pedelec vast te houden.
- ✓ Verstel het zadel uitsluitend binnen het toegestane verstelbereik van het zadel (markering op de staande achtersvork).

- 1 Ga op de 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 86: Loodlijn vanaf de knieschijf

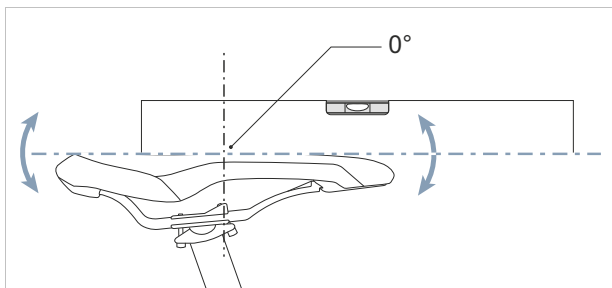
- 3 Maak de voorziene schroefverbindingen los, stel het zadel af en zet de klemmschroeven van het zadel met het maximale aanhaalmoment vast.

6.3.3.6 Zadelhoek afstellen

Voor een optimale zit moet de zadelhoek worden aangepast aan de zithoogte, zadelpositie, stuurstand en zadelvorm. Hiermee kan de rijpositie worden geoptimaliseerd.

Een horizontale stand van het zadel voorkomt dat de berijder van de pedelec naar voren of naar achteren glijdt. Hiermee worden zitproblemen voorkomen. In een andere stand kan de punt van het zadel onaangenaam tegen de genitaliën drukken. Het is tevens aan te bevelen het midden van het zadel exact recht te zetten. Daardoor zit men met de zitbeenderen 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 87: Horizontale zadelhoek met 0° neiging in het midden van het zadel

- ⇒ De berijder van de pedelec zit comfortabel op het zadel en glijdt niet naar voren of naar achteren.
- 3 Stel de zadelpositie opnieuw af of neig het zadel minimaal achterover wanneer de berijder van de pedelec naar voren glijdt resp. op het smalle deel van het zadel zit.

6.3.3.7 Zadel controleren

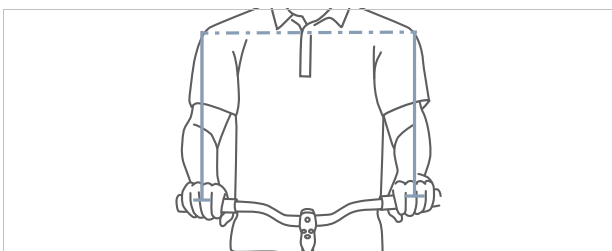
- Controleer het zadel na het afstellen.

6.3.4 Stuur

6.3.4.1 Stuur vervangen

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

6.3.4.2 Stuurbreedte afstellen



Afbeelding 88: Optimale stuurbreedte bepalen

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

6.3.4.3 Stuur afstellen

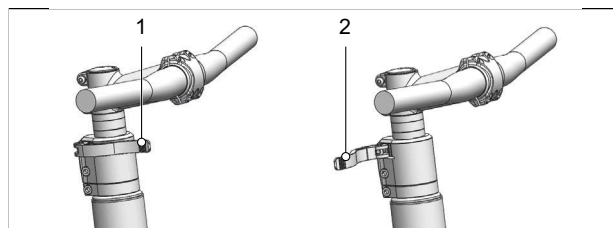
Het stuur en de stand daarvan bepalen in welke houding de berijder op de pedelec zit.

- 1 Bepaal aan de hand van de geselecteerde zitpositie de neiging van het bovenlichaam en de hoek tussen bovenarm en bovenlichaam.
- 2 Span bij het afstellen van het stuur de rugspieren aan. Alleen wanneer de rug- en 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.
- 4 Controleer na het afstellen van het stuur opnieuw de zadelhoogte en rijpositie. Door de afstelling van het stuur kan de bekkenstand op het zadel 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 de zadelhoogte en zadelpositie.

6.3.5 Voorbouw

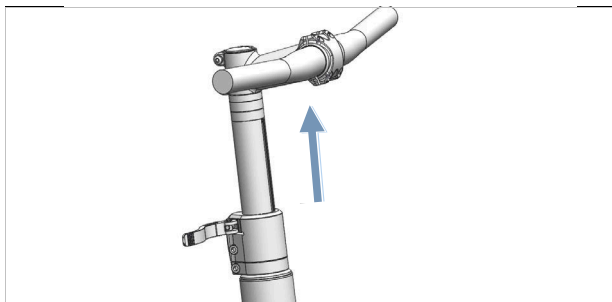
6.3.5.1 Stuurhoogte met snelspanner afstellen

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



Afbeelding 89: Gesloten (1) en geopende (2) voorbouwspanhendel, voorbeeld All Up

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



Afbeelding 90: Stuur omhoog trekken, voorbeeld All Up

- 3 Sluit de voorbouwspanhendel.

6.3.5.2 Stevigheid voorbouw controleren

- ▶ Houd na het afstellen van het zadel het stuur vast. Belast het stuur met uw volledige lichaamsgewicht.

⇒ Het stuur blijft stabiel op zijn positie.

6.3.5.3 Spankracht snelspanner afstellen

⚠VOORZICHTIG Vallen door verkeerde afstelling van de spankracht

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

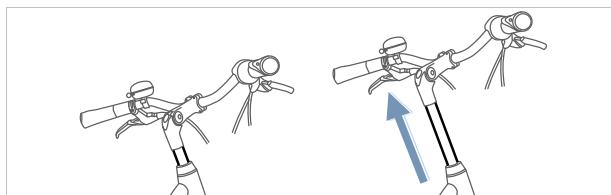
Bevestig een snelspanner nooit met gereedschap (bv. een hamer of tang).

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

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

6.3.5.4 Schachtvoorbouw afstellen

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

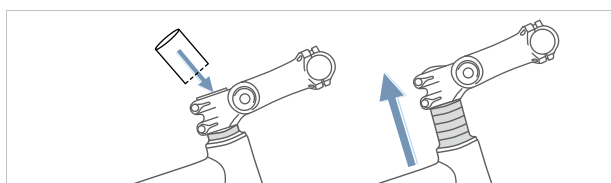


Afbeelding 91: Hoogte schachtvoorbouw verstellen

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

6.3.5.5 Ahead-voorbouw afstellen

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

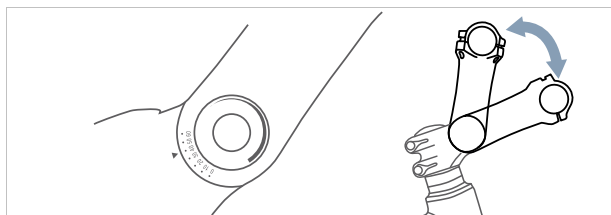


Afbeelding 92: Ahead-voorbouw door montage van afstandsringen (spacers) verhogen

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 afgesteld.

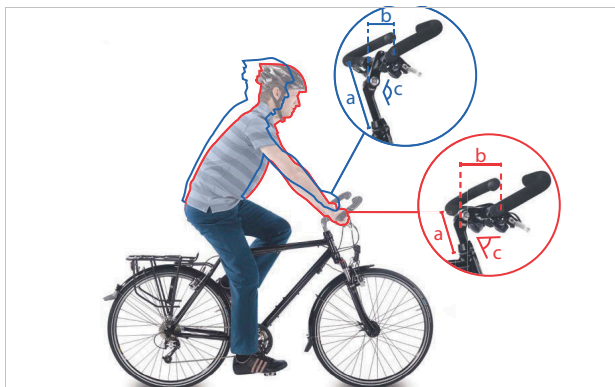
6.3.5.6 In hoek verstelbare voorbouw afstellen

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



Afbeelding 93: 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.



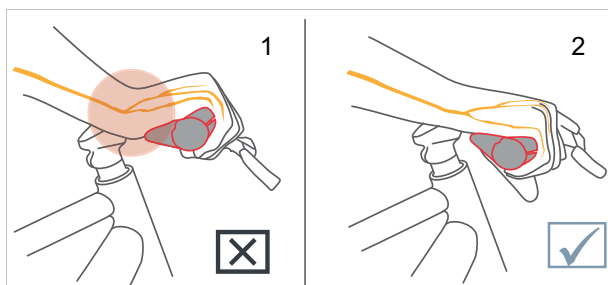
Afbeelding 94: Stadsfiets- (blauw) en toerfietsstand (rood) door verandering van de hoek

6.3.5.7 Voorbouw controleren

- Controleer de voorbouw na het afstellen ervan (zie paragraaf 8.5.5).

6.3.6 Handvatten

6.3.6.1 Ergonomische handvatten afstellen



Afbeelding 95: Onjuiste (1) en juiste (2) stand van het handvat

- 1 Draai de klemschroef van het handvat los.
- 2 Draai het handvat in de juiste stand.
- 3 Draai de klemschroef van het handvat met het daar vermelde aanhaalmoment vast.

- ⇒ De handvatten zijn vastgedraaid.
- ⇒ De lostrekkraft van de handvatten bedraagt bij de zitpositie op Hollandse, stads- en toerfietsen ten minste 100 N, bij de sportieve positie ten minste 200 N.

6.3.6.2 Stuur controleren

- Controleer na het afstellen van de handvatten het stuur.

6.3.7 Buitenbanden

Voor alle banden geldt:

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

De correcte vuldruk hangt in belangrijke mate af van de gewichtsbelasting op de banden. Die wordt bepaald door het eigengewicht van de pedelec, het lichaamsgewicht en de bagage.

Anders dan bij een auto heeft het voertuiggewicht een geringere 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 geringer de vuldruk in de band, hoe hoger het comfort en de grip van de band.

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

- Pomp de banden op naar de aanbevolen vuldruk.

Bandbreedte	Vuldruk (in bar) voor lichaamsgewicht		
	ca. 60 kg	ca. 80 kg	ca. 110 kg
25 mm	6,0	7,0	8,0
28 mm	5,5	6,5	7,5
32 mm	4,5	5,5	6,5
37 mm	4,0	5,0	6,0
40 mm	3,5	4,5	6,0
47 mm	3,0	4,0	5,0
50 mm	2,5	4,0	5,0
55 mm	2,0	3,0	4,0
60 mm	2,0	3,0	4,0

Tabel 23: Aanbevolen vuldruk SCHWALBE

- 4 Controleer de band visueel.



Afbeelding 96: Juiste vuldruk. De band is onder de belasting van het lichaamsgewicht nauwelijks vervormd



Afbeelding 97: Veel te lage vuldruk

6.3.8 Rem

De grijpafstand van de handrem kan worden aangepast, zodat deze beter bereikbaar is. Tevens kan het drukpunt aan de voorkeur van de berijder van de pedelec worden aangepast.

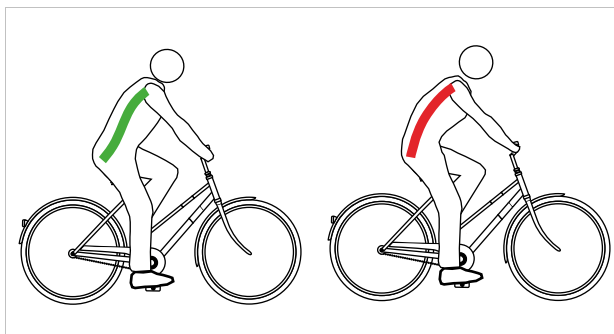
6.3.8.1 Remvoeringen inrijden

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

- 1 Versnel de pedelec naar 25 km/h.
- 2 Rem de pedelec af tot stilstand.
- 3 Herhaal dit 30 tot 50 keer. De schijfrem is ingereden en biedt de optimale remwerking.

6.3.9 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 98: De stand van het bekken is goed (groen) of verkeerd (rood)

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

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

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

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

Positie Hollandse fiets	Positie stadsfiets
Neiging van het bovenlichaam (zwarte, gestreepte lijn)	
Rechte, bijna loodrechte houding, rughoek bijna 90°. Stuur en handvatten bevinden zich zeer dicht op het bovenlichaam.	Licht geneigd bovenlichaam, rughoek 60°...70°.
Hoek bovenarm/ bovenlichaam (rode lijn)	
Extreem spitse hoek van circa 20°. De bovenarmen lopen nagenoeg parallel aan het bovenlichaam. De handen liggen slechts 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.
Stuurverkanting [cm] (blauwe en groene lijn)	
> 10 Het stuur staat veel hoger dan het zadel.	10...5 Het stuur staat hoger dan het zadel.
Voordelen	
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.
Nadelen	
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.
Bestaand fitheidsniveau en gebruik	
Gering fitheidsniveau, gelegenhedenfietsers.	Gemiddeld fitheidsniveau, rijden in de stad.

Tabel 24: Overzicht zitposities

6.3.10 Zadelpen

6.3.10.1 Zadelpen aan het lichaamsgewicht aanpassen

Niet bij de prijs inbegrepen

De werking van de volgende zadelpen is afhankelijk van het lichaamsgewicht:

- verende zadelpen,
- parallellogram-zadelpen,
- verlaagbare zadelpen.

Wanneer het lichaamsgewicht naar boven of naar beneden afwijkt van de waarden in paragraaf Massa, moet ofwel de veer van de zadelpen resp. bij geïntegreerde zadelpen de complete zadelpen worden vervangen door een op het lichaamsgewicht afgestemde zadelpen uit dezelfde productserie.

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.

6.3.11 Zadel

6.3.11.1 Zadel vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen

Wanneer het voorgesmonteerde zadel als ongemakkelijk wordt ervaren of tot pijnklachten leidt, moet een op de lichaamsbouw afgestemd zadel worden gebruikt.

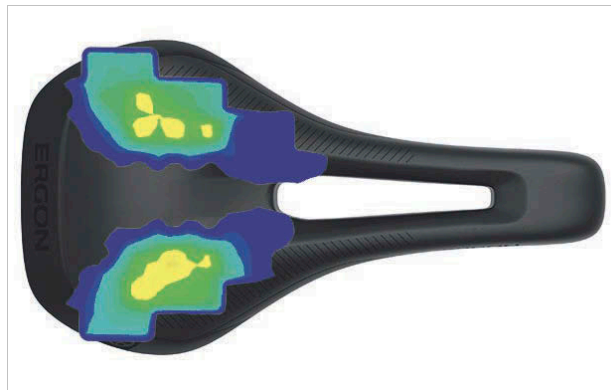
- 1 Zadelvorm bepalen (zie paragraaf 6.3.11.2).
- 2 Minimale zadelbreedte bepalen (zie paragraaf 6.3.11.3).
- 3 Zadelhardheid selecteren (zie paragraaf 6.3.11.4).

6.3.11.2 Zadelvorm bepalen

Dameszadel

Om de druk optimaal over de vrouwelijke botstructuur rondom het zitgedeelte te verdelen, moet een dameszadel:

- een ver naar voren liggende ontlastingsopening hebben, en
- een brede zadelflank in een V-vorm.



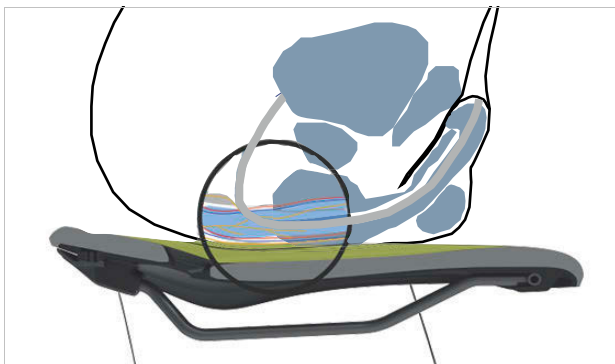
Afbeelding 99: Voorbeeld: Dameszadel van ergotec

Herenzadel

Een doof gevoel tijdens het rijden ontstaat bij mannen vaak door een hoge druk op het gevoelige perineum. Door verkeerd afgestelde, te smalle resp. te harde zadels drukt de punt van het zadel direct op de genitaliën. Dat belemmert de doorbloeding.

De uitwendige genitaliën zijn zelden de reden voor klachten, omdat die kunnen uitwijken en niet door botstructuren worden samengedrukt.

Bij prostaatklaarten moet contact worden opgenomen met een arts. Na aan prostaatoperatie of -ontsteking is het raadzaam iedere druk op het perineum te vermijden en in overleg met de arts enige tijd niet te fietsen. Daarna moet een prostaatzadel worden gebruikt. Deze vermindert de druk op het perineum met tot 100%.



Afbeelding 100: Drukpunten van het zadel, mannelijke anatomie

Om de druk optimaal over de mannelijke botstructuur rondom het zitgedeelte te verdelen moet het zadel:

- de druk verplaatsen naar de zitbeenderen en delen van de schaambeengebogen, en
- het perineum zoveel mogelijk vrij van druk houden.

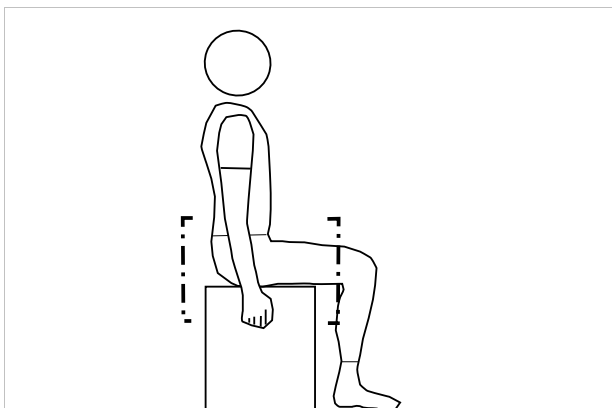


Afbeelding 101: Voorbeeld: Herenzadel van ergotec

6.3.11.3 Minimale zadelbreedte bepalen

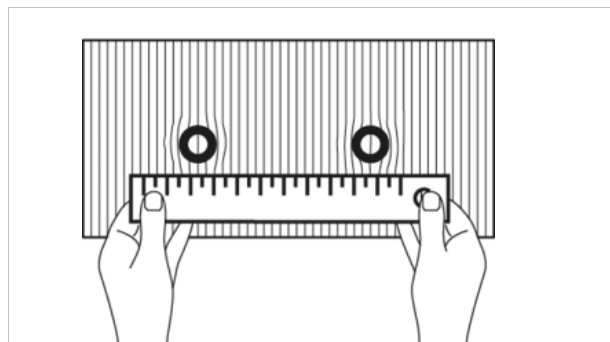
Met golfkarton

- 1 Leg een stuk golfkarton op een vlakke, harde, ongepolsterde zitgelegenheid.
- 2 Ga midden op het golfkarton zitten.



Afbeelding 102: Op het golfkarton zitten

- 3 Trek aanvullend met de handen aan het zitvlak om een holle rug te vormen.
- ⇒ De zitbeenderen steken hierdoor verder uit en tekenen zich beter af op het golfkarton.
- 4 Teken de omtrek van de beide ingedrukte plekken cirkelvormig na.
- 5 Bepaal het midden van beide cirkels en teken dat af met een stip.
- 6 Meet de afstand tussen de beide middelpunten.



Afbeelding 103: Afstand meten

- ⇒ De afstand tussen beide middelpunten is de zitbeenafstand en komt overeen met de minimale zadelbreedte.

- 7 Bereken de zadelbreedte (zie paragraaf 6.5.4.4).

Met berekening

Afhankelijk van de zitpositie wordt de volgende waarde bij de minimale zadelbreedte opgeteld.

Positie Hollandse fiets	+ 4 cm
Positie stadsfiets	+ 3 cm
Positie toerfiets	+ 2 cm
Sportieve positie	+ 1 cm
Triatlon/tijdrijden	+ 0 cm

Tabel 25: Zadelbreedte berekenen

6.3.11.4 Zadelhardheid selecteren

Zadels zijn er in verschillende hardheden en de keus moet op het gebruik van de pedelec worden afgestemd:

- Een pedelec, die hoofdzakelijk wordt gebruikt om te pendelen in jeans moet een zacht zadel hebben.
- Een pedelec, die hoofdzakelijk sportief wordt gebruikt met een gepolsterde fietsbroek moet een hard zadel hebben.

Wanneer de hardheid niet past, moet een nieuw zadel worden uitgezocht.

6.3.11.5 Zadelhardheid afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

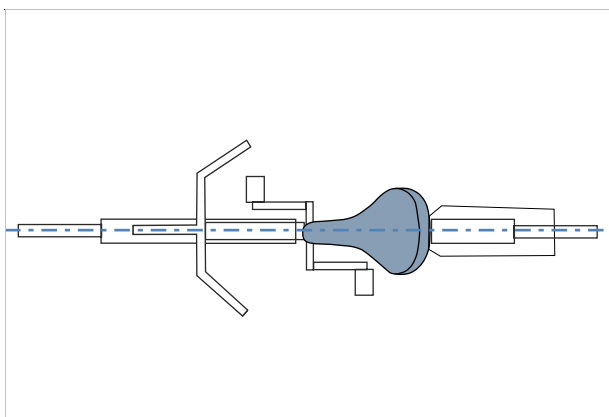
Bij zadels met luchtkussens kan de hardheid van het zadel via het pompventiel onder het zitvlak individueel worden afgesteld.

zacht	3× pompen
middel	5× pompen
hard	10× pompen

Tabel 26: Afstelling BULLS, luchtkussenzadel

6.3.11.6 Zadel uitlijnen

- Lijn het zadel uit in de rijrichting. Richt daarbij de punt van het zadel parallel uit aan de bovenbuis.

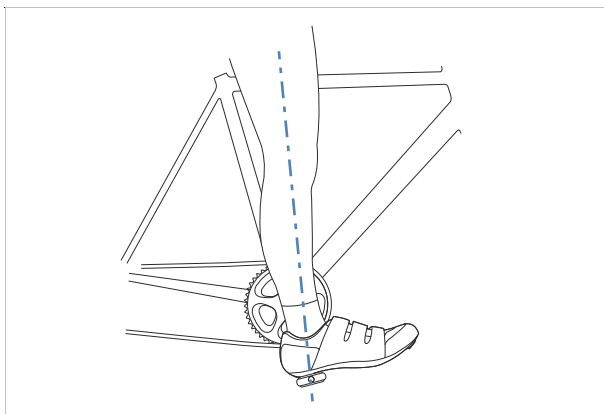


Afbeelding 104: Zadel in rijrichting uitlijnen

6.3.11.7 Zadelhoogte afstellen

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

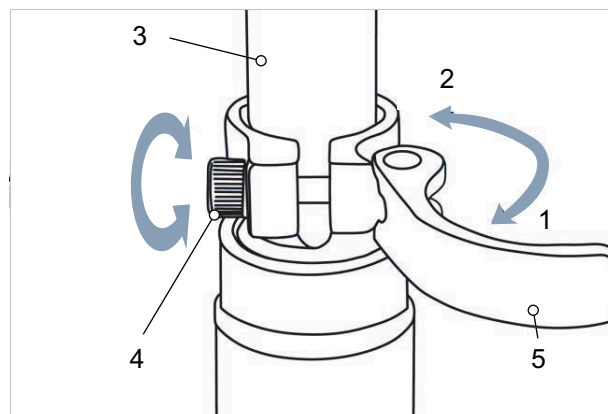
- 1 Stel de zadelhoogte grof af met behulp van de zithoogteformule:
Zithoogte (ZH) = binnenbeenlengte (I) × 0,9
- 2 Ga op de pedelec zitten.
- 3 Plaats de hiel op het pedaal en strek het been volledig door, zodat het pedaal op het laagste punt staat van de omwenteling. De knie moet nu overstrekt zijn.



Afbeelding 105: Hielmethode

- 4 Maak een proefrit.

- ⇒ De berijder van de pedelec zit bij de optimale zadelhoogte recht 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 (1) de snelspanner van de zadelpen om de zithoogte te wijzigen. Trek hiervoor de spanhendel weg van de zadelpen (3).



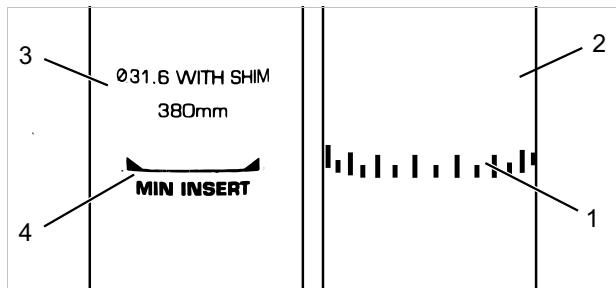
Afbeelding 106: Snelspanner van de zadelpen openen

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.

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



Afbeelding 107: Detailaanzicht zadelpen, voorbeelden van de markering van de minimale insteekdiepte

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

6.3.11.8 Zadelhoogte met afstandsbediening afstellen

Stel de zadelhoogte af met behulp van de zithoogteformule:

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

Opmerking

- ▶ 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 de zadelpen dieper is verzonken.
- ▶ Is dit niet mogelijk, neem dan contact op met de dealer.

6.3.11.9 Zadelpositie afstellen

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

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

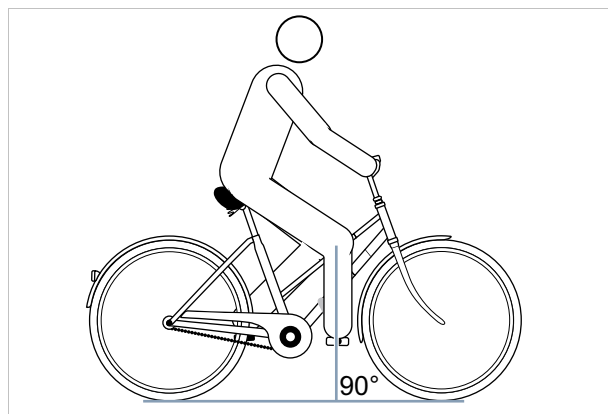
1 Ga op de pedelec zitten.

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 108: Loodlijn vanaf de knieschijf

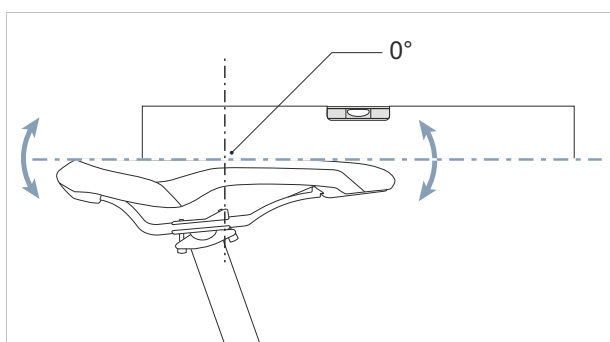
- 3 Maak de voorziene schroefverbindingen los, stel het zadel af en zet de klemschroeven van het zadel met het maximale aanhaalmoment vast.

6.3.11.10 Zadelhoek afstellen

Voor een optimale zit moet de zadelhoek worden aangepast aan de zithoogte, zadelpositie, stuurstand en zadelvorm. Hiermee kan de rijpositie worden geoptimaliseerd.

Een horizontale stand van het zadel voorkomt dat de berijder van de pedelec naar voren of naar achteren glijdt. Hiermee worden zitproblemen voorkomen. In een andere stand kan de punt van het zadel onaangenaam tegen de genitaliën drukken. Het is tevens aan te bevelen het midden van het zadel exact recht te zetten. Daardoor zit men met de zitbeenderen 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 109: Horizontale zadelhoek met 0° neiging in het midden van het zadel

⇒ De berijder van de pedelec zit comfortabel op het zadel en glijdt niet naar voren of naar achteren.

- 3 Stel de zadelpositie opnieuw af (zie paragraaf 6.3.11.9) of neig het zadel minimaal achterover wanneer de berijder van de pedelec naar voren glijdt resp. op het smalle deel van het zadel zit.

6.3.11.11 Zadel controleren

- Controleer het zadel na het afstellen (zie paragraaf 7.10.8).

6.3.12 Stuur

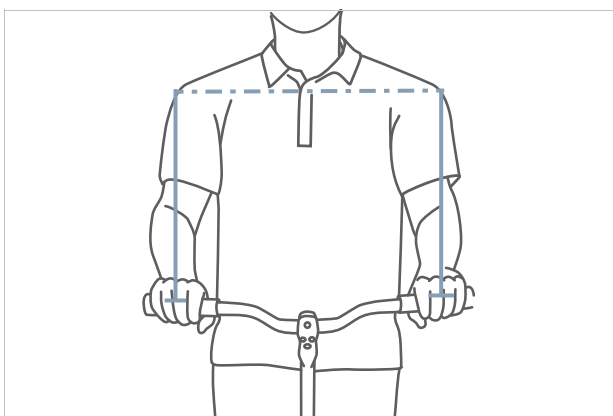
6.3.12.1 Stuur vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen

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

6.3.12.2 Stuurbreedte afstellen

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

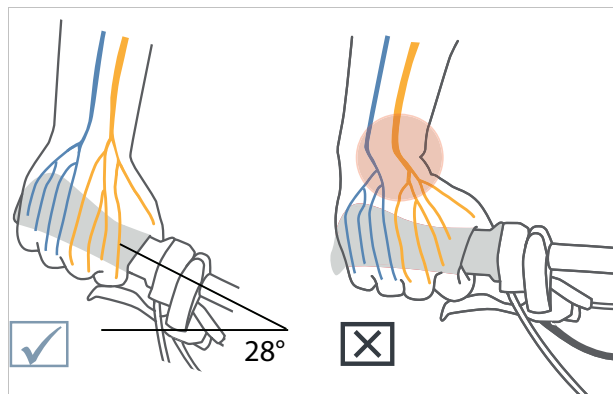


Afbeelding 110: Optimale stuurbreedte bepalen

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 voor de veiligheid.

6.3.12.3 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 111: 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 stuurbedrag, maar leiden tot drukpieken en een hogere belasting van arm- en schouderspieren.

6.3.12.4 Stuur afstellen

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

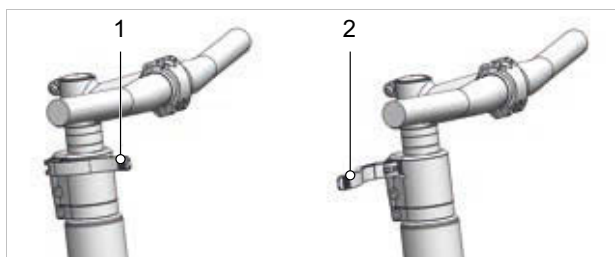
- 1 Bepaal aan de hand van de geselecteerde zitpositie (zie paragraaf 0.0.2) de neiging van het bovenlichaam en de hoek tussen bovenarm en bovenlichaam.
- 2 Span bij het afstellen van het stuur de rugspieren aan. Alleen wanneer de rug- en buikspieren zijn aangespannen, kan de wervelkolom worden gestabiliseerd 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 6.3.13).
- 4 Controleer na het afstellen van het stuur opnieuw de zadelhoogte en rijpositie. Door de afstelling van het stuur kan de bekkenstand op het zadel 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 de zadelhoogte en zadelpositie (zie paragraaf 0.0.4.14 en 0.0.4.17).

6.3.13 Voorbouw

6.3.13.1 Stuurhoogte met snelspanner afstellen

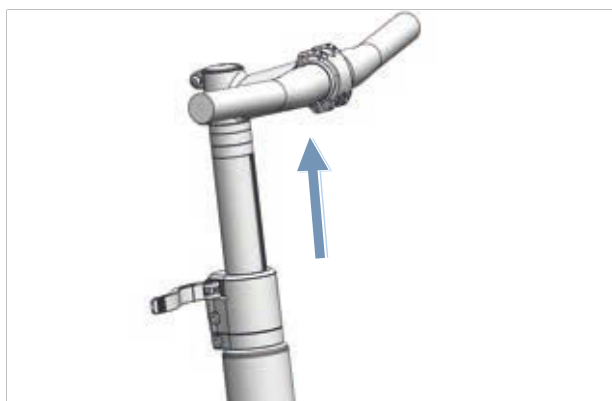
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de voorbouwspanhendel.



Afbeelding 112: Gesloten (1) en geopende (2) voorbouwspanhendel, voorbeeld All Up

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



Afbeelding 113: Stuur omhoog trekken, voorbeeld All Up

- 3 Sluit de voorbouwspanhendel.

6.3.13.2 Stevigheid voorbouw controleren

- ▶ Houd na het afstellen van het zadel het stuur vast. Belast het stuur met uw volledige lichaamsgewicht.
- ⇒ Het stuur blijft stabiel in positie.

6.3.13.3 Spankracht snelspanner 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).

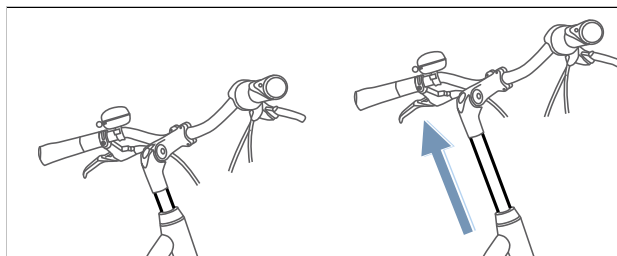
Wanneer de *spanhendel van het stuur* zijn eindstand stopt, moet de *kartelmoer* uit worden gedraaid.

- ▶ 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.

6.3.13.4 Schachtvoorbouw afstellen

Geldt uitsluitend voor 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.

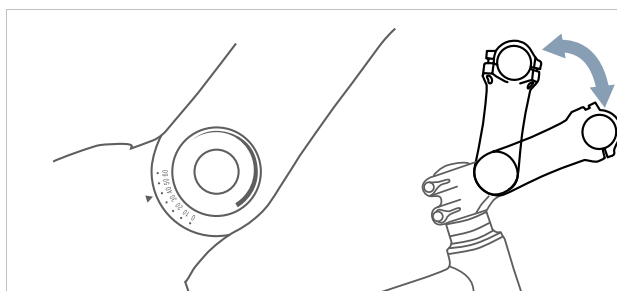


Afbeelding 114: Hoogte schachtvoorbouw verstellen

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

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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



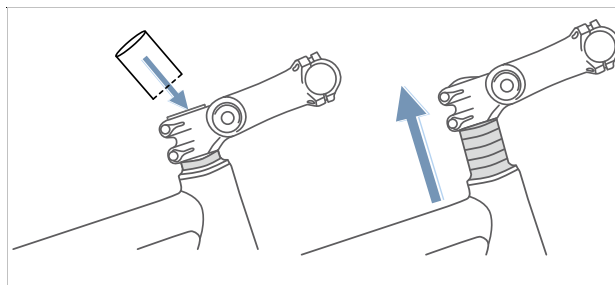
Afbeelding 116: Verschillende versies van in hoek verstelbare voorbouwen

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.

6.3.13.5 Ahead-voorbouw afstellen

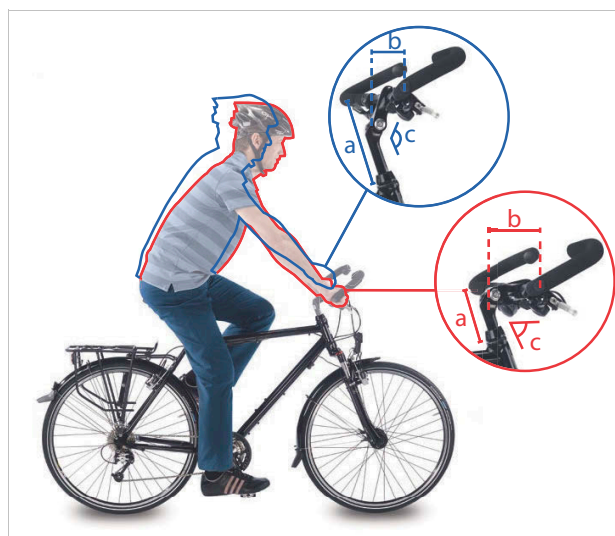
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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



Afbeelding 115: Ahead-voorbouw door montage van afstandsrings (spacers) verhogen

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



Afbeelding 117: Stadfiets- (blauw) en toerfietsstand (rood) door verandering van de hoek

6.3.13.7 Voorbouw controleren

- Controleer de voorbouw na het afstellen ervan (zie paragraaf 7.10.6).

6.3.14 Handvatten

6.3.14.1 Handvatten vervangen

Niet bij de prijs inbegrepen

Wanneer pijn of doofheid optreedt aan wijsvinger, middelvinger of duim, kan een te hoge druk op de uitgang van de carpale tunnel daar de oorzaak van zijn. Dat kan er bij langere ritten toe leiden, dat de handen steeds vermoeider raken en een correcte handpositie moeilijker is aan te houden.

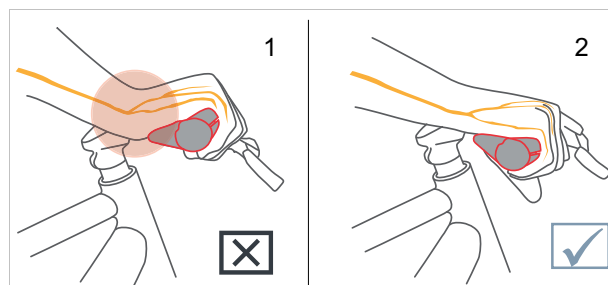
Bij ergonomisch gevormde handvatten ligt de handpalm op het anatomisch gevormde handvat. Een groter contactoppervlak betekent dat de druk beter wordt verdeeld. Zenuwen en bloedvaten worden niet meer in de carpale tunnel afgekneld.

Bovendien wordt de hand in de correcte stand ondersteund en gehouden, zodat deze niet meer kan wegnikken.

Wanneer de voormonteerde handvatten ongemakkelijk zijn of pijn en doofheid aan wijsvinger, middelvinger of duim veroorzaken, moeten ergonomische handvatten, bar-ends of een multipositiestuur worden gebruikt.

6.3.14.2 Ergonomische handvatten afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 118: Onjuiste (1) en juiste (2) stand van het handvat

6.3.14.3 Stuur controleren

- Controleer na het afstellen van de handvatten het stuur (zie paragraaf 7.10.7).

6.3.15 Banden

6.3.15.1 Vuldruk afstellen

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

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

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

Voor pedelecs die op verharde wegen worden gebruikt, geldt: hoe hoger de vuldruk, hoe geringer de rolweerstand van de band. Ook de kans op lekrijden is bij een hoge druk kleiner. Een permanent te lage vuldruk leidt doorgaans tot voortijdige slijtage van de band. Een typisch gevolg daarvan is scheurvorming op 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 lagere vuldruk gebruikt. Ze bieden de mogelijkheid gebruik te maken van de voordelen van de lagere vuldruk, zonder dat daardoor ernstige nadelen ontstaan qua rolweerstand, kans op lekrijden en slijtage.

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

1 Pomp de band op conform het vuldrukadvies.

Bandbreedte	Vuldruk (in bar) voor lichaamsgewicht		
	ca. 60 kg	ca. 80 kg	ca 110 kg
25 mm	6,0	7,0	8,0
28 mm	5,5	6,5	7,5
32 mm	4,5	5,5	6,5
37 mm	4,0	5,0	6,0
40 mm	3,5	4,5	6,0
47 mm	3,0	4,0	5,0
50 mm	2,5	4,0	5,0
55 mm	2,0	3,0	4,0
60 mm	2,0	3,0	4,0

Tabel 27: Schwalbe vuldrukadvies

2 Controleer de band visueel.



Afbeelding 119: Juiste vuldruk. De band is onder de belasting van het lichaamsgewicht nauwelijks vervormd



Afbeelding 120: Veel te lage vuldruk

6.3.16 Rem

De grijpafstand van de handrem kan worden aangepast, zodat deze beter bereikbaar is. Tevens kan het drukpunt aan de voorkeur van de berijder van de pedelec worden aangepast.

6.3.16.1 Remvoeringen inrijden

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

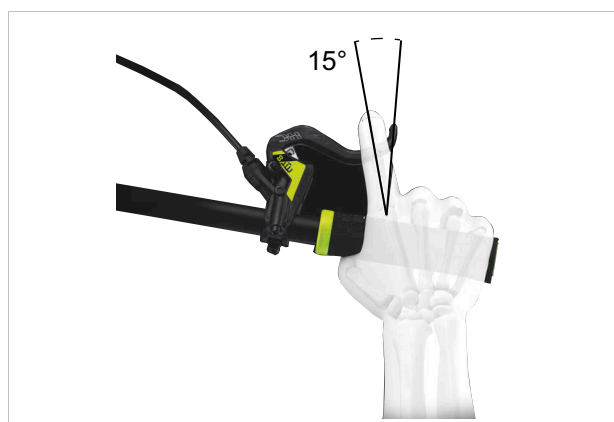
- 1 Versnel de speed pedelec naar 25 km/h.
- 2 Rem de speed pedelec af tot stilstand.
- 3 Herhaal dit 30 tot 50 keer.

⇒ De schijfrem is ingereden en biedt de optimale remwerking.

6.3.16.2 Positie handrem wijzigen

Een juiste stand van de handrem 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 handrem met het derde vingerkootje om de remkracht nauwkeurig te doseren.
 - ✓ Voor berijders van de pedelec, die met de middelvinger of met twee vingers remmen, telt 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°).



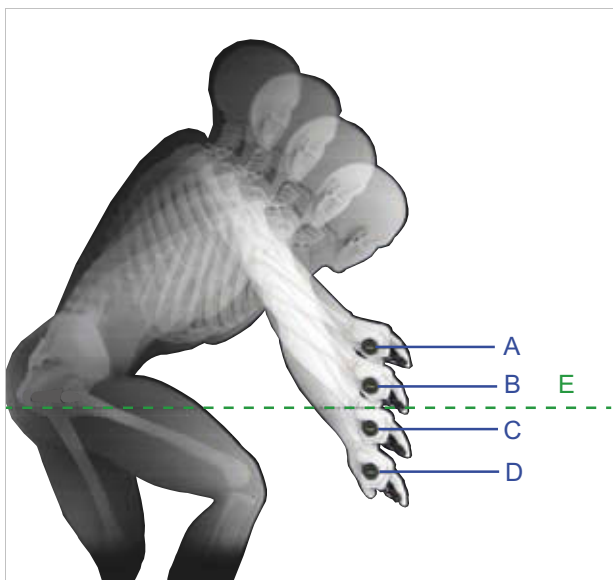
Afbeelding 121: Positie van de handrem

- 3 Duw de handrem zover naar buiten, dat het derde vingerkootje in de vingeruitsparing van de handrem ligt.

6.3.16.3 Neiging handrem wijzigen

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

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



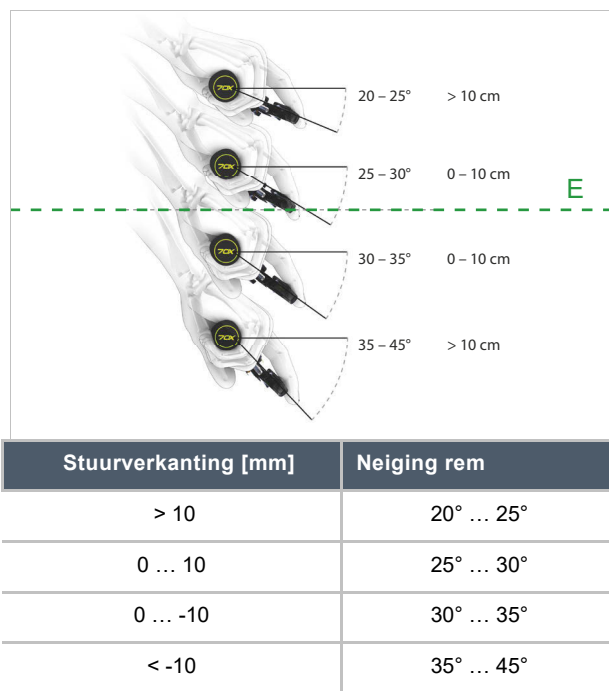
Afbeelding 122: Voorbeeld van 4 verschillende stuurhoogten (A, B, C en D) en de zadelhoogte (E)

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

Tabel 28: Voorbeelden berekening stuurverkanting

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

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



Afbeelding 123: Neiging van de rem

6.3.16.4 Grijpafstand bepalen

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



Afbeelding 124: Positionering handrem

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

6.3.16.5 Grijpafstand handrem MAGURA schijfrem Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

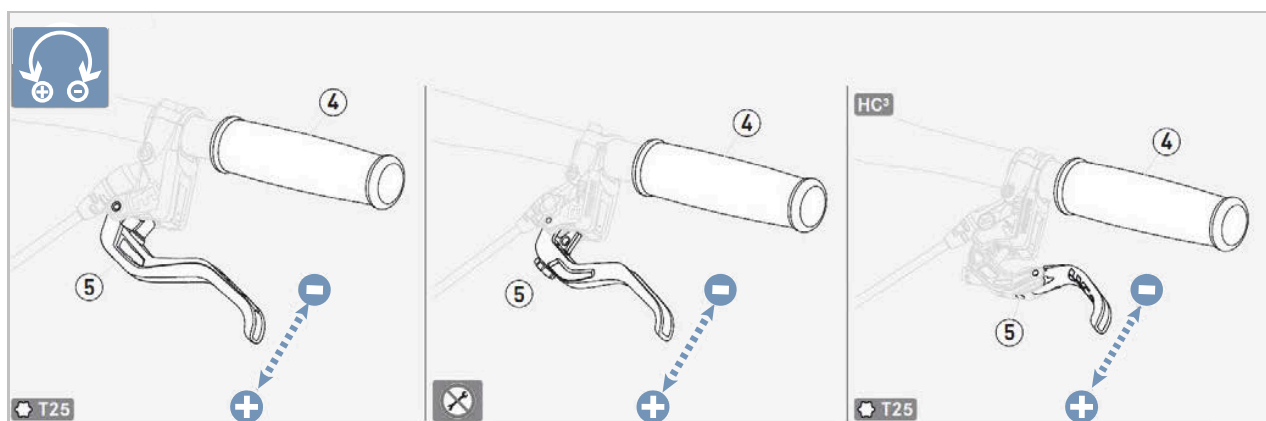
WAARSCHUWING Vallen door verkeerde afstelling van de grijpafstand

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

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

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

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



Afbeelding 125: Grijpafstand handrem MAGURA schijfrem afstellen

6.3.16.6 Drukpunt handrem MAGURA

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

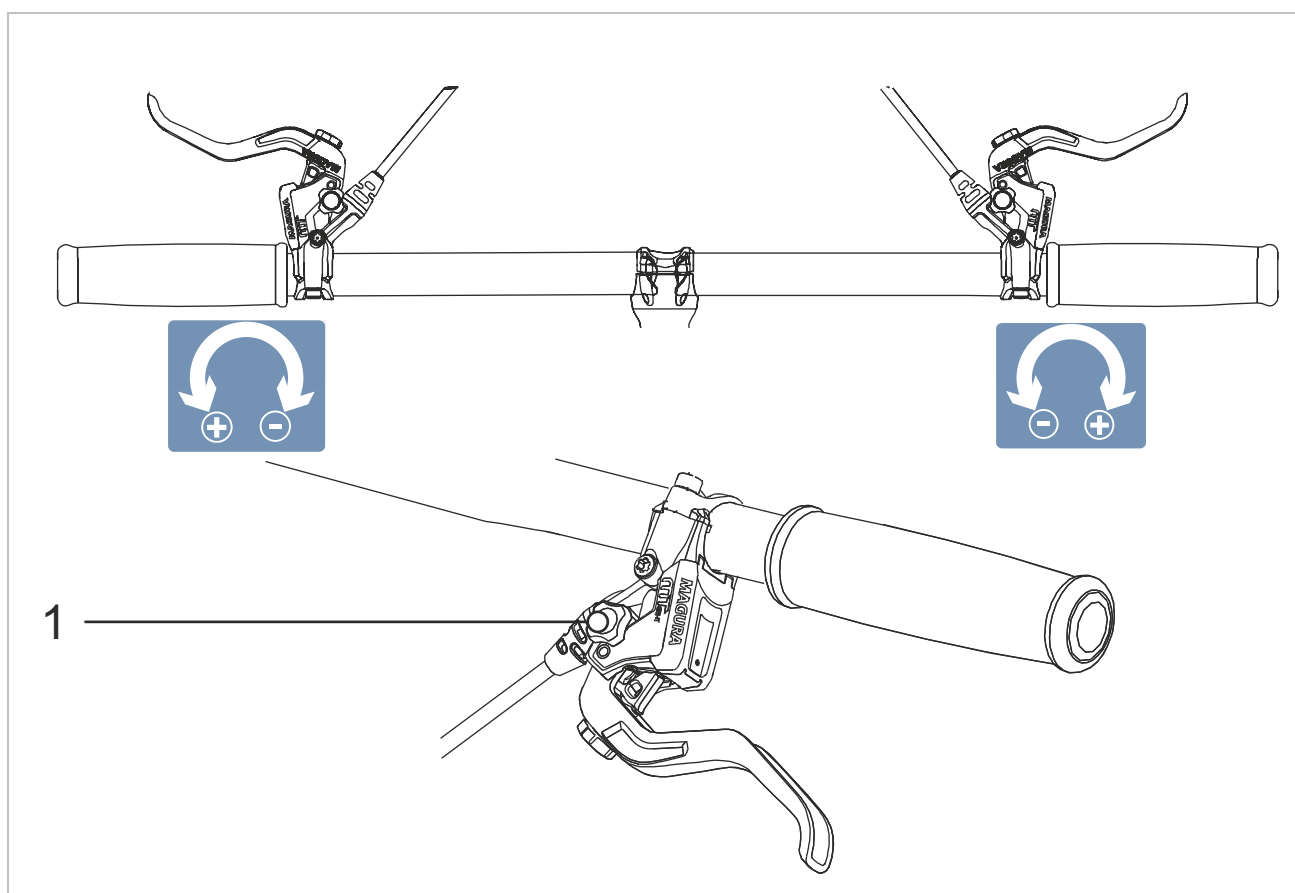
WAARSCHUWING Falen van de remmen bij verkeerde afstelling

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

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

Het drukpunt wordt afgesteld met de draaiknop.

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



Afbeelding 126: Gebruik van de draaiknop (1) voor afstelling van het drukpunt

6.3.16.7 Grijpafstand handrem TEKRO afstellen

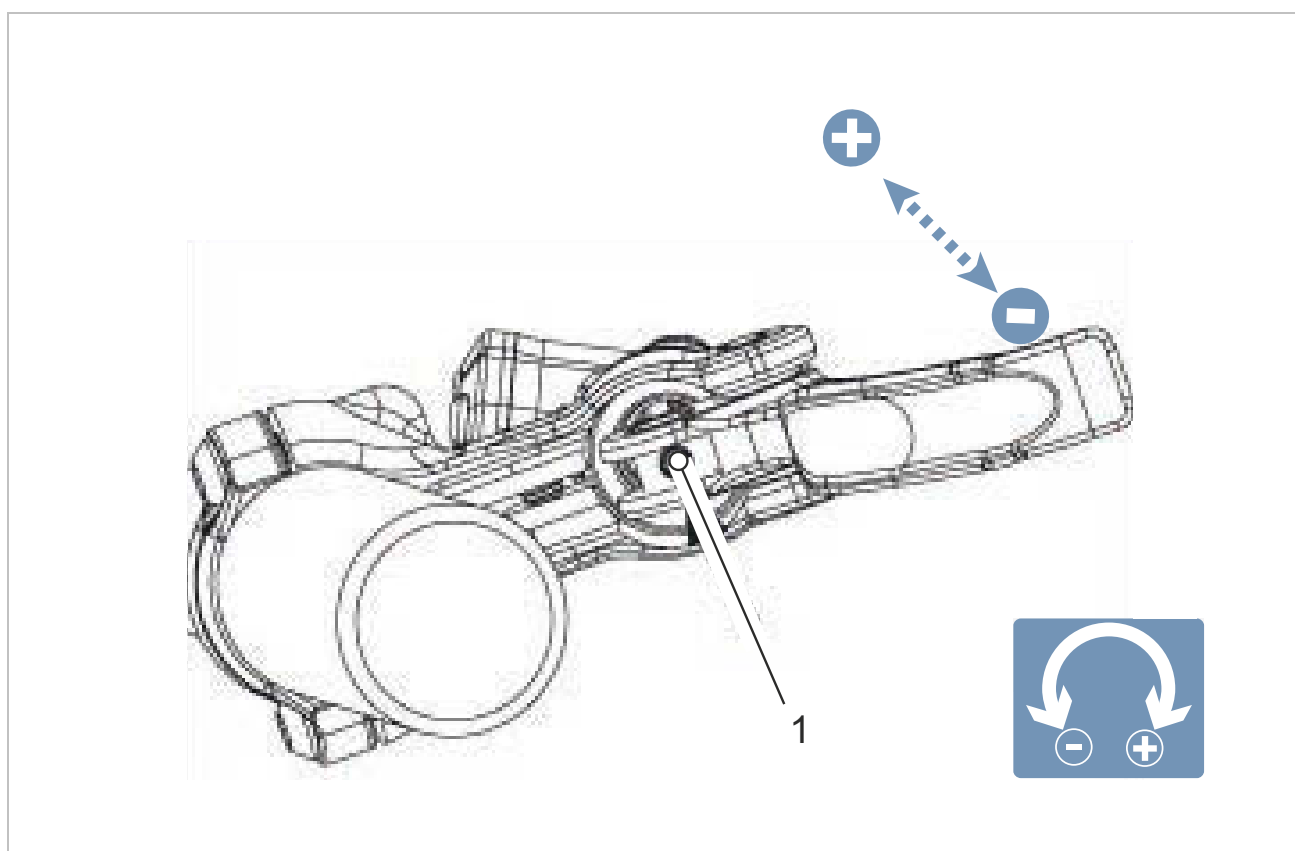
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Opmerking Bij het volledig uitdraaien van de stelschroef worden ook onderdelen in het inwendige van de handrem onomkeerbaar losgedraaid. De handrem is dan onherstelbaar.

- ▶ Draai stelschroeven nooit helemaal uit.

De stand van de handrem kan aan de wensen van de berijder of berijdster worden aangepast.

- ▶ Draai de 2 mm stelschroef linksom uit.
 - ⇒ De handrem gaat dichterbij het handvat toe.
- ▶ Draai de 2 mm stelschroef rechtsom in.
 - ⇒ De handrem gaat verder van het handvat af.
 - ⇒ De aanpassing heeft effect op de stand van de remblokken.
- ▶ Stel na de aanpassing de remblokken opnieuw af.



Afbeelding 127: Locatie stelschroef (1)

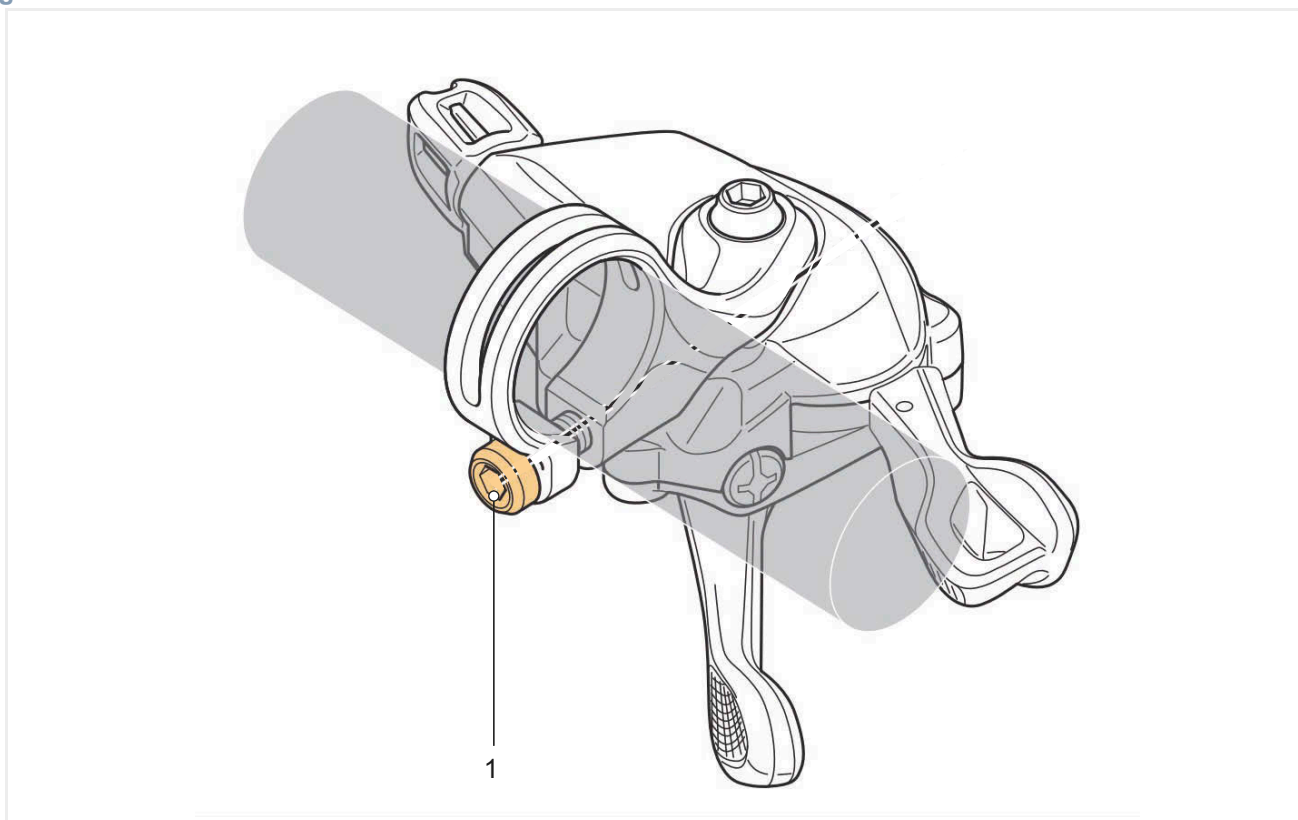
6.3.17 Bediening en versnelling

De bediening en versnelling moeten aan de wensen van de berijder of berijdster worden aangepast.

- 1 Draai de bevestigingsschroef los.
- 2 Zet de bediening en versnelling in de stand waarin de berijder of berijdster de bediening en de schakelaar met duim en/of wijsvinger kan gebruiken.
- 3 Zet de bevestigingsschroef met 3 Nm vast met een 4 mm inbusbit.

6.3.17.1 Schakelhendel SHIMANO

Geldt uitsluitend voor voertuigen met deze uitrusting

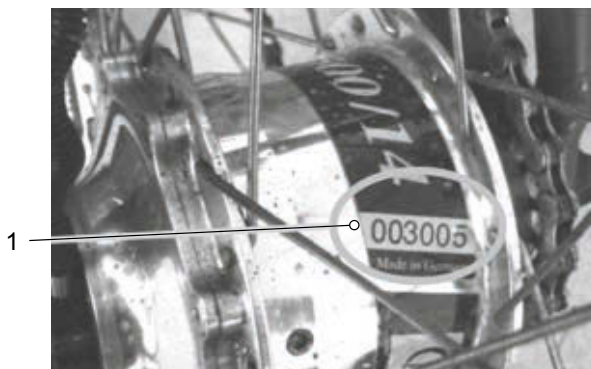


Afbeelding 128: Locatie bevestigingsschroef (1)

6.3.17.2 ROHLOFF versnellingsnaaf registreren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Elke Rohloff naaf is op de behuizing voorzien van een doorlopend, uniek serienummer.



Afbeelding 129: Serienummer ROHLOFF Speedhub 500/14

De versnellingsnaaf moet worden geregistreerd zodat Rohloff service (onderhoud, reparatie) en garantie kan bieden. Door middel van de registratie kan de ROHLOFF Speedhub 500/14 naaf worden toegewezen aan het bouwjaar en de generatie van het onderdeel. Dat zorgt voor een snelle en coulante afwikkeling in het geval van service. Bij diefstal kan de naaf worden getraceerd en kan misbruik worden voorkomen.

✓ Controleer of de ROHLOFF Speedhub 500/14 volledig (incl. accessoires) en zonder zichtbare gebreken is.

✓ Noteer het serienummer op de naaf.

► Registreer de versnellingsnaaf online onder:

www.rohloff.de/de/service/meine-speedhub/registrierung

⇒ De bevestiging, dat de ROHLOFF Speedhub 500/14 volledig (incl. accessoires) en zonder zichtbare gebreken is, is bevestigd en service kan worden uitgevoerd.

6.3.18 Vering en demping

Het aanpassen van de vering en demping aan de berijder verloopt, afhankelijk van het veersysteem, via tot zes stappen.

► Houd onderstaande volgorde van aanpassingen aan.

Volgorde	Aanpassing	Paragraaf	Uitsluitend bij pedelecs met de betreffende onderdelen	
			Verende voorvork	Achterbouwdeemper
1	Sag verende voorvork afstellen	paragraaf 6.3.19	x	
2	Sag achterbouwdeemper afstellen	paragraaf 6.3.20		x
3	Trekdemper verende voorvork afstellen	paragraaf 2.1.12	x	
4	Trekdemper achterbouwdeemper afstellen	paragraaf 2.1.13		x
5	Voor het rijden:			
	Drukdemper achterbouwdeemper afstellen	paragraaf 6.4.16		x
6	Tijdens het rijden:			
	Verende voorvork afstellen	paragraaf 6.21	x	

Tabel 29: Volgorde vering en demping afstellen

6.3.19 Sag verende voorvork afstellen

Vallen door verkeerde afstelling van de vering

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

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

Afstellingen aan het chassis zijn van grote invloed op het rijgedrag. Om een val te voorkomen is gewenning en inrijden vereist.

De sag (zie paragraaf) hangt af van de positie en het lichaamsgewicht en moet afhankelijk van het gebruik van de pedelec en de persoonlijke voorkeuren worden afgesteld.

Hogere sag

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

Lagere sag

Een lagere sag verlaagt de gevoeligheid voor oneffenheden. Er treedt een kleinere veerbeweging op. Een lagere gevoeligheid voor oneffenheden leidt tot een harder, efficiënter rijgedrag en wordt doorgaans gebruikt bij pedelecs met kortere veerweg. De hier getoonde aanpassing betreft een basisafstelling. De basisafstellingen van de pedelec moeten afhankelijk van ondergrond en persoonlijke voorkeuren worden aangepast.

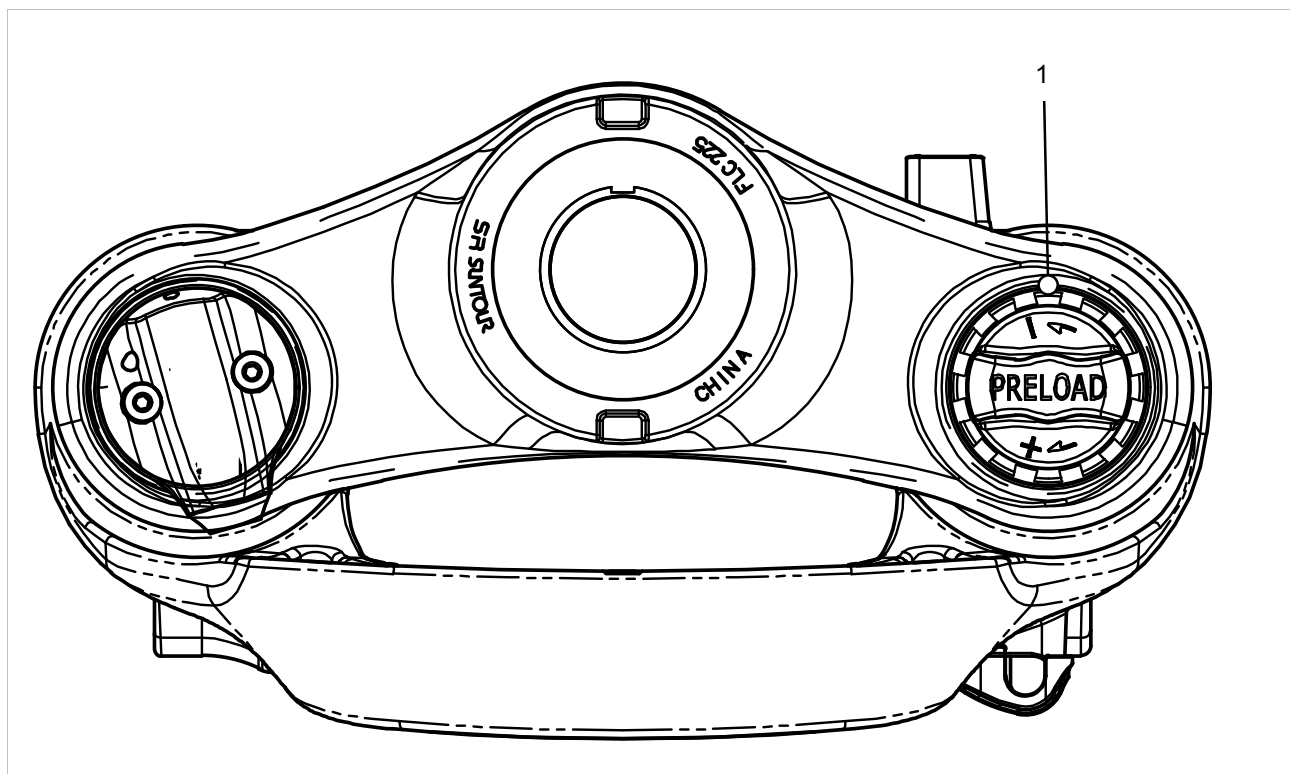
Het is aan te bevelen de waarden van de basisafstelling schriftelijk vast te leggen. Deze kunnen dienen als uitgangspunt om de afstellingen later te optimaliseren of wanneer deze onbedoeld zijn gewijzigd.

6.3.19.1 Sag SR SUNTOUR voorvork met stalen veer afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

De vork kan door middel van de voorspanning van de stalen veer op het gewicht van de berijder en de voorkeursrijstijl worden afgesteld. Hierbij wordt

dus niet de hardheid van de spiraalveer afgesteld, maar de voorspanning ervan.



Afbeelding 130: Voorbeeld SR SUNTOUR, afstelwiel sag op de vorkkroon

- 1 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
- 2 Draai zolang aan het **afstelwiel sag** (zie paragraaf [paragraaf 3.6.4.1](#)) tot de gewenste sag is bereikt.
 - ▶ Draai het **afstelwiel sag** rechtsom.
 - ⇒ De voorspanning van de veer is verhoogd.
 - ▶ Draai het **afstelwiel sag** linksom.
 - ⇒ De voorspanning van de veer is verminderd.
- 3 Neem contact op met de dealer wanneer de gewenste hardheid niet kan worden bereikt.

6.3.20 Sag achterbouwdemper afstellen

⚠️ VOORZICHTIG Vallen door breuk van de achterbouwdemper

Wanneer de maximale luchtdruk van de achterbouwdemper wordt overschreden, kan dit leiden tot breuk van de achterbouwdemper. Dit kan leiden tot verlies van controle en een val met ernstig letsel of de dood.

- Overschrijd nooit de vermelde maximale luchtdruk bij het afstellen van de sag.

Opmerking Afstellingen aan het chassis zijn van grote invloed op het rijgedrag. Om een val te voorkomen is gewenning en inrijden vereist.

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

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

Negatieve veerweg (sag)

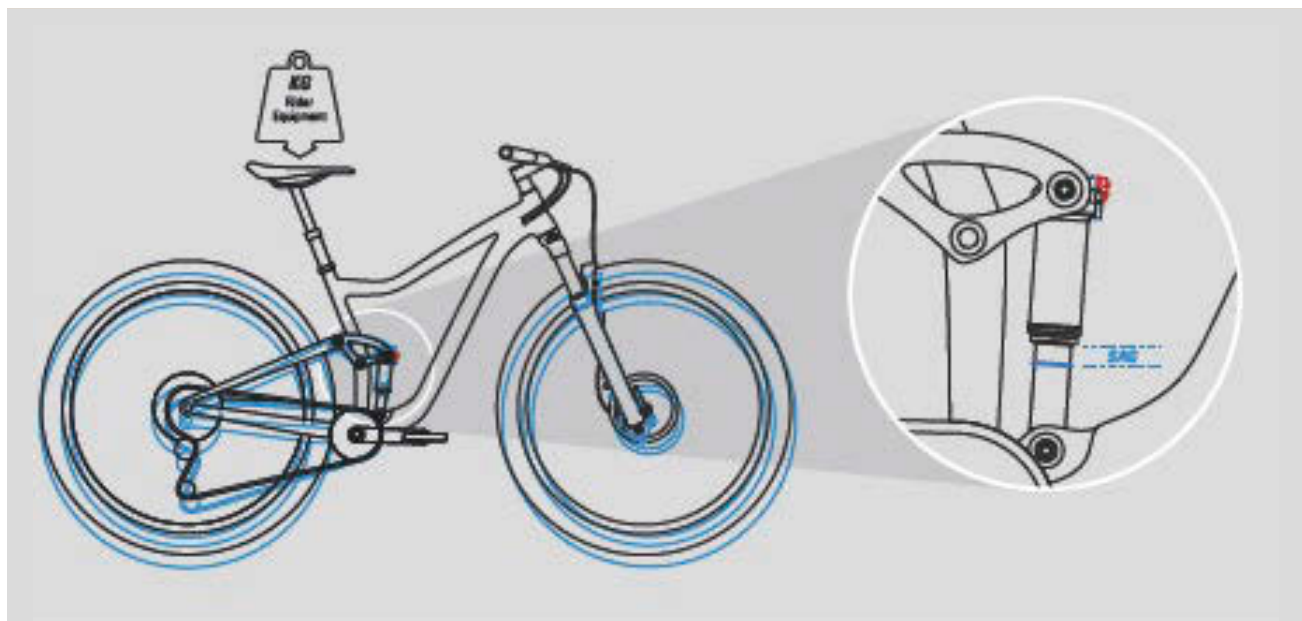
De sag of negatieve veerweg is het percentage van de totale veerweg, dat door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de zitpositie en de framegeometrie wordt ingedrukt. Sag treedt niet op door het rijden.

Hogere sag

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

Lagere sag

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



Afbeelding 131: Sag achterbouwdemper

Bij een optimale afstelling veert de achterbouwdemper bij het raken van

oneffenheden snel en ongehinderd in en vangt deze de oneffenheid op. De tractie blijft in stand.

6.3.20.1 SR SUNTOUR achterbouwdemper sag afstellen

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Elke achterbouwdemper is af fabriek voorzien van een specifieke luchtdruk. Deze waarden zijn de uitgangspunten. Deze afstellingen kunnen al naar gelang rijvaardigheid, terreinomstandigheden, framedesign en persoonlijke voorkeuren worden gewijzigd.

Controleer na het configureren van de achterbouwdemper de sag, om te controleren, dat de aanbevolen afstellingen worden aangehouden.

Aanbevolen luchtdruk [psi]										
	Vorocoil		Triair2		Triair		EDGE-comp	EDGE-Plus	EDGE	RAIDON
	Hoofdlichaam	Luchtreservoir	Hoofdlichaam	Luchtreservoir	Hoofdlichaam	Luchtreservoir	Hoofdlichaam	Hoofdlichaam	Hoofdlichaam	Hoofdlichaam
Druk Standaard-instelling	...	200	180	180	180	200	110	110	110	110
Maximale druk	...	250	300	240	300	240	300	300	300	300

Tabel 30: Suntour vuldruktabel achterbouwdemper

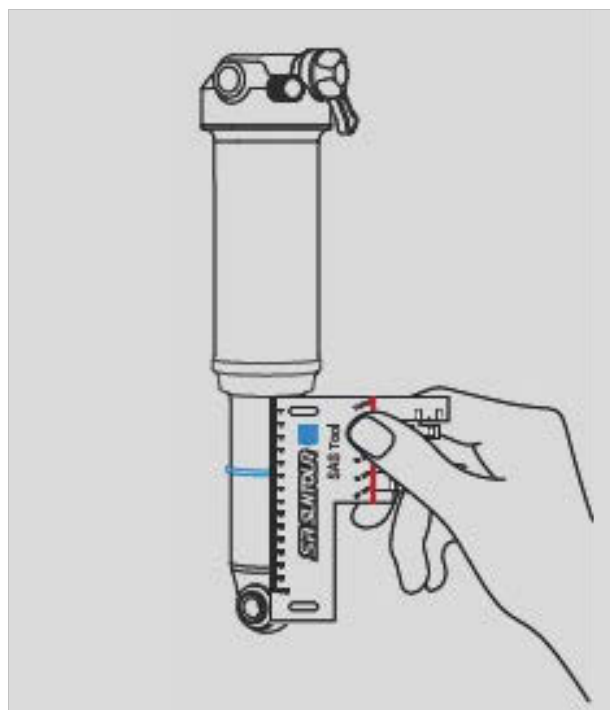
- ✓ Sag verende voorvork afstellen (zie paragraaf 6.3.19).
- ✓ De **drukdemperhendel** staat in de stand OPEN.

- 1 Verwijder de **afdekking** van het **luchtventiel (achterbouwdemper)**.
- 2 Breng een hogedruk-demperpomp aan op het **luchtventiel (achterbouwdemper)**.
- 3 Pomp de achterbouwdemper op naar de gewenste druk. Overschrijd nooit de aanbevolen maximale luchtdruk uit de Suntour vuldruktabel achterbouwdemper (zie tabel [Tabel 30, pagina 140]).

Opmerking Wanneer de luchtdruk in de achterbouwdemper te hoog of te laag is, kan deze onherstelbare schade oplopen.

- 4 Verwijder de hogedruk-demperpomp van het **luchtventiel (achterbouwdemper)**.
 - 5 Druk de achterbouwdemper meerdere keren ten minste 50% van de volledige veerweg in door kracht uit te oefenen op het zadel.
- ⇒ De luchtdruk in de positieve en negatieve luchtkamers is nu gelijk.

- 6 Meet de afstand tussen de **luchtkamerafdichting** en het uiteinde van de achterbouwdemper. Deze afstand is de **totale veerweg (achterbouwdemper)**.



Afbeelding 132: Totale veerweg (achterbouwdemper) opmeten

- 7 Zit er geen **O-ring** op de achterbouwdemper, bevestig dan een kabelbinder.
- 8 Trek normale fietskleding aan (inclusief bagage).
- 9 Vraag een helper om de pedelec vast te houden. Ga in normale rijpositie op de pedelec zitten en steun af (bv. tegen de muur of een boom).
- 10 Laat de achterbouwdemper 2 à 3 keer licht doorveren door kracht uit te oefenen op het zadel.
- 11 De helper moet nu de **O-ring** resp. de kabelbinder omlaag schuiven, tegen de **luchtkamerafdichting** aan.
- 12 Stap voorzichtig van de pedelec af, zonder dat de achterbouwdemper inveert.
- 13 Meet de afstand tussen de **luchtkamerafdichting** en de **O-ring**.
- ⇒ Deze maat is de sag. De aanbevolen waarde ligt tussen hard (kleinste waarde) en zacht (hoogste waarde).
- 14 Wanneer de gewenste sagwaarde niet kan worden bereikt, moet de luchtdruk worden aangepast.
- ▶ Verhoog de luchtdruk om de sag te verlagen.
 - ▶ Verlaag de luchtdruk om de sag te verhogen.
- 15 Steek de **afdekking** op het **luchtventiel (achterbouwdemper)** wanneer de sag correct is.
- 16 Wanneer de gewenste sag niet kan worden bereikt, moet de verende voorvork intern worden afgesteld. Neem contact op met de dealer.

Veerweg schokdemper [mm]	Sag [%]	Afstand [mm]
75	25 ... 35	18,75 ... 26,25
70		17,50 ... 24,50
65		16,25 ... 22,75
60		15,00 ... 21,00
55	25 ... 30	13,75 ... 16,50
50	20 ... 25	10,00 ... 12,50
45		9,00 ... 11,25
40		8,00 ... 10,00
35		7,00 ... 8,75
30		6,00 ... 7,50

Tabel 31: Aanbevolen sag van de achterbouwdemper

6.3.21 Rijverlichting

6.3.21.1 Rijverlichting afstellen

Voorbeeld 1

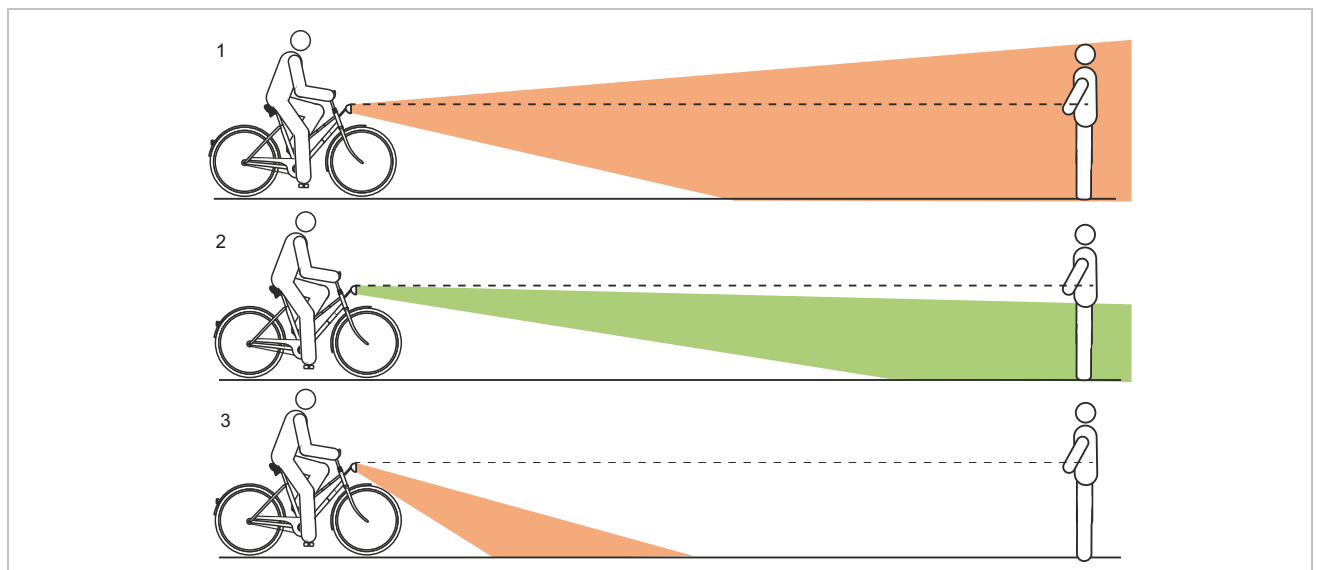
Wanneer de koplamp te hoog wordt afgesteld, worden tegenliggers verblind. Hierdoor kan een ernstig ongeval met dodelijke slachtoffers optreden.

Voorbeeld 2

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

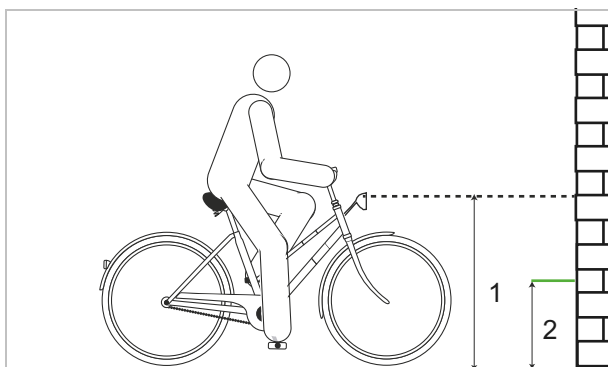
Voorbeeld 3

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



Afbeelding 133: Te hoog (1), correct (2) en te laag (3) afgestelde verlichting

6.3.21.2 Koplamp afstellen

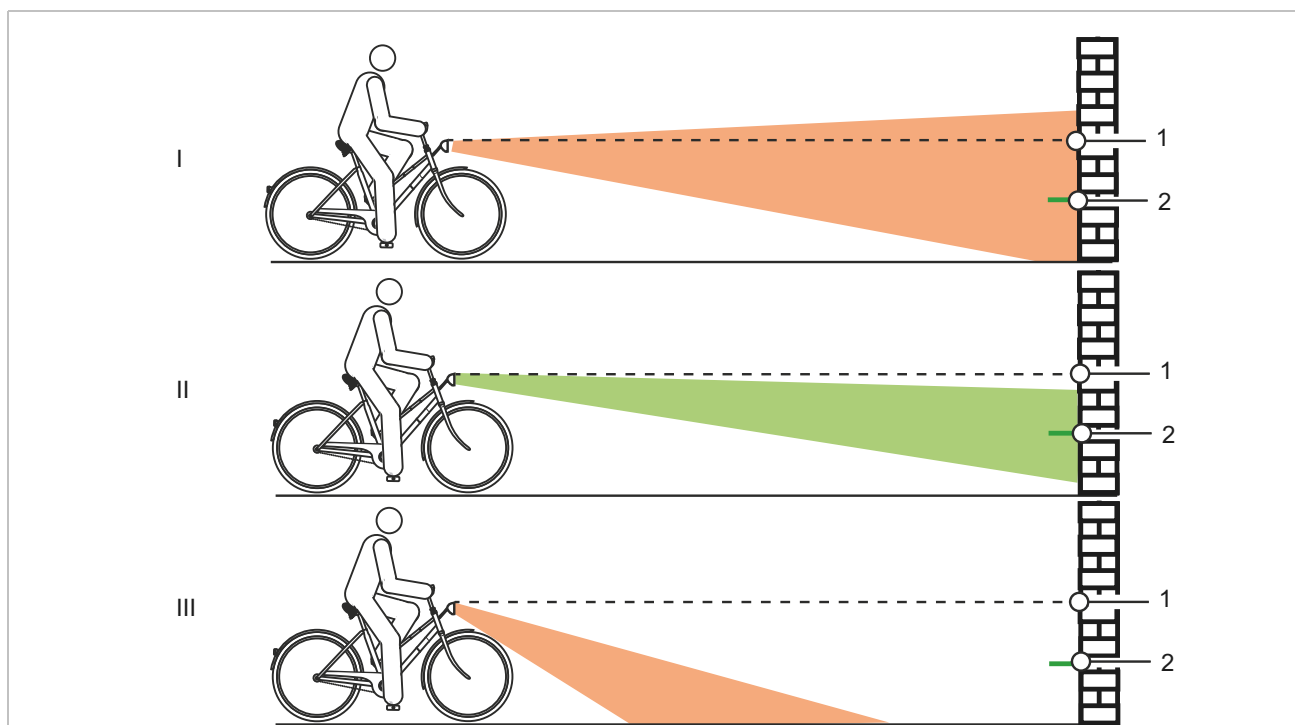


Afbeelding 134: Maten op de muur

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

- 4 Plaats de pedelec op 5 m afstand van de muur.
- 5 Zet de pedelec rechtop.

- 6 Houd het stuur met beide handen recht. Gebruik niet de zijstandaard.
- 7 Schakel de rijverlichting in.



Afbeelding 135: 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 verblindt de rijverlichting. De koplamp moet lager worden afgesteld.
 - ▶ 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.
 - ▶ Bevindt de lichtkegel zich voor de muur op de grond, dan moet de koplamp hoger worden afgesteld.

6.3.22 Boordcomputer, Kiox 300 en Kiox 500 aanpassen

Om alle functies van het aandrijfsysteem te kunnen gebruiken, is een smartphone vereist met de app eBike Flow. Via Bluetooth® wordt verbinding gemaakt met de app.

6.3.22.1 Gebruikersaccount aanmaken

Als eerste stap moet de berijder of berijderster zich online registreren en een gebruikersaccount aanmaken.

Aanmelden via de PC

- 1 Maak een gebruikersaccount aan op de BOSCH internetpagina.
- 2 Voer alle voor de registratie vereiste gegevens in.

Aanmelden via de smartphone

Apple iPhone

- Download de gratis smartphone-app Bosch eBike Flow in de App Store.

Android-toestel

- Download de gratis smartphone-app Bosch eBike Flow in de Google Play Store.

6.3.22.2 Boordcomputer met smartphone verbinden

- ✓ Op de smartphone is de app BOSCH eBike Flow gedownload.
 - ✓ Het aandrijfsysteem is ingeschakeld.
 - ✓ De pedelec staat stil.
- 1 Start de app.
 - 2 Selecteer in de app de tab <Mijn eBike>.
 - 3 Selecteer in de app de tab <Nieuw apparaat toevoegen>.
 - 4 Druk langer dan 3 seconden op de **aan/uit-toets op de pedelec**.
- ⇒ Het bovenste streepje van de laadtoestandweergave op de bediening knippert blauw.
- ⇒ De boordcomputer schakelt de Bluetooth®-Low-Energy-verbinding in en gaat over naar de pairing-stand

- 5 Laat de **aan/uit-toets** los.
 - 6 Bevestig het verbindingsverzoek in de app.
 - 7 Volg de aanwijzingen op het display.
- ⇒ Wanneer het pairing-proces is voltooid, worden de gebruikersgegevens gesynchroniseerd.

6.3.22.3 Software updaten

De aansturing van softwareupdates verloopt via de smartphone-app Bosch eBike Flow

- ✓ De boordcomputer is verbonden met de smartphone.
 - ✓ Het aandrijfsysteem is ingeschakeld.
 - ✓ De pedelec staat stil.
- ⇒ Een nieuwe softwareupdate wordt automatisch naar de boordcomputer gedownload.
- ⇒ Tijdens de update geeft het groen knipperen van de laadtoestandweergave de voortgang aan.
- ⇒ Na een succesvolle update wordt het systeem opnieuw opgestart.

6.3.22.4 Activiteitentracking activeren

- ✓ De locatie wordt uitsluitend vastgelegd wanneer de boordcomputer is verbonden met de smartphone-app Bosch eBike Flow.
- Geef op de portal resp. in de app toestemming voor het vastleggen en opslaan van activiteiten.
- ⇒ Alle activiteiten van de pedelec worden op de portal en in de app opgeslagen en weergegeven.

6.3.22.5 Lock-functie configureren (optioneel)

Met een gebruikersaccount kan de lock-functie worden geactiveerd. Daarbij wordt een digitale sleutel op de smartphone opgeslagen, die nodig is om het aandrijfsysteem te kunnen starten.

Na het inschakelen van de lock-functie kan de pedelec uitsluitend in gebruik worden genomen als

- de geconfigureerde smartphone is ingeschakeld,
- de smartphone voldoende is opgeladen, en
- de smartphone zich in de directe omgeving van de bediening bevindt.

Wanneer de sleutel op de smartphone niet direct wordt geverifieerd, wordt het zoeken naar de sleutel weergegeven door het wit knipperen van de laadtoestandweergave en de weergave van het geselecteerde ondersteuningsniveau op de pedelec.

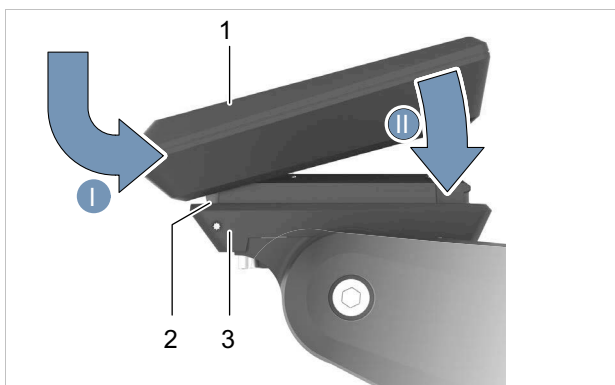
Wanneer de sleutel is gevonden, knippert de laadtoestandweergave wit. Het laatst ingestelde ondersteuningsniveau wordt weergegeven.

Wanneer de sleutel niet op de smartphone kan worden gevonden, schakelt het aandrijfsysteem van de pedelec uit. Alle weergaven op de bediening gaan uit.

Omdat de smartphone bij het inschakelen slechts dient als contactloze sleutel, kunnen zowel accu als bediening wel op een andere, niet geblokkeerde pedelec worden gebruikt.

6.3.22.6 Display aanbrengen

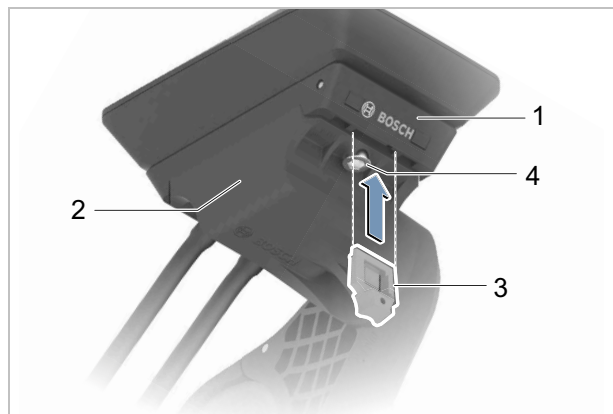
- 1 Houd het display (1) op de, in de rijrichting gezien, voorkant van de displayhouder (3) tegen de vergrendelingshaak (2).
- 2 Druk het display met de achterzijde op de displayhouder.



Afbeelding 136: Display aanbrengen

6.3.22.7 Boordcomputer borgen (optioneel)

De boordcomputer kan in de houder worden geborgd tegen verwijdering. De borgplaat is geen diefstalbeveiliging.

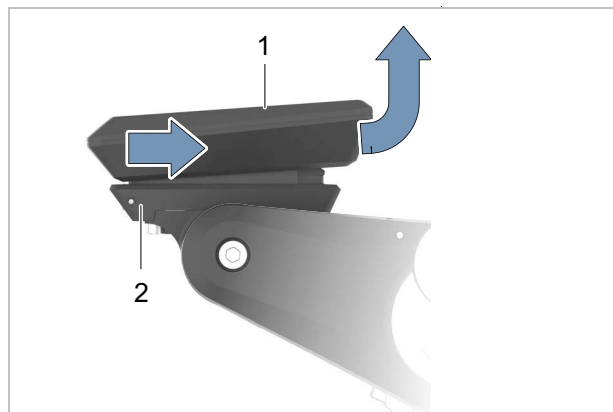


Afbeelding 137: Locatie stuursetschroef

- 1 Schuif de borgplaat (3) van onderaf in de adapterschaal (2) tot deze hoorbaar vast klikt.
- ⇒ De displayhouder (1) kan alleen nog worden verwijderd wanneer beide bevestigingsschroeven (4) worden losgedraaid.

6.3.22.8 Boordcomputer verwijderen

- ⇒ Wanneer de boordcomputer niet is geborgd, kan deze worden verwijderd.



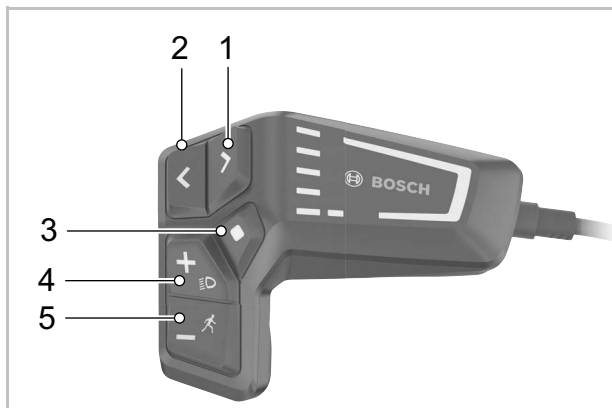
Afbeelding 138: Boordcomputer verwijderen

- Trek het display (1) naar voren tot het kan worden opgetild van de displayhouder (2).

6.3.22.9 Boordcomputer instellen

Aanwijzing

- ▶ Gebruik nooit de boordcomputer, de displayhouder of het display als handgreep. Wanneer de pedelec aan de boordcomputer, de displayhouder of het display wordt opgetild, kunnen deze onherstelbaar beschadigen.



Afbeelding 139: Bedieningselementen BOSCH LED Remote

	Pictogram	Naam
1	>	Toets helderheid verhogen/ voortuit-toets (naar links bladeren)
2	<	Toets helderheid verlagen/ terug-toets (naar rechts bladeren)
3	◆	Selectietoets
4	+	Plus-toets/ verlichtingtoets
5	-	Min-toets/ duwondersteuningtoets

Tabel 32: Beschrijving bedieningselementen BOSCH LED Remote

Met de **selectietoets** (4) kunnen de volgende functies worden uitgevoerd:

- tijdens het rijden het SNELMENU openen,
- in stilstand op het STATUSSCHERM het INSTELLINGENMENU openen,
- waarden en meldingen bevestigen,
- een dialoog verlaten.

Met de **voortuit-toets** (1) en de **terug-toets** (2) kunnen diverse schermen met rijgegevens ook tijdens het rijden worden geopend. Zo blijven tijdens het rijden beide handen aan het stuur.

Met de **plus-toets** (4) en de **min-toets** (5) kan het ondersteuningsniveau worden verhoogd en verlaagd. In een lijst (bv. in het menu INSTELLINGEN), kan met de toetsen in de lijst omhoog of omlaag worden gebladerd.

Startscherm openen

- ▶ Druk op de **aan/uit-toets**.
- ⇒ Het STARTSCHERM wordt weergegeven.

Schermen openen

- ▶ Druk op de **voortuit-toets** of de **terug-toets**.
- ⇒ Er wordt een nieuw scherm weergegeven.

Statusscherm openen

- 1 Open het STARTSCHERM.
 - 2 Druk op de **terug-toets**.
- ⇒ Het STATUSSCHERM wordt weergegeven.

6.3.22.10 Boordcomputer instellen

- ✓ De pedelec staat stil. De instellingen kunnen tijdens het rijden niet worden bereikt en aangepast.
- ✓ Breng het display aan.
- ✓ Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen.

1 Open het STATUSSCHEM.

2 Druk op de **selectietoets**.

Het instellingenmenu wordt weergegeven.

Menu	Submenu
Mijn eBike	
	→ <Actieradius resetten>
	→ <Auto trip resetten>
	→ <Wielgrootte>
	→ <Service>
	→ <Componenten>
Mijn Kiox	
	→ <Statusbalk>
	→ <Taal>
	→ <Eenheden>
	→ <Tijd>
	→ <Tijdformaat>
	→ <Helderheid>
	→ <Instellingen resetten>
Informatie	
	→ <Contact>
	→ <Certificaten>

Tabel 33: Basisopbouw menu en submenu

⇒ Selecteer de gewenste instelling met de **plus-toets** en de **min-toets**.

- ▶ Bevestig met de **selectietoets**.
- ▶ Blader met de **terug-toets** terug naar het voorgaande menu.
- ▶ Volg de aanwijzingen op de boordcomputer.

6.3.22.11 Taal selecteren

- 1 Open het menuonderdeel <Systeem>.
 - 2 Open het submenuonderdeel <Taal>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op de boordcomputer.
- ⇒ De taal is geselecteerd.

6.3.22.12 Tijd instellen

- 1 Open het menuonderdeel <Systeem>.
 - 2 Open het submenuonderdeel <Tijd>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op de boordcomputer.
- ⇒ De tijd is ingesteld.

6.3.22.13 Tijdformaat instellen

- 1 Open het menuonderdeel <Systeem>.
 - 2 Open het submenuonderdeel <Tijdformaat>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op de boordcomputer.
- ⇒ Het tijdformaat is ingesteld.

6.3.22.14 Eenheden selecteren

- 1 Open het menuonderdeel <Systeem>.
 - 2 Open het submenuonderdeel <Eenheden>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op de boordcomputer.
- ⇒ De snelheid wordt in het geselecteerde km/h- of mph-formaat weergegeven.

6.3.22.15 Helderheid instellen

- 1 Open het menuonderdeel <Systeem>.
 - 2 Open het submenuonderdeel <Helderheid>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op de boordcomputer.
- ⇒ De helderheid is ingesteld.

6.3.22.16 Instellingen resetten

- 1 Open het menuonderdeel <Systeem>.
 - 2 Open het submenuonderdeel <Instellingen resetten>.
 - 3 Volg de aanwijzingen op de boordcomputer.
- ⇒ Alle instellingen zijn gereset naar de standaardinstellingen. Alle gebruikersgegevens zijn gewist.

6.4 Accessoires

Onderstaande accessoires zijn voor i:SY pedelecs vrijgegeven.

6.4.1 Kinderzitje

WAARSCHUWING Vallen door bevestiging aan onvoldoende draagkrachtige onderdelen

Bagagedragers met een maximaal draagvermogen van minder dan 27 kg en de framebuis zijn niet geschikt voor kinderzitjes en kunnen breken. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel voor de berijder van de pedelec of het kind.

- ▶ bevestig nooit een kinderzitje aan het zadel, het stuur of de framebuis.

Carbonframes zijn niet geschikt voor kinderzitjes en kunnen breken. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel voor de berijder van de pedelec of het kind.

- ▶ Bevestig nooit een kinderzitje op een carbonframe of een carbon onderdeel.

VOORZICHTIG Vallen door onjuist gebruik

Het gebruik van een kinderzitje is van grote invloed op de rijeigenschappen en de stabiliteit van de pedelec. Dit kan leiden tot verlies van de controle en een val met letsel.

- ▶ Oefen een veilig gebruik met het kinderzitje voordat de pedelec op de openbare weg wordt gebruikt.

VOORZICHTIG Beknellingsgevaar door open veer

Het kind kan met de vingers bekneld raken tussen de open veren of het open mechanisme van het zadel resp. de zadelpen.

- ▶ Monteer nooit een zadel met open veren wanneer een kinderzitje wordt gebruikt.
- ▶ Monteer uitsluitend verende zadelpennen met afgeschermd mechanisme resp. veren wanneer een kinderzitje wordt gebruikt.

Opmerking

- ▶ Neem de wettelijke bepalingen voor het gebruik van kinderzitjes in acht.
- ▶ Neem de bedienings- en veiligheidsaanwijzingen voor het kinderzitsysteem in acht.
- ▶ Overschrijd nooit de toegestane maximum massa.

De dealer dient u graag van advies welk kinderzitsysteem past bij de pedelec en het kind.

Voor behoud van de veiligheid moet de eerste montage van een kinderzitje door de dealer worden uitgevoerd.

Bij de montage van een kinderzitje let de dealer erop, dat

- het zitje en de bevestiging van het zitje bij de pedelec passen,
- alle onderdelen worden gemonteerd en stevig worden bevestigd,
- schakelkabels, remkabels, hydraulische en elektrische leidingen zo nodig worden aangepast,
- de bewegingsvrijheid van de berijder van de pedelec optimaal is, en
- de toegestane maximum massa van de pedelec wordt aangehouden.

De dealer geeft instructie over de omgang met de pedelec en het kinderzitje.

6.4.1.1 THULE, Yepp 2 Maxi Rack Mount



Afbeelding 140: THULE, Yepp 2 Maxi Rack Mount

Verstelbaar en gepolsterd 5-punts veiligheidsharnas voor veilig, individueel aanpassen en maximaal comfort, waterafstotende materialen en geïntegreerd slot voor bevestiging aan de bagagedrager.

Compatibel met i:SY bagagedragers MonkeyLoad ready vanaf modeljaar 2022.

- Maximaal gewicht van het kind 22 kg
- Productgewicht 3,5 kg

Artikelnummer	Beschrijving
5021310	THULE, Yepp 2 Maxi Rack Mount

6.4.1.2 Beschermhoezen voor verende zadelpennen



Afbeelding 141: Beschermhoezen voor verende zadelpennen

Bescherm het veermechanisme van verende zadelpennen tegen vuil en voorkomt het beknellen van kinderhanden bij gebruik van een kinderzitje.

Artikelnummer	Beschrijving
6032506	by.schulz (ST)
6032507	by.schulz (LT)
6032371	SR SUNTOUR neopreen manchet

6.4.2 Aanhangers

WAARSCHUWING Vallen door bevestiging aan onvoldoende draagkrachtige onderdelen

Carbonframes zijn niet geschikt voor aanhangeradapters en kunnen breken. Dit kan leiden tot een val met ernstig letsel voor de berijder van de pedelec.

- ▶ Gebruik nooit een aanhangwagenadapter op een carbonframe.

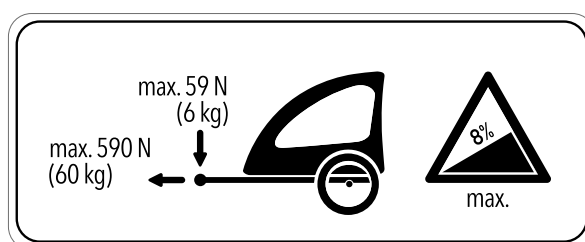
VOORZICHTIG Vallen door falen van de remmen

Bij een hoge aanhangerbelading kan de remweg langer zijn. De lange remweg kan leiden tot een val of ongeval met letsel.

Opmerking

- ▶ De bedienings- en veiligheidsaanwijzingen voor het aanhängersysteem moeten in acht worden genomen.
- ▶ Neem de wettelijke bepalingen voor het gebruik van fietsaanhangers in acht.
- ▶ Gebruik uitsluitend koppelingssystemen met typegoedkeuring.

Een pedelec, die is vrijgegeven voor gebruik met een aanhanger, is voorzien van een overeenkomstige waarschuwingssticker. Er mogen uitsluitend aanhängers worden gebruikt, waarvan de verticale belasting en gewicht de toegestane waarden niet overstijgen.



Afbeelding 142: Waarschuingssticker aanhanger

6.4.2.1 i:SY Trailer Adapter



Afbeelding 143: i:SY Trailer Adapter 1.0 en 2.0

Voor bevestiging van een aanhanger op een i:SY pedelec zijn er bij de framevorm passende Trailer Adapters beschikbaar.

Met de adapter kan de aanhanger horizontaal worden bevestigd, hij is compatibel met alle gangbare koppelingen voor asmontage. De adapter is verkrijgbaar als montagekit. Wij adviseren de montage te laten uitvoeren door de i:SY dealer.

De maximale verticale belasting bedraagt 6 kg en de maximale trekbelasting 60 kg.

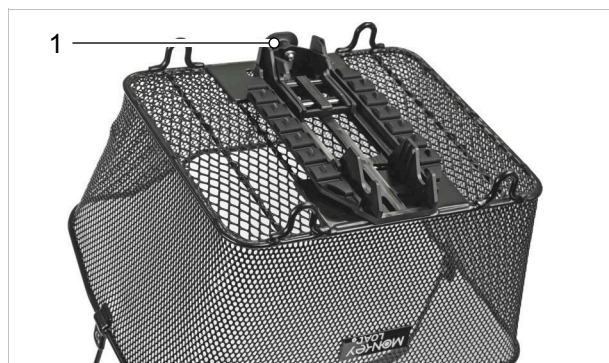
Artikelnummer	Beschrijving
23000176	i:SY Trailer Adapter 1.0
23000177	i:SY Trailer Adapter 2.0

6.4.3 MonkeyLoad systeem

i:SY bagagedragers zijn MonkeyLoad-ready, d.w.z. dat alle MonkeyLoad systeemcomponenten op de bagagedrager kunnen worden gebruikt. Andere systemen, zoals I-Rack, racktime en MIK, zijn niet compatibel.

- ▶ Overschrijd bij het gebruik nooit de vermelde maximale belastbaarheid van 10 kg van de MonkeyLoad systeemonderdelen.
- ▶ Gebruik bij de bevestiging van bagagetassen een lakbeschermingsfolie. Dat vermindert beschadiging van de lak en slijtage van de onderdelen.

Aan de onderzijde van MonkeyLoad tassen en manden bevinden zich twee opnamen, die precies in de vastklikpunten van de bagagedrager passen.



Afbeelding 144: Mand met MonkeyLoad adapterplaat en trekknop (1)






6.4.3.1 MonkeyLoad systeemonderdelen vastzetten

- 1 Positioneer het MonkeyLoad systeemonderdeel in de juiste positie op de bagagedrager.
- 2 Oefen lichte druk uit op het MonkeyLoad systeemonderdeel.
 - ⇒ Het systeemonderdeel zit vast op de bagagedrager.
- 3 Sluit het MonkeyLoad systeem af met de sleutel wanneer het systeemonderdeel langere tijd op de pedelec moet blijven zitten.
- 4 Verwijder de sleutel.

6.4.3.2 MonkeyLoad systeemonderdelen loshalen

- 1 Open een afgesloten MonkeyLoad systeem met de sleutel.
 - 2 Trek licht aan de trekknop.
 - 3 Het systeemonderdeel is ontgrendeld.
- ⇒ Het systeemonderdeel kan van de bagagedrager worden verwijderd.

Artikelnummer	Beschrijving
	
5121602	MonkeyLoad-T adapterplaat
	
23000035	i:SY bagagedragertas Trunk Bag
	
i:SY waterdichte bagagedragertas groot	
23000064	zwart
23000168	neongeel

Artikelnummer	Beschrijving
	
5020319	Monkeyload slot
	
23000127	i:SY bagagedragermand alu dwarsrichting
	
23000128	i:SY bagagedragermand alu lengterichting
	
23000126	i:SY voormand alu
	
23000034	i:SY opvouwbare mand

Artikelnummer	Beschrijving
	
23000150	i:SY Clipper
	
23000178	i:SY voordrager 2.0
	
23000105	i:SY bagagedrager Skyfly (1)
23000171	i:SY bagagedrager ML (2)
	
5028493	Bordo slothouder

Artikelnummer	Beschrijving
	
5031841	Bordo slot, cijferslot
5031840	Bordo slot, sleutel
	
5028502	MonkeyLink bidon Twist
	
5028491	MonkeyLink bidonhouder
	
5028492	MonkeyLink bidonhouder Anything Twist
	
5028481	MonkeyLink magneethouder

6.4.4 Voormanden

6.4.4.1 i:SY, voordrager KLICKFIX



Afbeelding 145: i:SY, voordrager KLICKFIX

- Materiaal: staal,
- Kleur: zwart
- Afmetingen: 18 × 26 × 20 cm (b x h x d)
- Max. belading: 12 kg (drager) / 7 kg (KLICKfix systeemcomponenten)

Artikelnummer	Beschrijving
23000000	i:SY, voordrager KLICKFIX

6.4.4.2 i:SY, voordrager 2.0



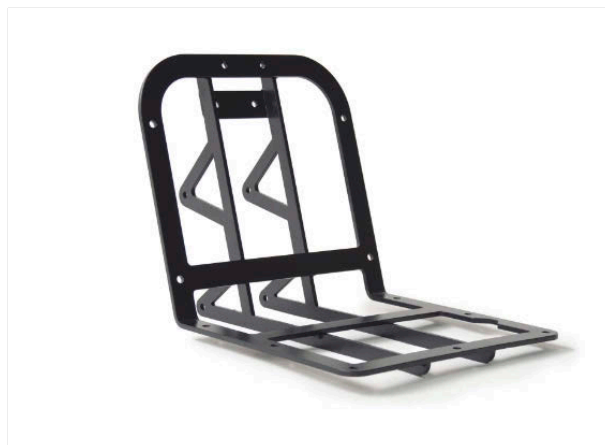
Afbeelding 146: i:SY, voordrager 2.0

Geschikt voor de modellen SKYFLY en P12 Met geïntegreerde MonkeyLoad-T en KLICKfix® opname.

- Materiaal: aluminium
- Max. belading: 15 kg (drager) | 10 kg MonkeyLoad-T | 7 kg (KLICKfix)

Artikelnummer	Beschrijving
23000178	i:SY, voordrager 2.0

6.4.4.3 i:SY, voordrager MIK



Afbeelding 147: i:SY, voordrager MIK

- Compatibel met BASIL Buddy hondenmand
- MIK-systeem geïntegreerd
- Montage van een KLICKfix-adapter mogelijk
- Kleur: zwart
- Afmetingen: 28 × 20 × 16 cm (b x h x d)
- Max. belading: 12 kg

Artikelnummer	Beschrijving
23000001	i:SY, voordrager MIK

6.4.4.4 Stuurhouder KLICKfix Caddy



Afbeelding 148: Stuurhouder KLICKfix Caddy

Breidt de i:SY voordrager MIK uit met de mogelijkheid om ook KLICKfix® manden en tassen op te nemen.

Artikelnummer	Beschrijving
5020544	Stuurhouder KLICKfix Caddy

6.4.4.5 i:SY, voordrager MAXI



Afbeelding 149: i:SY, voordrager MAXI

- Materiaal: staal
- Kleur: zwart
- Afmetingen: 45 × 16 × 29 cm (b x h x d)
- Max. belading: 12 kg

Artikelnummer	Beschrijving
23000002	i:SY, voordrager MAXI

0.0.0.4 i:SY, Lowrider



Afbeelding 150: i:SY, Lowrider

Montage op de vork; geschikt voor de waterdichte i:SY bagagedragertassen

- Materiaal: aluminium
- Kleur: zwart
- Gewicht: ca. 580 g
- Max. belading: 4 kg per zijde

Artikelnummer	Beschrijving
23000003	i:SY, Lowrider

6.4.5 Bagagetassen en kratten

6.4.5.1 BASIL, Buddy hondenmand by i:SY



Afbeelding 151: BASIL, Buddy hondenmand

Hondenmand voor voordrager MIK

- Materiaal: PP-kunststof
- Gewicht: ca. 1600 g
- Volume: ca. 32 l
- Volume: 32 liter, max. draagvermogen: 9 kg

Artikelnummer	Beschrijving
23000156	Chestnut brown
23000050	Midnight blue

6.4.5.2 Hondenmand



Afbeelding 152: i:SY Dog Equipment Clipper

Upgradekit voor de i:SY Clipper bestaande uit zitkussen, aanlijnriem en draadkoepel. Geschikt voor honden tot 8 kg.

Artikelnummer	Beschrijving
23000152	i:SY Dog Equipment Clipper
5020932	Draadkoepel voor hondenmand Buddy

6.4.5.3 i:SY, boodschappenmand voor



Afbeelding 153: i:SY, boodschappenmand voor

Boodschappenmand voor voordrager KLICKFIX

- Ovale, grote fietsmand met handvat incl. Klickfix adapterplaat
- Afmetingen: 27 × 27 × 36 cm
- Volume: 16 liter
- Max. draagvermogen: 7 kg

Artikelnummer	Beschrijving
23000053	i:SY, boodschappenmand voor

6.4.5.4 i:SY waterdichte bagagedragertas klein



Afbeelding 154: i:SY, boodschappenmand voor

Boodschappenmand voor voordrager KLICKFIX

- Ovale, grote fietsmand met handvat incl. Klickfix adapterplaat
- Afmetingen: 27 × 27 × 36 cm
- Volume: 16 liter
- Max. draagvermogen: 7 kg

Artikelnummer	Beschrijving
23000053	i:SY, boodschappenmand voor

6.4.5.5 Snelbinder



Afbeelding 155: i:SY, snelbinder

De snelbinder is geschikt voor bagagedragers vanaf modeljaar 2022. De haken hebben geïntegreerde veiligheidsclips zodat de snelbinder ook bij kuilen stevig op zijn plaats blijft.

Artikelnummer	Beschrijving
23000157	i:SY, snelbinder

6.4.6 Zadel

6.4.6.1 Lederen zadel



Afbeelding 156: i:SY echt lederen zadel

- Materiaal: leer
- Gewicht: ca. 430 g

Beschrijving	Artikelnummer
Echt lederen zadel	23000129

6.4.6.2 ZECURE zadel



Afbeelding 157: ZECURE (S, M en L) zadels

Beschrijving	Artikelnummer
ZECURE, Hydro Foam Size S Breedte 16,3 cm	061-30793
ZECURE, Hydro Foam Size M Breedte 19,3 cm	061-30794
ZECURE, Hydro Foam Size L Breedte 22,0 cm	061-30795
ZECURE, Comfort, Size XL Breedte 22,0 cm, met uitsparing voor het stuitbeen	061-30799

6.4.6.3 Zadelhoes



Afbeelding 158: i:SY Feel Good Saddlecover

Wie zijn fiets buiten parkeert, kent het: zadel nat, broek nat. Daartegen helpt de waterdichte zadelhoes met gelaste naden! Met het geïntegreerde verstelsysteem past de hoes zich aan de diverse i:SY zadelfmetingen aan.

- Materiaal: Oxford Cloth 600D
- Gewicht: ca. 40 g

Beschrijving	Artikelnummer
i:SY Feel Good Saddlecover	061-30793

6.4.7 Zadelpen



Afbeelding 159: BY.SCHULZ verende parallellogram-zadelpen G.2

Beschrijving	Artikelnummer
BY.SCHULZ, G.2 ST	
Lichaamsgewicht: 60 ... 85 kg	6032487
Lichaamsgewicht: 80 ... 105 kg	6032509
Lichaamsgewicht: 100 ... 130 kg	6032488
Lichaamsgewicht: 125 ... 150 kg	6032489
BY.SCHULZ, G.2 LT	
Lichaamsgewicht: 60 ... 85 kg	23000090
Lichaamsgewicht: 80 ... 105 kg	23000093
Lichaamsgewicht: 100 ... 130 kg	23000094
Lichaamsgewicht: 125 ... 150 kg	23000095
SR SUNTOUR NCX	
Reduceerhuls 31,6 mm	6032377

6.4.8 Zadelspanner



Afbeelding 160: i:SY zadelspanner

Verstelling van de zadelhoogte zonder gereedschap en met geringe krachtsinspanning.

- Materiaal: aluminium
- Gewicht: ca. 65 g

Beschrijving	Artikelnummer
i:SY speciale zadelspanner	23000092

6.4.9 Verstelbare voorbouw



Afbeelding 161: i:SY verstelbare voorbouw

- Materiaal: aluminium
- Gewicht: ca. 380 g
- Lengte: 90 mm

Beschrijving	Artikelnummer
i:SY verstelbare voorbouw	23000080

6.4.10 Stuur



Afbeelding 162: i:SY Comfort stuur

- Materiaal: aluminium
- Gewicht: ca. 320 g
- Kromming: 40°

Beschrijving	Artikelnummer
i:SY Comfort stuur	23000145

6.4.11 Lederen handvatten



Afbeelding 163: i:SY lederen handvatten

Ergonomisch gevormde, hoogwaardig genaaide, echt lederen handvatten.

- Materiaal: leer
- Gewicht: 190 g

Beschrijving	Artikelnummer
i:SY lederen handvatten	23000130

6.4.12 Opvouwbare pedalen



Afbeelding 164: i:SY opvouwbare pedalen

Met metaal versterkt en zonder gereedschap te bedienen vouwmechanisme. Met vergroot trapoppervlak, bekleed met hoogwaardig schuurpapier voor optimale grip, ook met gladde schoenen.

- Materiaal: aluminium
- Gewicht: 540 g

Beschrijving	Artikelnummer
i:SY opvouwbare pedalen	23000115

6.4.13 Beschermhoezen

Beschrijving	Artikelnummer
	
i:SY beschermhoes motor	23000106
	
i:SY beschermhoes accu 400 en 500 Wh	23000107
i:SY beschermhoes accu 545 Wh	23000169
	
i:SY beschermhoes contacten	23000108
	
Transportbeveiligingsset	23000170

6.4.14 Tweepootstandaard



Afbeelding 165: ATRAN VELO tweepootstandaard

Tweepootstandaard voor de i:SY. Het gebruik van een stuurdemper wordt aanbevolen.

⚠ WAARSCHUWING Vallen door kantelen

Bewegingen van een kind, dat vastzit in een kinderzitje, kunnen ertoe leiden, dat een op een tweepootstandaard geparkeerde pedelec kantelt. Een val van het kind met ernstig letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Laat bij gebruik van een kinderzitje het kind ondanks de tweepootstandaard nooit zonder toezicht.

Niet geschikt voor modellen met Schwalbe Super Moto X banden, i:SY Comfort varianten vanaf 2024, i:SY CARGO, i:SY P12 en i:SY SKYFLY.

Beschrijving	Artikelnummer
ATRAN VELO tweepootstandaard	23000146

6.4.15 Slotketting



Afbeelding 166: i:SY slotketting

- Lengte: 130 cm
- Gewicht: ca. 1,1 kg

Beschrijving	Artikelnummer
i:SY slotketting	23000116

6.4.16 Adapter



Afbeelding 167: i:SY adapter

Gemonteerd op de stuurbuis neemt deze adapter talrijke accessoires op.

Beschrijving	Artikelnummer
Zwart	23000158
Zilver	23000004

6.4.17 Achteruitkijkspiegel



Afbeelding 168: i:SY Achteruitkijkspiegel

Beschrijving	Artikelnummer
Achteruitkijkspiegel	23000132

6.4.18 ROHLOFF versnellingsnaaf gereedschap

ROHLOFF adviseert, in het bijzonder bij fietstochten in landen of regio's waar een slechte beschikbaarheid van reserveonderdelen resp. gereedschappen te verwachten is, passende voorzorgsmaatregelen te treffen. ROHLOFF heeft een lijst opgesteld met gereedschappen en kleine onderdelen, die bij fietstochten meegenomen kunnen worden.

Gereedschap bij tochten in de EU

- Inbussleutel 2 mm (bajonetsluitingen/ kabeltrommelschroeven)
- Inbussleutel 3 mm (olie-aftapschroef)
- Inbussleutel 5 mm (bevestigingsschroeven voor kettingspanner en momentsteunen)
- Ring-/steeksleutel 8 mm (voor het draaien van de schakelas)
- Kettingolie en vet
- Torx® TX 20 (alle overige schroeven van de Rohloff SPEEDHUB 500/14)

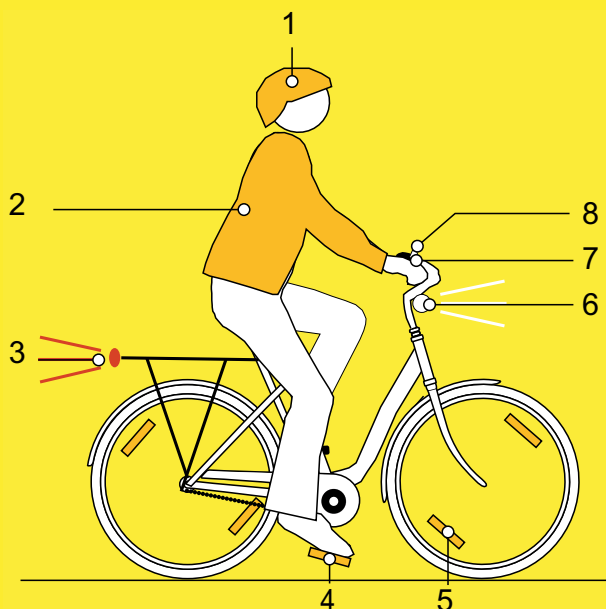
Aanvullende uitrusting bij verre reizen

- Olieerverset
- Kranstrekker
- Reserveketting en achtertandwielen
- Reservespaken
- Reserveschakelkabels
- Interne schakelaansturing: Reserveschakelkabel
- Set schakelkabel Easy
- Asring

- ▶ Neem contact op met de dealer voor de aanschaf van gereedschappen

6.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires voor de verkeersveiligheid

Zien en gezien worden is in het wegverkeer van doorslaggevend belang. Tot deelname aan het verkeer met een veilige pedelec behoren de volgende zaken.



Afbeelding 169: 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 resp. veiligheidsharnas voor het bovenlichaam. Draag nooit een rok, maar wel altijd een tot de enkels reikende broek.
- 3 De **rode achterreflector** met registratiemarkering "Z" en het **rode achterlicht**, dat zo hoog is gemonteerd dat het vanuit een auto kan worden gezien (minimale hoogte 25 cm) moeten schoon zijn. Het achterlicht moet werken.
- 4 Beide **reflectoren op de twee antislip pedalen** moeten schoon zijn.
- 5 De **gele spaakreflectoren** op elk wiel resp. de **witte, fluorescerende streep** op beide wielen moeten schoon zijn.
- 6 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.
- 7 De **twee onafhankelijke remmen** van de pedelec moeten altijd werken.
- 8 De **helder klinkende bel** moet aanwezig zijn en werken.

6.6 Voor het rijden

- Controleer de pedelec altijd voor het rijden, zie paragraaf 6.1.

Checklist voor het rijden		
<input type="checkbox"/>	Controleer op sterke vervuiling.	zie paragraaf 6.2
<input type="checkbox"/>	Controleer de afschermingen.	zie paragraaf 6.1.1
<input type="checkbox"/>	Controleer dat de accu goed vast zit.	zie paragraaf 6.16.2
<input type="checkbox"/>	Controleer de verlichting.	zie paragraaf 6.1.13
<input type="checkbox"/>	Controleer de remmen.	zie paragraaf 6.1.14
<input type="checkbox"/>	Controleer de verende zadelpen.	zie paragraaf 6.1.9
<input type="checkbox"/>	Controleer de bagagedrager.	zie paragraaf 6.1.5
<input type="checkbox"/>	Controleer de bel.	zie paragraaf 6.1.10
<input type="checkbox"/>	Controleer de handvatten.	zie paragraaf 6.1.11
<input type="checkbox"/>	Controleer de achterbouwdemper.	zie paragraaf 6.1.4
<input type="checkbox"/>	Controleer het frame.	zie paragraaf 6.1.2
<input type="checkbox"/>	Controleer de rechte loop van het wiel.	zie paragraaf 6.1.7
<input type="checkbox"/>	Controleer de snelspanners.	zie paragraaf 6.1.8
<input type="checkbox"/>	Controleer de spatborden.	zie paragraaf 6.1.6
<input type="checkbox"/>	Controleer het USB-klepje.	zie paragraaf 6.1.12

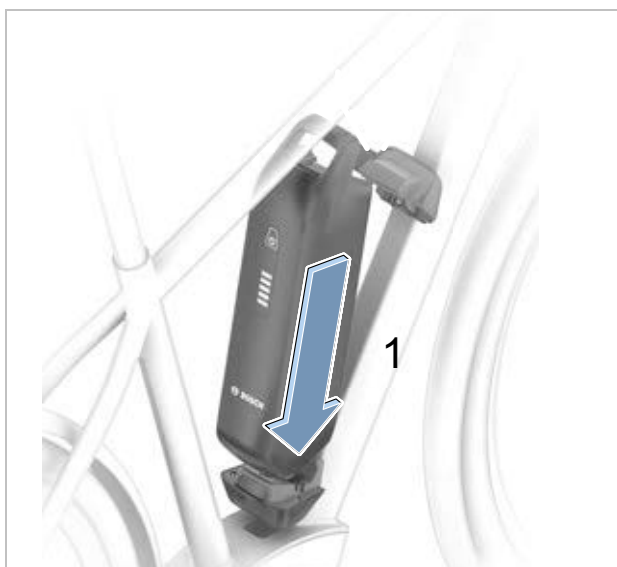
- Let tijdens het rijden op ongewone geluiden, trillingen of geuren. Let op een ongewoon gevoel bij het remmen, trappen of sturen. Dat duidt op materiaalmoetheid.
- ✓ Neem bij afwijkingen van de checklist "Voor het rijden" of ongewoon gedrag de pedelec buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

6.7 Accu gebruiken

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

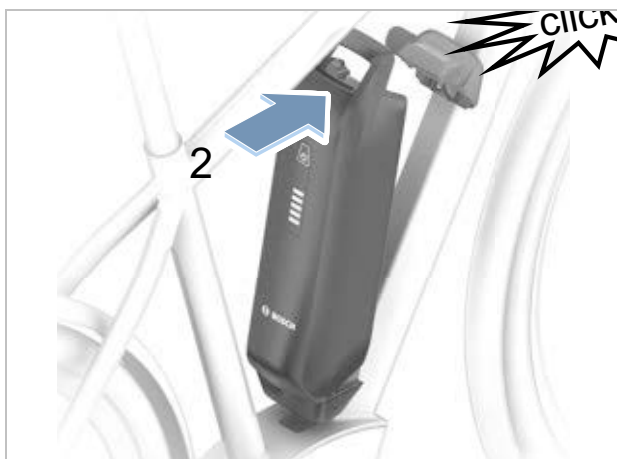
6.7.1 Accu aanbrengen

- ✓ De sleutel zit in het slot.
 - ✓ Het slot is open.
- 1 Plaats de accu met de contacten naar voren in de onderste houder (1).



Afbeelding 170: PowerPack accu aanbrengen

- 2 Klap de accu omhoog tot deze door de borging op zijn plaats wordt gehouden (2).



Afbeelding 171: PowerPack accu omhoog klappen

- 3 Houd het slot open met de sleutel.
- 4 Druk de accu omhoog (3).
 - ⇒ De accu klikt hoorbaar vast.
- 5 Controleer dat de accu in alle richtingen goed vast zit.
- 6 Sluit de accu af met de accusleutel omdat anders het slot open kan gaan en de accu uit de houder kan vallen (4).
- 7 Verwijder de accusleutel uit het accuslot.
- 8 Controleer voor het rijden, dat de accu goed vast zit.

6.7.2 Accu verwijderen

- 1 Open het accuslot met de accusleutel (1).
 - ⇒ De accu is ontgrendeld en valt in de borging (2).
- 2 Ondersteun de accu van onderaf met de hand. Druk met de andere hand van bovenaf op de borging (3).
 - ⇒ De accu is volledig ontgrendeld en valt in de hand (4).
- 3 Trek de accu uit het frame.
- 4 Verwijder de accusleutel uit het accuslot.

6.7.3 Accu opladen

De accu kan bij het laden op de pedelec blijven zitten of worden verwijderd. Een onderbreking van het laden leidt niet tot schade aan de accu. De accu is voorzien van een temperatuurbewaking, die het opladen uitsluitend toestaat in het temperatuurbereik tussen 0 °C en 40 °C.

- ✓ De omgevingstemperatuur moet tijdens het laden liggen tussen 0 °C en 40 °C.
- 1 Verwijder zo nodig de afdekking van de kabelaanluiting.
 - 2 Sluit de netstekker van de oplader aan op een normale geaarde contactdoos.

Aansluitwaarden

230 V, 50 Hz

Opmerking

- ▶ 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.

Opmerking

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

- ▶ Neem onmiddellijk de oplader en de accu buiten gebruik 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.
- 5 Ontkoppel de oplader van het lichtnet.

6.8 Snelverstelbare voorbouw recht zetten

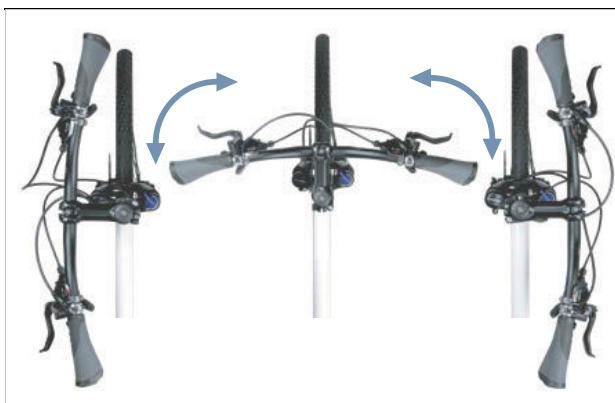
Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Open de voorbouwspanhendel.
- 2 Til de ontgrendelingspen met een vinger op.



Afbeelding 172: Ontgrendelingspen omhoog drukken

- 3 Trek het stuur zo ver mogelijk omhoog.



Afbeelding 173: Stuur draaien

- 4 Draai het stuur 90° naar de rechte stand.
- 5 Zet het stuur op de gewenste hoogte.



Afbeelding 174: Hoogte verstellen

- 6 Sluit de voorbouwspanhendel.

6.9 Pedaal uitklappen

! VOORZICHTIG

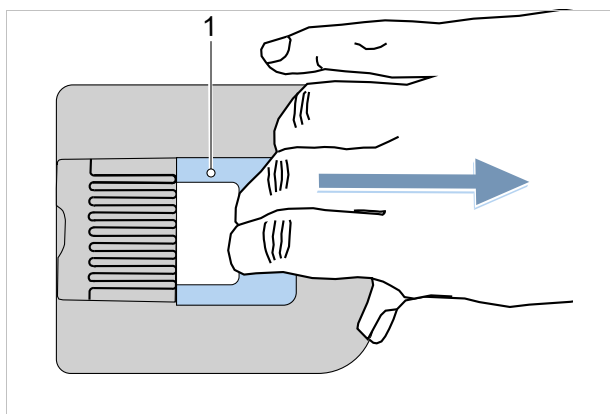
Beknelling van de vingers door pedaalvouwgrendel

De pedaalvouwgrendel werkt met een hoge spankracht. De vingers kunnen bekneld raken.

- ▶ Laat nooit de pedaalvouwgrendel ongecontroleerd dichtklappen.
- ▶ Let bij het open- en dichtklappen op de positie van de vingers.

- 1 Trek de vouwgrendel (1) met twee vingers omlaag en houd deze in die stand vast.

⇒ Het vouwsysteem is ontgrendeld.



Afbeelding 175: Pedaalvouwgrendel (1) omlaag trekken

- 2 Klap het pedaal omlaag.
- 3 Laat de pedaalvouwgrendel voorzichtig terugkomen in de uitgangspositie.

⇒ Het pedaal is uitgeklapt.

6.10 Bagagedrager gebruiken



VOORZICHTIG

Vallen door beladen bagagedrager

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

- ▶ Oefen een veilig gebruik met beladen *bagagedrager* voordat u de pedelec op de openbare weg 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 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 176: Op de bagagedrager staat het maximale draagvermogen (1) vermeld

- ▶ Belaad de pedelec niet meer dan tot de *toegestane maximum massa* (TMM).
- ▶ Belaad de pedelec niet meer dan tot het maximale draagvermogen van de bagagedrager (1).
- ▶ Gebruik uitsluitend de originele 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 zadelbekleding kan beschadigen.
- ▶ Draag bij de eerste ritten donkere kleding omdat een nieuw lederen zadel kan afgeven.

Vooral bij beginners of bij aanvang van het seizoen, na een lange pauze, treedt vaak pijn op aan het zitbeen. Het beenvlies rondom het zitbeen raakt door de onwennige wrijving geïrriteerd. Om de wrijving te verminderen:

- ▶ draag een fietsbroek met stootdempende polstering, en
- ▶ gebruik een antischuurcrème of zalf.

⇒ Na vijf tot zes ritten wordt de pijn minder, maar na een onderbreking van twee tot drie weken kan de pijn opnieuw toenemen.

6.12.1 Lederen zadel gebruiken

Zon- resp. UV-licht heeft invloed op de kleur en kan ertoe leiden, dat het leer uitdroogt en verbleekt.

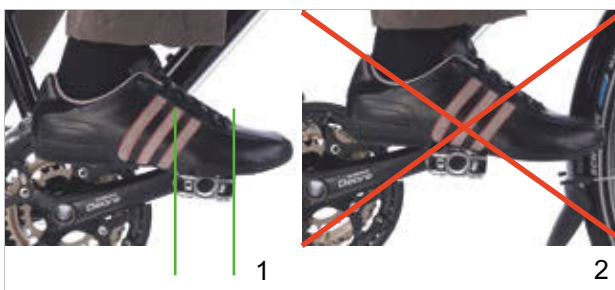
- ▶ Parkeer de pedelec in de schaduw.
- ▶ Gebruik altijd een zadelhoes.

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.
- ▶ Gebruik altijd een zadelhoes.

6.13 Pedalen gebruiken

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



Afbeelding 177: Juiste (1) en verkeerde (2) voetpositie op het pedaal

6.14 Bel gebruiken

- 1 Druk de knop van de bel omlaag.
- 2 Laat de knop terugveren.

6.15 Stuur gebruiken

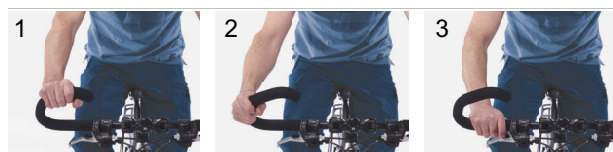
- ▶ Draag goed gevoerde fietshandschoenen.
- ⇒ De gevoelige delen van de handpalm worden daardoor ondersteund.
- ▶ Varieer tijdens het rijden regelmatig de positie van de handen.
- ⇒ Overbelasting en vermoeiing van de handen wordt zo voorkomen.

6.15.1 Multipositiestuur gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Ideaal voor dynamisch rijden zijn multipositiesturen. De gebogen uiteinden van het stuur, ook ossenkopstuur genoemd, bieden diverse opties voor de positie van de handen. Het afwisselen van spiergroepen ontspant de handen, armen en rug op lange ritten.

- ▶ Varieer tijdens het rijden regelmatig de positie van de handen.
- ⇒ Overbelasting en vermoeiing van de handen wordt zo voorkomen.



Afbeelding 178: Handposities op het multipositiestuur

Handpositie 1

De bovenste handpositie is geschikt voor langzame ritten.

- ▶ Richt in deze positie het bovenlichaam ontspannen op.

Handpositie 2 en 3

De middelste en onderste handposities zijn geschikt voor vlotte ritten en bergritten.

- ▶ Houd in de middelste positie arm en pols recht en ontspannen.
- ▶ Buig in de onderste positie het bovenlichaam wat dieper omlaag. Houdt de vingers paraat in de buurt van de remhendel.

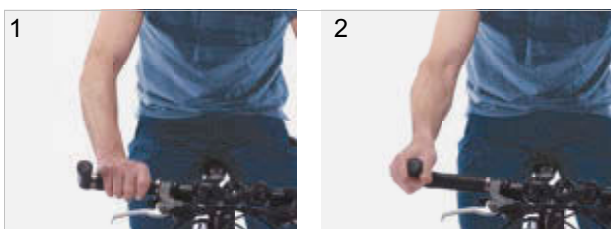
6.15.2 Bar-ends gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

Bij normale sturen kunnen extra handgrepen of "bar-ends" worden gebruikt.

Verstelbare bar-ends zijn voorzien van een kogelgewricht waarmee de optimale positie vrij kan worden gekozen.

- ▶ Stel de bar-ends correct af. Hand, elleboog en schouder moeten in één lijn staan bij het vastpakken van de bar-ends.
 - ▶ Varieer tijdens het rijden regelmatig de positie van de handen tussen de vlakke (1) en de rechte (2) positie.
- ⇒ Overbelasting, vermoeiing en doofheid van de handen en vingers wordt zo voorkomen.



Afbeelding 179: Positie van de handen op de bar-end

6.15.3 Lederen handvatten gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

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.

Zon- resp. UV-licht heeft invloed op de kleur en kan ertoe leiden, dat het leer uitdroogt en verbleekt.

- ▶ Parkeer de pedelec in de schaduw.

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

- ▶ Droog de lederen handvatten goed af wanneer deze nat zijn geworden.

6.16 Elektrisch aandrijfsysteem BOSCH met LED Remote gebruiken

6.16.1 Elektrisch aandrijfsysteem inschakelen

⚠️ VOORZICHTIG 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.

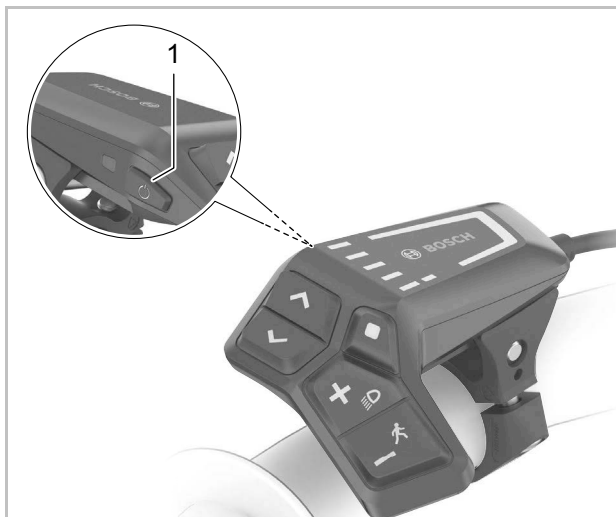
Start nooit het elektrische aandrijfsysteem resp. schakel dit onmiddellijk uit wanneer de rem niet betrouwbaar kan worden bereikt.

- ✓ Er is een voldoende opgeladen accu op de pedelec aangebracht.
- ✓ De accu zit vast en is afgesloten. De accusleutel is verwijderd.
- ✓ De snelheidssensor is correct aangesloten.

Er zijn twee mogelijkheden om het aandrijfsysteem in te schakelen.

Aan/uit-toets (bordcomputer)

- ▶ Druk kort (< 3 seconden) op de **aan/uit-toets (bordcomputer)**.



Afbeelding 180: Locatie aan/uit-toets op de BOSCH LED Remote

Aan/uit-toets (accu)

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

⇒ Alle LED's van de bordcomputer lichten kort op.

⇒ De laadtoestand van de accu wordt in kleur weergegeven met de laadtoestandweergave (bordcomputer) en het ingestelde ondersteuningsniveau met de weergave geselecteerd ondersteuningsniveau. De pedelec is rijklaar.

⇒ Wanneer de capaciteit van de accu minder bedraagt dan 5%, blijft de laadtoestandweergave (accu) donker. Uitsluitend op de bordcomputer is te zien, dat het aandrijfsysteem is ingeschakeld.

Wanneer het aandrijfsysteem is ingeschakeld, wordt de aandrijving geactiveerd zodra de pedalen met voldoende kracht worden voortbewogen (behalve met geselecteerd ondersteuningsniveau OFF). Het motorvermogen is afhankelijk van het op de bordcomputer geselecteerde ondersteuningsniveau.

6.16.2 Elektrisch aandrijfsysteem uitschakelen

Zodra in normaal bedrijf wordt gestopt met trappen op de pedalen, of zodra een snelheid wordt bereikt van 25 km/h, schakelt de ondersteuning door het aandrijfsysteem uit. De ondersteuning wordt weer ingeschakeld wanneer op de pedalen wordt getrapt en de snelheid onder 25 km/h ligt.

Tien minuten na het laatste commando schakelt het systeem automatisch uit.

Er zijn twee mogelijkheden om het aandrijfsysteem handmatig uit te schakelen.

Aan/uit-toets (bordcomputer)

- ▶ Druk kort (< 3 seconden) op de **aan/uit-toets (bordcomputer)**.

Aan/uit-toets (accu)

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

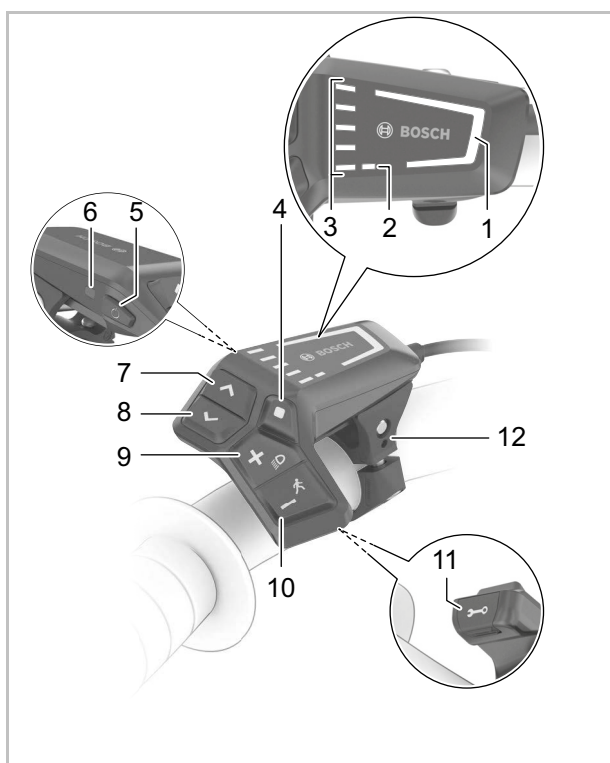
⇒ De laadtoestandweergave (bordcomputer) en de weergave van het geselecteerde ondersteuningsniveau gaan uit.

⇒ De pedelec is uitgeschakeld.

6.17 Boordcomputer gebruiken

Aanwijzing

- Gebruik nooit de boordcomputer, de displayhouder of het display als handgreep. Wanneer de pedelec aan de boordcomputer, de displayhouder of het display wordt opgetild, kunnen deze onherstelbaar beschadigen.



Afbeelding 181: Overzicht boordcomputer BOSCH LED Remote

	Picto-gram	Naam
1		Weergave geselecteerd ondersteuningsniveau
2		Weergave ABS (optioneel)
3		Laadtoestandweergave (bediening)
4	◆	Selectietoets
5	⏻	Aan/uit-toets (bediening)
6		Omgevingslichtsensor

Tabel 34: Overzicht bediening

	Picto-gram	Naam
7	>	Toets helderheid verhogen/ vooruit-toets
8	<	Toets helderheid verlagen/ terug-toets
9	+	Plus-toets/ verlichtingtoets
10	-	Min-toets/ duwondersteuningstoets
11		Diagnose-aansluiting (uitsluitend voor onderhoudsdoeleinden)
12		Houder

Tabel 34: Overzicht bediening

6.17.1 Diagnose-aansluiting gebruiken

Aanwijzing

Een USB-aansluiting is geen waterdichte verbinding. Via de USB-aansluiting binnendringend vocht kan in de bediening kortsluiting veroorzaken.

- Sluit nooit een extern apparaat aan.
- Controleer regelmatig dat het rubberen klepje van de USB-aansluiting correct is aangebracht en corrigeer dat zo nodig.

De diagnose-aansluiting is uitsluitend bedoeld voor onderhoudsdoeleinden en is niet geschikt om externe apparaten aan te sluiten.

- Houd het klepje van de diagnose-aansluiting altijd gesloten, zodat er geen stof of vocht kan binnendringen.

6.17.2 Accu bediening opladen

Wanneer zowel de accu als de interne accu van de bediening een zeer lage laadtoestand hebben, kan via de diagnose-aansluiting de accu van de bediening worden opgeladen.

- Verbind met een USB type-C®-kabel de interne accu met een powerbank of een andere geschikte voeding (laadspanning 5 V; laadstroom max. 600 mA).

6.17.3 Rijverlichting gebruiken

- ✓ Om de *rijverlichting* in te kunnen schakelen, moet het aandrijfsysteem zijn ingeschakeld.



Afbeelding 182: Locatie rijverlichtingtoets (1)

- ▶ Druk langer dan 1 seconde op de **verlichtingtoets**.
- ⇒ Het voorlicht en het achterlicht worden tegelijk ingeschakeld (het *pictogram rijverlichting* wordt weergegeven) resp. uitgeschakeld (het *pictogram rijverlichting* is uitgeschakeld).

6.17.4 Groot licht gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ✓ Gebruik het groot licht nooit binnen de bebouwde kom of op straten met doorlopend voldoende straatverlichting.
- ✓ Gebruik het groot licht uitsluitend wanneer geen andere verkeersdeelnemers daardoor verblind kunnen worden.
- ✓ De rijverlichting is ingeschakeld, de LED in de schakelaar groot licht brandt groen.
- ▶ Druk op de **schakelaar groot licht** op het stuur.
- ⇒ Groot licht is ingeschakeld.
- ⇒ De LED in de schakelaar groot licht brandt blauw.
- ▶ Druk op de **schakelaar groot licht** op het stuur.
- ⇒ De rijverlichting is ingeschakeld.
- ⇒ De LED in de schakelaar groot licht brandt groen.

6.17.5 Lichtsignaal gebruiken

- ✓ Een andere verkeersdeelnemer brengt zichzelf of anderen in gevaar.
- ▶ Druk twee keer kort na elkaar op de **schakelaar groot licht**.
- ⇒ De andere verkeersdeelnemer is erop geattendeerd, dat hij zichzelf of anderen in gevaar brengt.

6.17.6 Helderheid van de weergaven instellen

De helderheid van de weergaven wordt geregeld door de omgevingslichtsensor.

- ✓ De omgevingslichtsensor moet schoon zijn en mag niet afgedekt zijn.



Afbeelding 183: Locatie toets helderheid verhogen (2) en toets helderheid verlagen (1)

- ▶ Stel de helderheid van de weergave-LED's in door te drukken op de **toets helderheid verhogen** of de **toets helderheid verlagen**.

6.17.7 Duwondersteuning gebruiken



Letsel door pedalen en wielen

De pedalen en het aangedreven wiel draaien bij gebruik van de duwondersteuning. Wanneer de wielen van de pedelec 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 pedelec.
- ▶ Tijdens gebruik van de duwondersteuning moet de pedelec met beide handen veilig worden geleid.
- ▶ Zorg voor voldoende bewegingsruimte voor de pedalen.

De duwondersteuning ondersteunt bij het duwen van de pedelec. De snelheid de duwondersteuning is afhankelijk van de ingeschakelde versnelling. Hoe lager de geselecteerde versnelling, hoe lager de snelheid van de duwondersteuning (bij vol vermogen). De maximale snelheid bedraagt 6 km/h.

- ✓ Om de aandrijving te ontzien, wordt voor duwen bergop de eerste versnelling aanbevolen.



Afbeelding 184: Locatie duwondersteuningstoets (1)

- 1 Druk langer dan 1 seconde op de **duwondersteuningstoets**. Houd de toets ingedrukt.
 - ⇒ De laadtoestandweergave gaat uit en een wit looplicht in de rijrichting geeft aan dat de functie gereed is.
- 2 Binnen de volgende 10 seconden moet een van de volgende acties plaatsvinden:
 - ▶ De pedelec vooruit duwen.
 - ▶ De pedelec achteruit duwen.
 - ▶ Met de pedelec een zijwaartse pendelbeweging uitvoeren.
 - ⇒ De duwondersteuning is geactiveerd. De doorlopende witte streepjes gaan over naar blauw.
 - ⇒ De motor begint te duwen.
- 3 Laat de **duwondersteuningstoets** op de bediening los om de motorondersteuning uit te schakelen.
- 4 Druk binnen 10 seconden op de **duwondersteuningstoets** om de motorondersteuning te reactiveren.
- 5 Wanneer de motorondersteuning niet binnen 10 seconden wordt gereactiveerd, schakelt de duwondersteuningsfunctie automatisch uit.

De duwondersteuning schakelt eveneens automatisch uit wanneer

- het achterwiel blokkeert,
- een drempel niet overwonnen kan worden,
- een lichaamsdeel de crank blokkeert,
- een hindernis de crank doordraait,
- op de pedalen wordt getrapt,
- op de **plus-toets** of de **aan/uit-toets** wordt gedrukt.

De werking van de duwondersteuning valt onder nationale voorschriften en kan daarom afwijken van de beschrijving hierboven of kan zijn gedeactiveerd.

6.17.8 Ondersteuningsniveau selecteren

Met de bediening wordt ingesteld hoe krachtig de elektrische aandrijving bij het trappen ondersteunt. Het ondersteuningsniveau kan op elk moment tijdens het rijden worden gewijzigd.



Afbeelding 185: Locatie plus-toets en min-toets

- ▶ Druk op de **plus-toets** (2) op de bediening om het ondersteuningsniveau te verhogen.
 - ▶ Druk op de **min-toets** (1) op de bediening om het ondersteuningsniveau te verlagen.
- ⇒ Het gevraagde motorvermogen wordt in kleur weergegeven door de weergave ondersteuningsniveau.

Wanneer het systeem wordt uitgeschakeld en de bediening wordt verwijderd, blijft het laatst weergegeven ondersteuningsniveau opgeslagen.

6.18 Rem gebruiken

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.

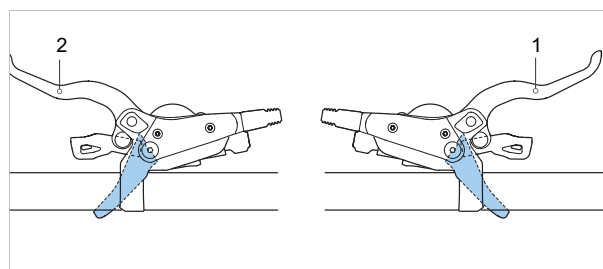
- ▶ Laat nooit olie of smeermiddelen in contact komen met de remschijf resp. met de remblokken en de velg.
- ▶ Neem contact op met de dealer voor reiniging of vervanging van de onderdelen wanneer de remblokken in contact zijn gekomen met olie of smeermiddelen.

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.
- ▶ Gebruik afwisselend de voor- en achterwielrem.

6.18.1 Handrem gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Afbeelding 186: Handrem achter (1) en voor (2), voorbeeld SHIMANO rem

- ▶ Trap tijdens het remmen niet op de pedalen voor een optimaal remresultaat.
- ▶ Knijp in de linker *handrem* voor bediening van de *voorwielrem*.
- ▶ Knijp in de rechter *handrem* voor bediening van de *achterwielrem*.

6.18.2 Terugtraprem gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Zet de pedalen een stuk voorbij de 3-uur- resp. 9-uur-stand.
- 2 Trap op de pedalen tegen de *rijrichting* in tot de gewenste snelheid is bereikt.

6.19 Remmen

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.

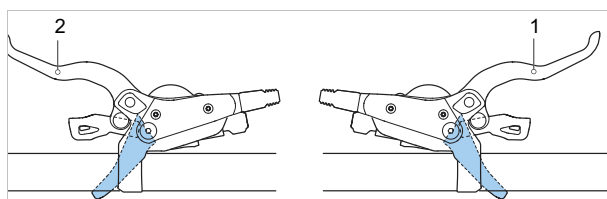
Bij lang, continu gebruik van de rem (bv. bij een lange afdaling), kan de olie in het remsysteem warm worden. Hierdoor kan zich een dampbel vormen. Dat leidt tot expansie van in het remsysteem aanwezig water of lucht. Hierdoor kan de slag van de remhendel plotseling groter worden. Een val met ernstig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

- ▶ Laat bij lange afdalingen de rem regelmatig los. Gebruik afwisselend de voor- en achterwielrem.

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

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

6.19.1 Handrem gebruiken



Afbeelding 187: Handrem achter (1) en voor (2), voorbeeld SHIMANO rem

- ▶ Knijp in de linker *handrem* voor bediening van de *voorwielrem*.
- ▶ Knijp in de rechter *handrem* voor bediening van de *achterwielrem*.

6.19.2 Terugtraprem gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- 1 Zet de pedalen een stuk voorbij de 3-uur- resp. 9-uur-stand.
- 2 Trap op de pedalen tegen de *rijrichting* in tot de gewenste snelheid is bereikt.

6.20 Schakelen

VOORZICHTIG Valgevaar door te hoog ondersteuningsniveau bij het wegrijden

Wanneer bij het wegrijden met een pedelec met krachtige motor of op een helling het ondersteuningsniveau te hoog is ingesteld, zal er een sterke ruk optreden. Het voorwiel kan omhoog komen of het achterwiel kan uitbreken. Een val met letsel kan het gevolg zijn.

- ▶ Begin nooit te rijden met de pedelec met een hoog ingesteld ondersteuningsniveau.
- ▶ Selecteer bij het wegrijden altijd de laagste versnelling waarbij het voorwiel niet omhoog komt.
- ▶ Gebruik bij het wegrijden op een helling zo weinig mogelijk kracht.
- ▶ Oefen het wegrijden voor het eerste gebruik op de openbare weg.

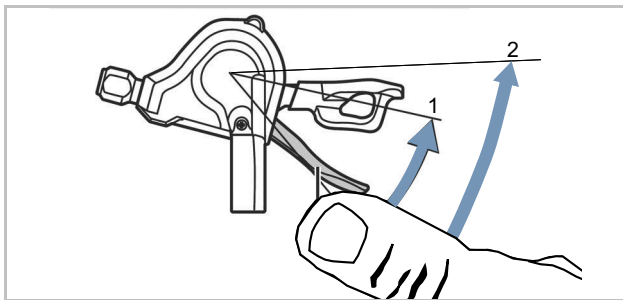
Selectie van de juiste versnelling is een voorwaarde voor het rijden met zo weinig mogelijk inspanning en voor een goede werking van het elektrische aandrijfsysteem. De optimale trapfrequentie ligt tussen 70 en 80 omwentelingen per minuut.

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

6.20.1 Derailleur gebruiken

Door de juiste versnelling te kiezen, kan met dezelfde krachtsinspanning zowel de snelheid als het bereik worden vergroot.

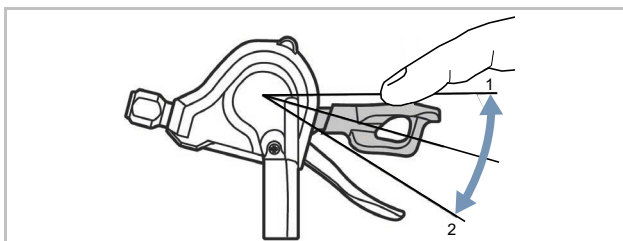
- ✓ Onderbreek kort het trappen tijdens het schakelen. Daardoor gaat het schakelen gemakkelijker en treedt er minder slijtage op aan de aandrijflijn. Houd echter wel de crank tijdens het schakelen in beweging.



Afbeelding 188: Schakelen met hendel A, voorbeeld versnelling SL-M315

Hendel A schakelt omhoog van het kleinste naar het grootste achtertandwiel.

- ▶ Zet schakelhendel A op stand 1.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omhoog geschakeld.
- ▶ Zet schakelhendel A op stand 2.
- ⇒ Er wordt twee achtertandwielen omhoog geschakeld.



Afbeelding 189: Schakelen met hendel B, voorbeeld versnelling SL-M315

Hendel B schakelt omlaag van het grootste naar het kleinste achtertandwiel. Er zijn 2 mogelijkheden om een versnelling omlaag te schakelen:

- ▶ Zet schakelhendel B op stand 1.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omlaag geschakeld.
- ▶ Zet schakelhendel B op stand 2.
- ⇒ Er wordt één achtertandwiel omlaag geschakeld.

Schakelen

- ▶ Schakel met de *schakeleenheid* naar de passende versnelling.
- ⇒ De versnelling schakelt over.
- ⇒ De schakelhendel keert terug naar de uitgangspositie.
- ▶ Reinig en smeer de versnelling wanneer het overschakelen blokkeert.

6.20.2 Pinion-versnelling gebruiken

6.20.2.1 Automatische schakelinstelling SMART.SELECT activeren

- ✓ De pedelec staat stil.
- ▶ Activeer op de boordcomputer in de instellingen via het menu <Schakelen> START.SELECT.
- ⇒ Bij het stoppen wordt automatisch overgeschakeld naar de vastgelegde wegrijversnelling.

6.20.2.2 Automatische schakelinstelling SMART.SELECT activeren

- ✓ De pedelec staat stil.
- ▶ Activeer op de boordcomputer in de instellingen via het menu <Schakelen> PRE.SELECT.
- ⇒ Het systeem schakelt bij rijden zonder te trappen automatisch naar de voor de betreffende snelheid perfecte versnelling bij de gewenste trapfrequentie.

6.20.2.3 Handmatig schakelen met E-Trigger TE1

De Pinion-versnelling schakelt 9 resp. 12 versnellingen. Schakelen van meerdere versnellingen in één keer is mogelijk (bv. van 06 naar 02). Schakelen bij stilstand resp. bij stilstaande of achteruit draaiende crank is mogelijk en ontziet de versnelling.

Omlaag schakelen (12-11-10 ... -01) onder belasting is beperkt mogelijk. Het schakelen wordt niet uitgevoerd zolang de druk op de crank resp. op de pedalen te groot is.

Een mechanisme in de versnelling maakt omhoog schakelen (01-02-03 ... -12) onder belasting mogelijk. Dat is mogelijk bij elke overgang met uitzondering van overschakelen tussen de betreffende deelversnellingen. Dan moet wel kort de druk van de pedalen worden weggenomen.

- ▶ Verminder bij het omlaag schakelen (12-11-10 ... -01) altijd de druk op de pedalen.

Geldt voor P1.12-motor

- ▶ Verminder bij het omhoog schakelen van 04 naar 05 en van 08 naar 09 altijd de druk op de pedalen.

Geldt voor P1.9-motor

Verminder bij het omhoog schakelen van 03 naar 04 en van 06 naar 07 altijd de druk op de pedalen.

- ▶ Druk om omhoog te schakelen de voorste schakelhendel (1) naar achteren.
 - ▶ Druk om omlaag te schakelen de voorste schakelhendel (2) naar achteren.
- ⇒ De versnelling schakelt over.
- ⇒ Het kan gebeuren, dat de crank na het schakelen ca. 10° "doortrap". Hierdoor treedt een korte ruk op, tot de schakelpal aangrijpt op de volgende tand. Dit verschijnsel kan niet worden voorkomen en leidt niet tot schade aan de versnelling.

6.20.3 Versnellingsnaaf SHIMANO gebruiken**Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting****⚠ VOORZICHTIG Vallen door verkeerd gebruik**

Wanneer tijdens het schakelen te veel druk op de pedalen wordt uitgeoefend en de schakelhendel wordt bediend, of wanneer in één keer meerdere versnellingen worden 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 schakelhandgreep verspringt. Dit leidt niet tot problemen met de werking van de draaibare schakelhandgreep omdat de buitenste geleiding na het schakelen weer in de oorspronkelijke stand terugkeert.

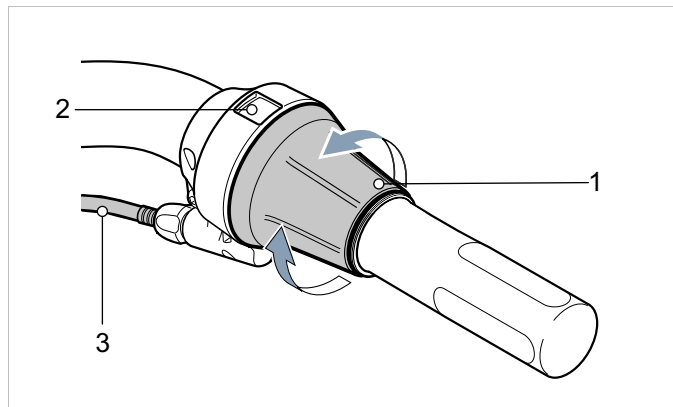
- ▶ Oefen tijdens het schakelen weinig kracht uit op de pedalen.
- ▶ Schakel nooit meer dan één versnelling tegelijk over.

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

- ▶ Gebruik de pedelec nooit op plaatsen waar water in de naaf kan binnendringen.

Opmerking Het kan sporadisch voorkomen, dat de derailleur in de naaf na het schakelen geluiden maakt, die verband houden met het normale schakelproces.

Opmerking Demonteer de naaf nooit zelf. Neem contact op met de dealer.



Afbeelding 190: Versnelling SHIMANO SL-C30000-70

- ▶ Draai de draaibare schakelhandgreep (1) naar achteren om omhoog te schakelen (4).
 - ▶ Draai de draaibare schakelhandgreep (1) naar voren om omlaag te schakelen (2).
- ⇒ De versnelling schakelt over.
- ⇒ De weergave (3) geeft de ingeschakelde versnelling aan.

6.20.4 Versnellingsnaaf SHIMANO gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

⚠️ VOORZICHTIG Vallen door verkeerd gebruik

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

Het overschakelen met meerdere versnellingen naar een kleine versnelling kan ertoe leiden, dat de buitenhuls van de draaibare schakelhandgreep verspringt. Dit leidt niet tot problemen met de werking van de draaibare schakelhandgreep 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 tegelijk over.

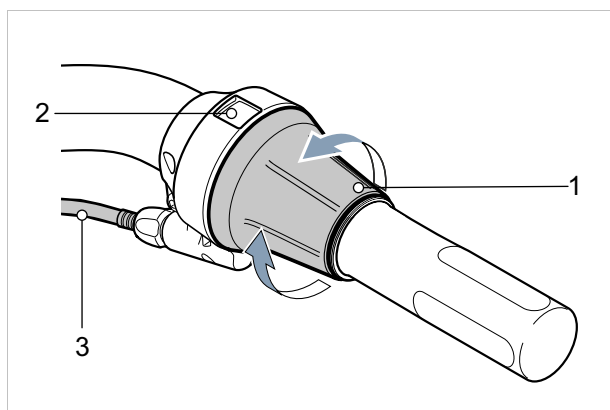
Opmerking Het inwendige van de naaf is niet volledig waterdicht. Wanneer water in de naaf binnendringt, kan deze gaan roesten en daardoor niet meer goed schakelen.

- ▶ Gebruik de pedelec nooit op plaatsen waar water in de naaf kan binnendringen.

Opmerking Het kan sporadisch voorkomen, dat de derailleur in de naaf na het schakelen geluiden maakt, die verband houden met het normale schakelproces.

Opmerking Demonteer de naaf nooit zelf. Neem contact op met de dealer.

- ▶ Draai de draaibare schakelhandgreep (1) naar achteren om omhoog te schakelen (4).
- ▶ Draai de draaibare schakelhandgreep (1) naar voren om omlaag te schakelen (2).
- ⇒ De versnelling schakelt over.
- ⇒ De weergave (3) geeft de ingeschakelde versnelling aan.



Afbeelding 191: Versnelling SHIMANO SL-C30000-70

6.20.5 ROHLOFF versnelling gebruiken

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting



Valgevaar door schakelen onder een hoge belasting op de pedalen

Schakelen onder een hoge belasting op de pedalen gaat gepaard met een sterke stootbelasting op de koppelingselementen in de aandrijving. Hierbij kunnen de koppelingselementen terugschieten waarbij de pedalen kort doordraaien. Dit kan leiden tot verlies van evenwicht en een val.

- ▶ Schakel tijdig terug, bv. voorafgaand aan hellingen, om zo het moeten schakelen onder een hoge belasting op de pedalen (bv. bergop) te voorkomen.

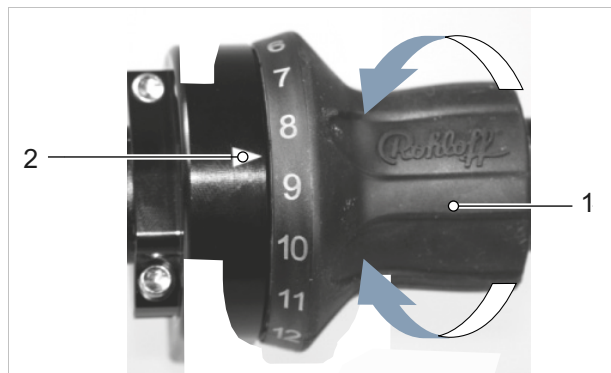
In stilstand en bij een geringe belasting op de pedalen kan de schakelhandgreep gemakkelijk van de ene in de andere stand worden gedraaid. Met toenemende belasting op de pedalen is meer handkracht vereist om de schakelhandgreep te verdraaien.

- ▶ Ontlast de pedalen, in een willekeurige stand van het crankstel en zonder de trapbeweging te onderbreken, op hetzelfde moment dat de schakelhandgreep wordt gedraaid om snel over te schakelen.

⇒ De mate van het ontlasten bepaalt hoe makkelijk het overschakelen gaat.

Op de dode punten van het crankstel is de trapkracht altijd het geringst. Schakelen op de dode punten is daarom altijd gekoppeld aan een lage schakelkracht.

Het overschakelen van de ROHLOFF versnellingsnaaf gebeurt door te draaien aan het draaibare handvat.



Afbeelding 192: ROHLOFF draaibaar handvat met schakelhendel (1) en weergave (2)

- ▶ Draai in de richting van het getal 14 om naar een hogere versnelling te schakelen.
 - ▶ Draai in de richting van het getal 1 om naar een lagere versnelling te schakelen.
- ⇒ Bij het draaien schakelt de ROHLOFF versnellingsnaaf direct naar de volgende hogere of lagere versnelling.
- ▶ Vermijd langzaam of onder een hoge belasting op de pedalen overschakelen van 7-8 of van 8-7. Anders kan tussentijds kort versnelling 11 of 14 worden ingeschakeld.

6.21 Verende voorvork afstellen

- Tijdens het rijden op de verende voorvork of op de afstandsbediening (verende voorvork) de vering en demping afstellen:

Gebruik	Positie
Vering	
afdalingen en oneffen terrein	open resp. OPEN
vlak, heuvelachtig of licht hobbelig terrein resp. oneffen straten	drempel resp. middelste stand
bergop of geasfalteerde straten	blokkeren resp. LOCK
Demping	
hobbelig terrein	zacht
gelijkmatig heuvelachtig terrein en door bochten	hard

6.21.1 Vering verende voorvork afstellen

Blokking

Sommige verende voorvorken zijn voorzien van een blokking (ook *Eng. lockout* genoemd) op de vorkkroon of als afstandsbediening (ook *Eng. remote lockout* genoemd) op het stuur.

Het doel van de vering is om oneffenheden van de ondergrond op te vangen en te compenseren, zowel op verharde wegen als op onverharde wegen en op onverhard terrein. Bij rijden over zeer goed geasfalteerde wegen of bij rijden bergop neemt de vering echter zeer veel motor- en spierkracht op. Hierdoor neemt het energieverbruik toe en de aandrijving af. Daarom is het zinvol om op geasfalteerde wegen en bij rijden bergop de vering te blokkeren.






De blokkeerinstelling voorkomt dat de verende voorvork inveert, tot er een grote stoot optreedt. De verende voorvork veert in wanneer er een zeer sterke stoot- of neerwaartse beweging optreedt.

Drempel (optioneel)

Net als de blokking voorkomt de drempelstand het inveren van de verende voorvork. De verende voorvork veert in wanneer er een gemiddelde tot sterke stoot- of neerwaartse beweging optreedt.

6.21.1.1 SR SUNTOUR verende voorvork blokkeren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

LORC-PCS LORC	LOR	LO	HLO	NLO
				

Tabel 35: Blokkering SR Suntour verende voorvorken op de vorkkroon

► Draai de **blokkering** (1) op de vorkkroon rechtsom naar LOCK.

⇒ De verende voorvork is geblokkeerd.

► Draai de **blokkering** (1) op de vorkkroon linksom naar OPEN.

⇒ De verende voorvork is open.

RL22-DUAL-L-2C-22	RL22-SINGLE-L-2C-22	RL22-SINGLE-U-2C-22 RL22-SINGLE-U-2C-32	SL9SC-RLO
			

Tabel 36: Blokkering SR Suntour verende voorvork op het stuur

► Druk op de **blokkeringshendel** (1) op het stuur.

⇒ De verende voorvork is geblokkeerd.

► Druk op de **vrijgavehendel** (2) op het stuur.

⇒ De verende voorvork is open.

6.22 Parkeren

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

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

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

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

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

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

- 1 Schakel het aandrijfsysteem uit.
- 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 pedelec voorzichtig en controleer dat deze stabiel staat.
- 4 Dek het zadel met af met een hoes wanneer de pedelec buiten wordt geparkeerd.
- 5 Zet de pedelec op slot met een fietsslot.
- 6 Verwijder de accu om diefstal te voorkomen.
- 7 Reinig en verzorg de pedelec elke keer na het rijden, zie paragraaf 7.7.

Checklist na het rijden

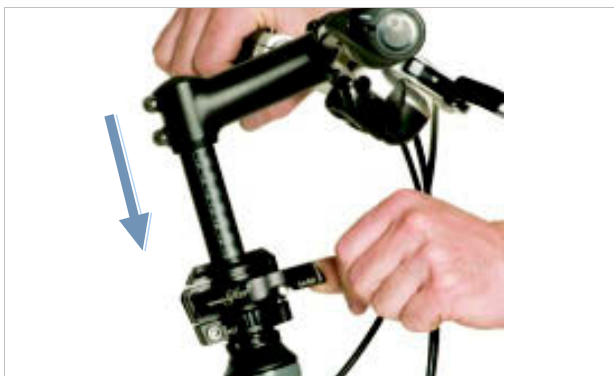
Reinigen		
<input type="checkbox"/>	Verlichting en reflectoren	zie paragraaf 7.7.5
<input type="checkbox"/>	Rem	zie paragraaf 7.7.5
<input type="checkbox"/>	Verende voorvork	zie paragraaf 7.7.1
<input type="checkbox"/>	Verende zadelpen	zie paragraaf 7.7.6
<input type="checkbox"/>	Achterbouwdemper	zie paragraaf 7.7.7
<input type="checkbox"/>	Pedaal	zie paragraaf 7.7.4
Verzorgen		
<input type="checkbox"/>	Verende voorvork	zie paragraaf 3

6.22.1 Snelverstelbare voorbouw indraaien

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

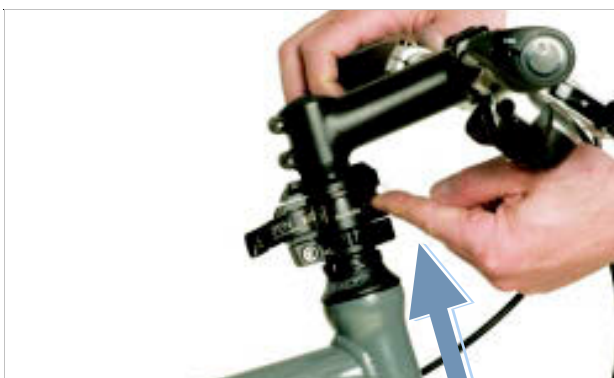
Draai de snelverstelbare voorbouw in om de pedelec plaatsbesparend te parkeren.

- 1 Open de voorbouwspanhendel.
- 2 Druk het stuur zo ver mogelijk omlaag.

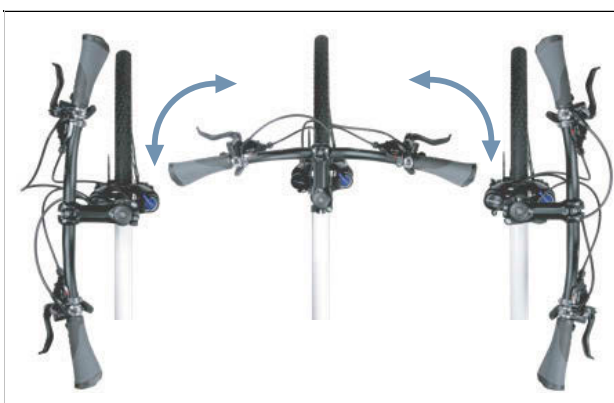


Afbeelding 193: Hoogte verstellen

- 3 Til de ontgrendelingspen met een vinger op.



Afbeelding 194: Ontgrendelingspen omhoog drukken



Afbeelding 195: Stuur draaien

- 4 Draai het stuur 90° naar de rechte stand.
- 5 Sluit de voorbouwspanhendel.

6.23 Pedaal inklappen

⚠️ VOORZICHTIG Beknelling van de vingers door pedaalvouwgrendel

De pedaalvouwgrendel werkt met een hoge spankracht. De vingers kunnen bekneld raken.

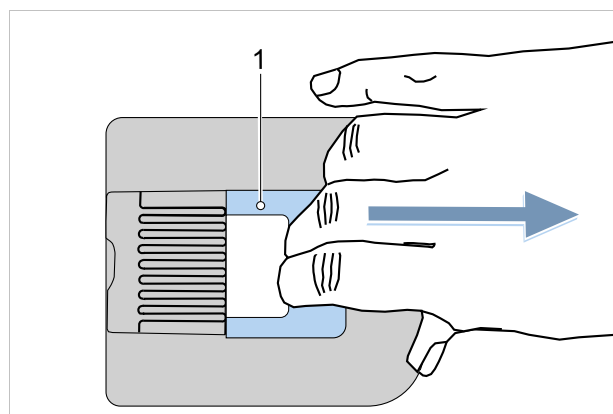
- ▶ Laat nooit de pedaalvouwgrendel ongecontroleerd dichtklappen.
- ▶ Let bij het open- en dichtklappen op de positie van de vingers.

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

✓ Reinig het pedaal (zie paragraaf 7.7.4).

- 1 Trek de vouwgrendel (1) met twee vingers omlaag en houd deze in die stand vast.

⇒ Het vouwsysteem is ontgrendeld.



Afbeelding 196: Pedaalvouwgrendel (1) omlaag trekken

- 2 Klap het pedaal omhoog.
- 3 Laat de pedaalvouwgrendel voorzichtig terugkomen in de uitgangspositie.

⇒ Het pedaal is ingeklapt.

6.23.1 Lock-functie activeren

Geldt uitsluitend voor pedelecs met deze uitrusting

- ▶ Verwijder de bij de configuratie gebruikte boordcomputer.
- ⇒ De lock-functie is geactiveerd. Het aandrijfsysteem biedt geen ondersteuning. De pedelec kan echter zonder ondersteuning verder worden gebruikt.
- ⇒ De aandrijfeenheid laat een lock-toon (akoestisch signaal) klinken, zolang het aandrijfsysteem is ingeschakeld.
- ⇒ De status van de lock-functie wordt na het aanbrengen gedurende ca. 3 seconden op de boordcomputer weergegeven met een slotpictogram.

6.23.1.1 Bij System Controller en Purion 200 activeren

- ⇒ De eBike Lock-functie wordt bij de System Controller automatisch actief door het uitschakelen van het elektrische aandrijfsysteem.
- ⇒ De aandrijfeenheid laat een lock-toon (akoestisch signaal) klinken, zolang het aandrijfsysteem is ingeschakeld.
- ⇒ Zolang de eBike lock-functie na het inschakelen actief is, wordt deze op de bediening System Controller weergegeven door wit knipperen en (optioneel) op het display met een slotpictogram.


7 Reiniging, verzorging en inspectie

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.

Test de remmen enkele keren na reiniging, onderhoud en reparatie.

 **WAARSCHUWING** Het remsysteem is niet bedoeld voor gebruik bij een op de kop staande of platgelegde fiets. Hierdoor kan de rem mogelijk niet meer correct werken. Dit kan leiden tot een val met letsel.

- ▶ Wanneer de fiets 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.

 **WAARSCHUWING** 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 fiets nooit met een hogedrukreiniger of met perslucht.
- ▶ Wees voorzichtig met een waterslang. Richt de waterstraal nooit direct op afdichtingen.

Opmerking 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 fiets nooit met een hogedrukreiniger, waterstraal of perslucht.

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

- ▶ Breng nooit vet of olie aan op klempunten.

Opmerking Agressieve reinigingsmiddelen, zoals aceton, trichloorethyleen of methyleen, en oplosmiddelen, zoals thinner, alcohol of corrosiebeschermingsmiddel, kunnen de onderdelen van de fiets aantasten en onherstelbaar beschadigen.

- ▶ Gebruik uitsluitend vrijgegeven reinigings- en onderhoudsmiddelen.

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

7.1 Voor het rijden

7.1.1 Afschermingen controleren

Wanneer een fiets wordt getransporteerd of buiten wordt geparkeerd, kunnen de ketting- resp. riembeschermer en de spatborden afbreken en eraf vallen.

- ▶ Controleer of alle afschermingen nog aanwezig zijn.
- ▶ Neem bij een beschadigde of ontbrekende afschermingen de fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

7.1.2 Frame controleren

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

7.1.3 Vork controleren

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

7.1.4 Achterbouwdemper controleren

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

7.1.5 Bagagedrager controleren

- 1 Houd de fiets 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 fiets 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 achterwiel op. Laat daarbij het wiel draaien.
- ⇒ Loopt het wiel schuin of zit het los, neem dan de fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

7.1.8 Snelspanners controleren

- ▶ Controleer of alle snelspanners zich stevig in hun volledig gesloten eindstand bevinden.
- ⇒ Bevindt een snelspanner zich niet stevig in de gesloten eindstand, open dan de snelspanner en zet hem in de eindstand.
- ⇒ Kan de snelspanner niet stevig in de eindstand worden gezet, neem dan de fiets 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 of geeft de verende zadelpen zonder weerstand mee, neem dan de fiets 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 Rijverlichting controleren

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

7.1.13 Remmen controleren

- 1 Knijp bij stilstand in beide handremmen.
 - 2 Trap op de pedalen.
- ⇒ Wordt in de gebruikelijke stand van de handrem geen tegendruk opgebouwd, neem dan de fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
 - ⇒ Verliest de rem remvloeistof, neem dan de fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

7.2 Na het rijden

Om de fiets na het rijden te reinigen, moeten onderstaande gereedschappen en reinigingsmiddelen gereed liggen:

7.2.1 Rijverlichting en reflectoren reinigen

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

7.2.2 Rem reinigen

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

7.2.3 Verende voorvork reinigen

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

7.2.4 Verende zadelpen reinigen

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

7.2.5 Verende voorvork verzorgen

- Behandel de vuilafstrijkers met vorkolie.

7.2.6 Achterbouwdemper reinigen

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

7.2.7 Pedalen reinigen

- Reinig de pedalen met een borstel en een sopje.

7.3 Grondige reiniging

Voor de grondige reiniging zijn nodig:

7.3.1 Frame en basisonderdelen reinigen

Tot de basisonderdelen behoren de vork, de bagagedrager, de spatborden en de zijstandaard.

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

7.3.2 Voorbouw reinigen

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

7.3.3 Stuur reinigen

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

7.3.4 Handvatten reinigen

- 1 Reinig de handvatten met een spons, water en een sopje.
- 2 Spoel het onderdeel af met water uit een gieter. Verzorg de rubberen handvatten na het reinigen (zie paragraaf 6.4.8.1).

7.3.4.1 Lederen handvatten reinigen

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

- 1 Verwijder vuil met een zachte, vochtige doek. Verwijder hardnekkig vuil met een lederreiniger.
- 2 Verzorg de lederen handvatten na het reinigen (zie paragraaf 6.4.8.2).

7.3.5 Zadelpen reinigen

- 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 en vet af.

7.3.6 Zadel reinigen

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

7.3.6.1 Lederen zadel reinigen

Leer is een natuurproduct en heeft eigenschappen vergelijkbaar met de menselijke huid. Regelmatig reinigen en verzorgen helpen om uitdrogen, afbrokkelen, vlekken 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 6.4.11).

7.3.7 Banden reinigen

- 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 steentjes.

7.3.8 Spaken en spaaknippels reinigen

- 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 6.4.13).

7.3.9 Naaf reinigen

- 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 ontvetter en een doek.

7.3.10 Schakelementen reinigen

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

7.3.11 SRAM AXS derailleur reinigen

Opmerking Wanneer water binnendringt in de derailleuraccu of de accu-opname, leidt dat tot onherstelbare schade.

- ▶ Verwijder, indien aanwezig, voorafgaand aan de reiniging de derailleuraccu uit de SRAM-derailleur en breng de accuscheider aan in de derailleur.
- ▶ Dompel de derailleuraccu nooit onder in water.
- ▶ Gebruik nooit zure of vetoplossende middelen op de elektrische onderdelen.
- ▶ Gebruik nooit chemische reinigingsmiddelen of oplosmiddelen omdat deze de kunststof onderdelen onherstelbaar kunnen beschadigen.
- ▶ Reinig alle onderdelen van de derailleur met een vochtige doek.

7.3.11.1 Schakelhendel reinigen

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

7.3.12 Cassette, kettingwielen en voorderrailleur reinigen

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

7.3.13 Rem reinigen

7.3.13.1 Handrem reinigen

- ▶ Reinig de handremmen voorzichtig met een zachte, vochtige doek.

7.3.14 Remschijf reinigen

Opmerking

- ▶ Bescherm de remschijf tegen smeermiddelen en huidvet.
- 1 Draag veiligheidshandschoenen.
 - 2 Spuit de remschijf in met remreinigerspray.
 - 3 Veeg dit af met een doek.

7.3.15 Riem reinigen

Opmerking

- ▶ Gebruik nooit agressieve (zuurhoudende) reinigingsmiddelen, roestoplossers of ontvetters bij het reinigen van 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 onder de doek door loopt.

7.3.16 Ketting reinigen

Opmerking

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

Opmerking

- ▶ Gebruik nooit wapenolie of roestoplosserspray.

Opmerking

- ▶ Gebruik nooit een kettingreinigingsapparaat en voer geen kettingreinigingsbaden uit.

Opmerking

- ▶ Laat een ketting met kettingkast bij de grote inspectie 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 onder de doek door loopt.
 - 4 Veeg vettige, vuile kettingen grondig af met een doek en ontvetter.
 - 5 Verzorg de ketting na het reinigen (zie paragraaf 6.4.16).

7.3.16.1 Ketting met kettingkast reinigen

Opmerking

- ▶ 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 6.4.16.1).

7.4 Verzorging

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

7.4.1 Frame verzorgen

Opmerking

- ▶ Op hoogglanslak is harde was of beschermende was zeer duurzaam. Deze producten uit de automaterialenhandel zijn niet geschikt voor matte lak.

Opmerking

- ▶ Voer met spuitwas eerst een test uit op een klein oppervlak.
- 1 Droog het frame af met een doek. Spuit het frame in met spuitwas en laat dit drogen.
 - 2 Wrijf de wassluier op met een doek.

7.4.2 Vork verzorgen

Opmerking

- ▶ Op hoogglanslak is harde was of beschermende was zeer duurzaam. Deze producten uit de automaterialenhandel zijn niet geschikt voor matte lak.

Opmerking

- ▶ Voer met spuitwas eerst een test uit op een klein oppervlak.
- 1 Droog de vork af met een doek.
 - 2 Spuit de vork in met frameverzorgingsolie en laat dit drogen.
 - 3 Wrijf de wassluier op met een doek.

7.4.3 Bagagedrager verzorgen

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

7.4.4 Spatbord verzorgen

- ▶ 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 doek.
- 4 Smeer het scharnier van de zijstandaard met spuitolie.

7.4.6 Voorbouw verzorgen

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

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

7.4.8 Handvatten verzorgen

7.4.8.1 Rubberen handvatten verzorgen

Opmerking

- ▶ Breng nooit talkpoeder aan op lederen of schuimrubberen handvatten.
- ▶ Bestrijk kleverige rubberen handvatten met wat talkpoeder.

7.4.8.2 Lederen handvatten verzorgen

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 verzorgen

- 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 verzorgen

- 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 verzorgen

Opmerking Wanneer carbon zadelpennen zonder beschermende montagepasta in een aluminium frame worden gemonteerd, treedt contactcorrosie op door regen en reinigingswater. De zadelpen kan dan nog slechts met een grote krachtsinspanning worden losgemaakt. 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 verzorgen

- ▶ 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 verzorgen

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 verzorgen

- 1 Conserveer de naaf 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 Spaaknippels verzorgen

- 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 verzorgen

7.4.14.1 Derailleur, mechanische overbrenging en schakelrollen verzorgen

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

7.4.14.2 Schakelhendel verzorgen

Opmerking

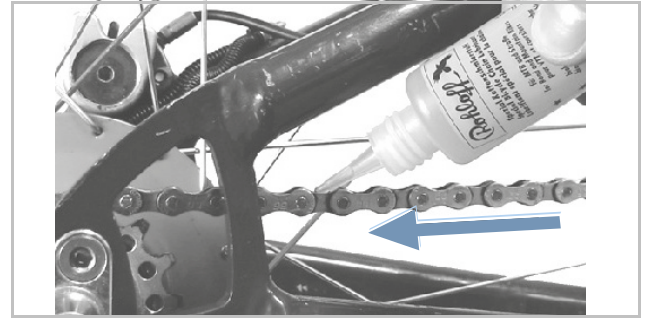
- Behandel de schakelhendel nooit met ontvetter of kruipoliespray.
- Smeer overbrengingen en mechanismen, die van buitenaf toegankelijk zijn, met een paar druppels spuitolie of fijnmechanische olie.

7.4.15 Pedaal verzorgen

- 1 Behandel de pedalen met spuitolie. Let er daarbij op, dat er geen smeermiddel op het 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 kettingschalen. Het oliedraadje wordt des te dunner hoe vlotter de crank wordt gedraaid.



Afbeelding 197: 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 gedurende de nacht in de kettingschalen 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 kettingschalen. 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 gedurende de nacht in de kettingschalen indringen.

7.4.17 Rem verzorgen

7.4.17.1 Handrem verzorgen

Opmerking

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

7.5 Inspectie

7.5.1 Wiel controleren

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

7.5.1.1 Binnenband controleren

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

Banden zijn slijtdelen, die slijten door milieu-invloeden, mechanische krachten, vermoeiing en opslag. Uitsluitend een optimale vuldruk garandeert een hogere lekbescherming, een geringere rolweerstand, een langere levensduur en meer veiligheid.

Lekkage

Zelfs de beste binnenband verliest continu druk omdat, in tegenstelling tot autobanden, de luchtdruk in fietsbanden aanmerkelijk hoger is en de wandikten aanmerkelijk geringer. 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 198: Gegevens vuldruk in bar (1) en psi (2)

- Vergelijk de vuldruk ten minste elke 10 dagen met de waarde zoals vermeld in de fietspas.

Blitzventiel

Bij een eenvoudig Blitzventiel kan de vuldruk niet worden gemeten. Daarom wordt de vuldruk gemeten in de vulslang tijdens langzaam oppompen met een 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 in de fietspas.
 - 6 Haal, wanneer de vuldruk te hoog is, de wartel los, laat lucht af en draai de wartel weer vast.
 - 7 Haal de fietspomp los.
 - 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 7.5.8.1).

Autoventiel

✓ Het wordt aanbevolen de luchtpomp bij een tankstation of een moderne fietspomp met drukmeter te gebruiken. Oudere en eenvoudige fietspompen zijn niet geschikt voor een autoventiel.

- 1 Verwijder de ventiëldop.
 - 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 Haal de fietspomp los.
 - 6 Draai de ventiëldop stevig vast.
 - 7 Draai de velgmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.
- ⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie paragraaf 7.5.8.1).

Frans ventiel

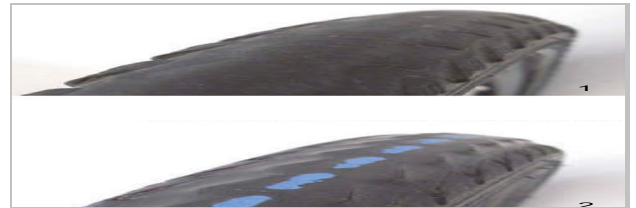
✓ Het wordt aanbevolen een fietspomp te gebruiken met drukmeter. De gebruikshandleiding van de fietspomp moet in acht worden genomen.

- 1 Verwijder de ventiëldop.
 - 2 Draai de kartelmoer ca. vier slagen los.
 - 3 Sluit de fietspomp voorzichtig zo aan, dat 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 Haal de fietspomp los.
 - 7 Druk de kartelmoer met de vingertoppen vast.
 - 8 Draai de ventiëldop stevig vast.
 - 9 Draai de kartelmoer met de vingertoppen licht tegen de velg aan.
- ⇒ Corrigeer zo nodig de vuldruk (zie paragraaf 7.5.8.1).

7.5.1.2 Banden controleren

Bij fietsbanden is het profiel veel minder van belang dan 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 199: 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 optreden, moet de band worden vervangen.
- 3 Het vervangen van een band vereist voldoende mechanische vakkennis. Wanneer een band is versleten, moet deze door de dealer worden vervangen.

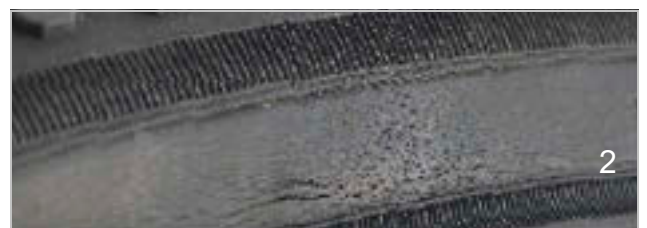
7.5.1.3 Velgen controleren



WAARSCHUWING 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 fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.



Afbeelding 200: Voorbeelden van vermoeiingsscheuren (1) en verouderingsscheuren (2)

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

- ▶ Controleer de slijtage van het velgbed.
- ⇒ Velgen van een velgrem met onzichtbare slijtage-indicator 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

VOORZICHTIG 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 inspectie van de rem is afhankelijk van de intensiteit van het gebruik en de weersomstandigheden. Wanneer de fiets onder extreme omstandigheden wordt gebruikt, zoals bv. regen, modder of lange afstanden, moet de inspectie vaker worden uitgevoerd.

7.5.2.1 Handrem controleren

- 1 Controleer of alle schroeven van de handrem goed vast zitten (zie paragraaf 3.5.4).
 - 2 Draai loszittende schroeven vast.
 - 3 Controleer of de handrem niet op het stuur kan verdraaien (zie paragraaf 3.5.4).
 - 4 Draai loszittende schroeven vast.
 - 5 Controleer of bij volledig ingeknepen handrem deze nog ten minste 1 cm ruimte heeft tot het handvat.
 - 6 Is de afstand te gering, pas dan de grijpafstand aan (zie paragraaf 5.2.19.5).
 - 7 Controleer met ingeknepen handrem de remwerking door op de pedalen te trappen.
- ▶ Is de remwerking te zwak, stel dan het drukpunt van de rem af (zie paragraaf 6.5.9.8).
 - ▶ Kan het drukpunt niet worden afgesteld, neem dan contact op met de dealer.

7.5.2.2 Hydraulisch remsysteem controleren

- 1 Knijp in de handrem en controleer of er remvloeistof uit de leidingen of aansluitingen of bij de remvoeringen vrijkomt.
- 2 Komt ergens remvloeistof vrij, neem dan de fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 3 Knijp meerdere keren in de handrem en houd deze vast.
- 4 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 handrem. 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.
- 3 Laat gebrekkige bowdenkabels vervangen. Neem contact op met de dealer.

7.5.2.4 Schijfrem controleren

Remvoeringen controleren

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



Afbeelding 201: 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 Knijp in de handrem 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 overschrijding van de slijtagegrens 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 handrem 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, dan moet de remschijf worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

7.5.3 Ketting controleren

- ▶ Controleer de ketting op roest, beschadigingen en zwaarlopende schalmen.
 - ⇒ Vervang verroeste, beschadigde of zwaarlopende kettingen omdat deze niet bestand zijn tegen de trekbelastingen van de aandrijving en elk moment kunnen breken. Neem contact op met de dealer.

7.5.4 Kettingspanning controleren

Opmerking 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.

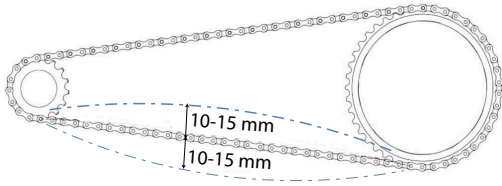
7.5.4.1 Spanning controleren bij een derailleur

Bij fietsen met derailleur wordt de ketting gespannen door de derailleur.

- 1 Controleer of de ketting doorhangt.
- 2 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.

7.5.4.2 Spanning controleren bij een versnellingsnaaf

3 Verwijder de kettingkast bij fietsen met kettingkast.



Afbeelding 202: Voorbeeld kettingspanning controleren: 5 mm omhoog, 10 mm omlaag = 15 mm uitwijking

- 1 Druk de ketting omhoog. Meet de afstand tot het midden. Druk de ketting omlaag. Meet de afstand tot het midden.
- 2 Tel beide waarden bij elkaar op om de uitwijking te bepalen.
- 3 Controleer de kettingspanning op drie tot vier plaatsen.
 - ⇒ Span de ketting strakker wanneer de uitwijking meer bedraagt dan 20 mm.
 - ⇒ Span de ketting losser wanneer de uitwijking minder bedraagt dan 10 mm.
- 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.
- Bij fietsen met versnellingsnaaf of terugtraprem wordt de ketting gespannen door middel van een excenter of verschuifbaar uitvaleinde in het traplager. Voor het spannen is speciaal gereedschap en vakkennis vereist. Neem contact op met de dealer.

7.5.5 Slijtage van de ketting controleren

Elk ketting heeft een slijtagegrens. Wanneer deze wordt overschreden, moet de ketting worden vervangen.

Fabrikant	Slijtagegrens
SHIMANO	> 1%
KCM	> 0,8 mm per schalm
SRAM	> 0,8%
ROHLOFF	S: > 0,1 mm per schalm A: > 0,075 mm per schalm

Tabel 37: Slijtagegrens ketting naar fabrikant

7.5.5.1 Indicatieve controle

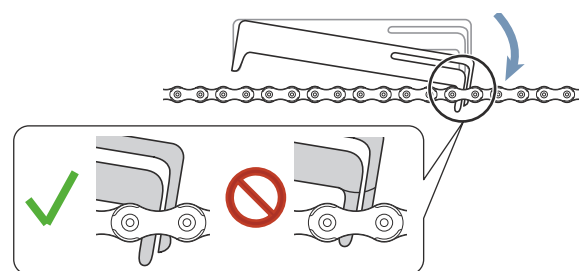
Voor een indicatieve controle van gangbare kettingen, kan een handmatige controle worden uitgevoerd op het kettingblad.

- 1 Leg de ketting om het grootste kettingblad.
- 2 Trek aan de ketting in het midden aan de voorzijde van het kettingblad.
 - ⇒ Kan de ketting meer dan een halve schalm van het kettingblad worden getrokken, voer dan een volledige controle uit of neem contact op met de dealer.

7.5.5.2 Controle

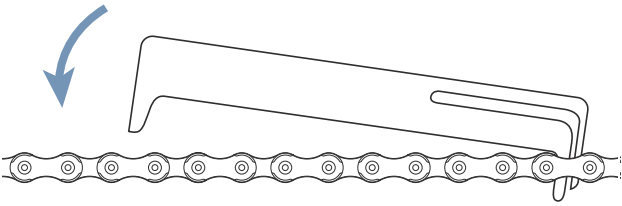
Voor elke ketting moet, al naar gelang de fabrikant, een ander slijtagekaliber worden gebruikt:

- 1 Steek de kaliber aan de rechterzijde tussen twee kettingschalmen.



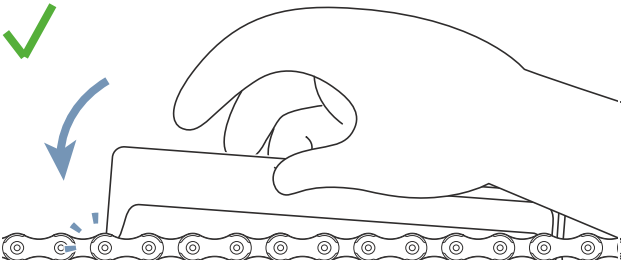
Afbeelding 203: Kaliber wordt ingestoken

2 Beweeg de kaliber aan de linkerzijde omlaag.



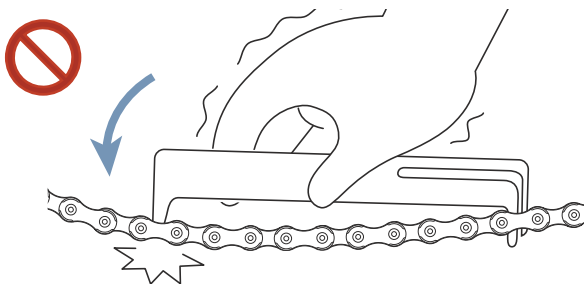
Afbeelding 204: Kaliber links omlaag bewegen

⇒ Past de kaliber niet tussen de schalmen, dan is de ketting nog niet versleten.



Afbeelding 205: Kaliber past niet

⇒ Past de kaliber wel tussen twee schalmen, dan is de ketting versleten en moet deze worden vervangen. Neem contact op met de dealer.

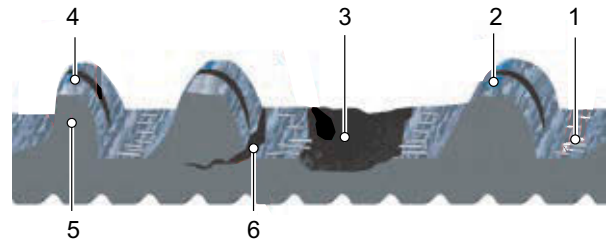


Afbeelding 206: Kaliber past

7.5.6 Riem controleren

7.5.6.1 Riem op slijtage controleren

► Controleer de riem op tekenen van slijtage:



Afbeelding 207: Tekenen van slijtage aan een riem

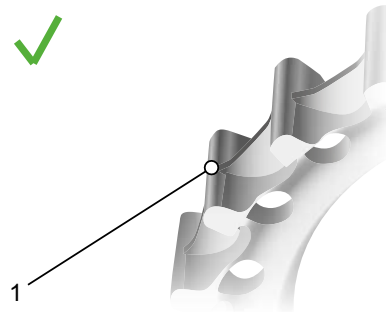
- 1 carbon versterkingsvezels liggen vrij,
- 2 afgesleten weefsel met zichtbaar polymeer,
- 3 ontbrekende tand,
- 4 asymmetrie,
- 5 haaiantand, of
- 6 scheuren.

⇒ Vervang de riem wanneer deze een of meer van deze tekenen van slijtage vertoont. Neem contact op met de dealer.

7.5.6.2 Riemschijf op slijtage controleren

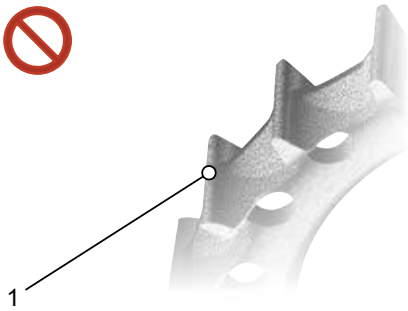
► Controleer de riemschijf.

⇒ Het tandprofiel is afgerond en de tanden zijn dik. De riemschijf hoeft niet te worden vervangen.

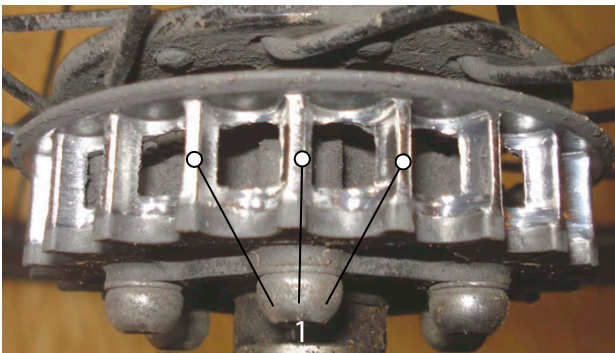


Afbeelding 208: Optimaal tandprofiel

⇒ Het tandprofiel is spits en de tanden zijn dunner geworden. Vervang de riemschijf. Neem contact op met de dealer.



Afbeelding 209: Versleten tandprofiel



Afbeelding 210: Voorbeeldfoto versleten tandprofiel

7.5.6.3 Riemsparing controleren

Een te lage riemsparing kan leiden tot het overspringen van tanden of "doorslippen", waarbij de tanden van de riem over de tanden van de achterste riemschijf glijden. Een te hoge riemsparing kan leiden tot schade aan de lagers, zwaar lopen van het systeem en verhoogde slijtage van het elektrische aandrijfsysteem. De afstelling van de riemsparing is per fiets verschillend. Tot de gangbare spansystemen behoren schuine of verticale uitvaleinden, horizontaal verschuifbare uitvaleinden en excentertraplagers. Er zijn drie gangbare methoden om de spanning van de riem te meten:

- de app Gates Carbon Drive Mobile voor iPhone® en Android®,
- de Gates Kriket spanningsmeter, en
- de Eco spanningsmeter.

Bij elk van deze methoden kan de spanning over de lengte van de riem wat variëren, daarom moet de meting meerdere keren worden herhaald. Draai na elke meting het pedaal een kwartslag verder. Herhaal de meting.

Deze hulpmiddelen meten alleen de spanning. Ze vertellen niet wat de vereiste spanning zou moeten zijn. Onderstaande tabel bevat gegevens voor het correcte spanningsbereik voor Gates Carbon Drive riemen.

	Gelijkmatig trappen	Sportief gebruik
MTB's* en Single Speed fietsen	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Versnellingsnaaf/Pinion-versnelling	35–50 Hz (28–40 lbs)	

Tabel 38: Vereiste spanning

* De CDN- en SideTrack-systemen zijn niet toegelaten voor mountainbikes, fietsen zonder versnelling en voor reis- en toerfietsen.

Deze spanningsgegevens dienen als eerste oriëntatie en moeten zo nodig, afhankelijk van lichaamslengte, overbrengingsverhouding en op de pedalen uitgeoefende kracht, naar boven of beneden worden gecorrigeerd.

7.5.6.4 App Gates Carbon Drive Mobile

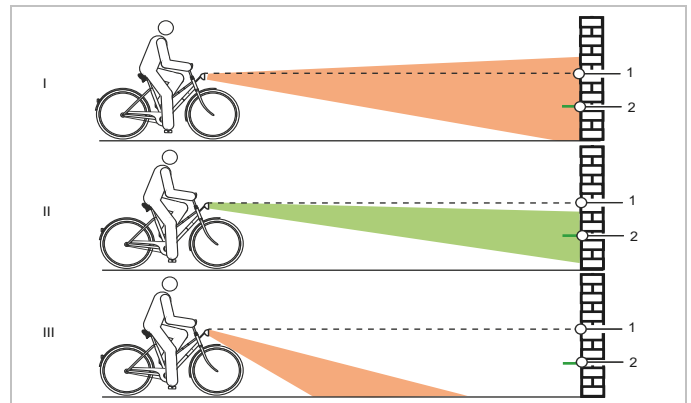


De app Gates Carbon Drive Mobile meet de riemspanning aan de hand van de eigenfrequentie (Hz) van de riem. Hiervoor registreert de app het geluid van de riem met de microfoon van de smartphone en bepaalt daarvan de hoofdfrequentie.

- ✓ Download de app Gates Carbon Drive Mobile gratis in de App Store of via Google Play op de smartphone.
 - ✓ Voer de meting uit in een rustige omgeving.
 - ✓ Zorg dat de microfoon van de smartphone is ingeschakeld.
- 1 Open de app.
 - 2 Tik op het spanningspictogram.
 - 3 Tik op MEASURE.
 - 4 Richt de microfoon van de smartphone op de riem.
 - 5 Breng de riem in trilling zoals de snaar van een gitaar.
 - 6 Het is aan te bevelen ter vergelijking meerdere metingen uit te voeren. Draai de crank een kwartslag verder. Herhaal de frequentiemeting.
 - 7 Controleer de getoonde frequentie van de riem met de spanningsgegevens in tabel 44.
- ⇒ Verminder de riemspanning wanneer de waarde boven het vermelde bereik ligt.
 - ⇒ Wanneer de waarde binnen het vermelde bereik ligt, is de riemspanning correct afgesteld.
 - ⇒ Verhoog de riemspanning wanneer de waarde onder het vermelde bereik ligt.

7.5.7 Rijverlichting 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 fiets 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 fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.
- 4 Plaats de fiets op 5 m van de muur.
- 5 Zet de fiets rechtop. Houd het stuur met beide handen recht. Gebruik niet de zijstandaard.



Afbeelding 211: 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 5.2.26.1).

7.5.8 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 met losgedraaide schroef ook de lagerspeling worden afgesteld. Daarna moeten de losgedraaide schroeven worden voorzien van een middelvast schroefborgmiddel (bv. Loctite blauw) en conform de voorschriften worden vastgedraaid.
 - ▶ Controleer de metalen contactvlakken van de conus, voorbouwklemschroef en vorkschacht op corrosieschade.
- ⇒ Neem bij slijtage en tekenen van corrosie de fiets buiten gebruik. Neem contact op met de dealer.

7.5.9 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 fietsstandaard).
 - 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.

7.5.10 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.

7.5.11 Zadelpen controleren

- 1 Verwijder de zadelpen uit het frame.
- 2 Controleer de zadelpen op corrosie en scheuren.
- 3 Monteer de zadelpen weer.

7.5.12 Pedaal controleren

- 1 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.
- 2 Houd het pedaal vast en probeer het verticaal 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.

7.5.13 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 fiets 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.

7.5.13.1 Elektrische versnelling controleren

- 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.

7.5.13.2 Mechanische versnelling controleren

- 1 Schakel meerdere 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.

7.5.13.3 Derailleur controleren

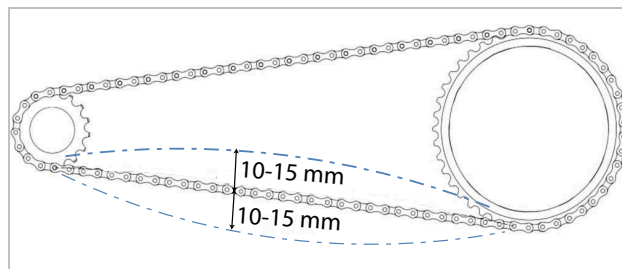
Bij fietsen met derailleur wordt de ketting door de derailleur gespannen.

- 1 Zet de fiets 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.
- 4 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.
- 5 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.

7.5.13.4 Versnellingsnaaf controleren

Bij fietsen met versnellingsnaaf of terugtraprem wordt de ketting gespannen door middel van een excenter of verschuifbaar uitvaleinde in het traplager. Voor het spannen is speciaal gereedschap en vakkennis vereist. Neem contact op met de dealer.

- ✓ Verwijder de kettingkast bij fietsen met kettingkast.
- 1 Zet de fiets op een standaard.
 - 2 Controleer de ketting- resp. riemspanning over een complete slag van de crank op drie tot vier plaatsen.

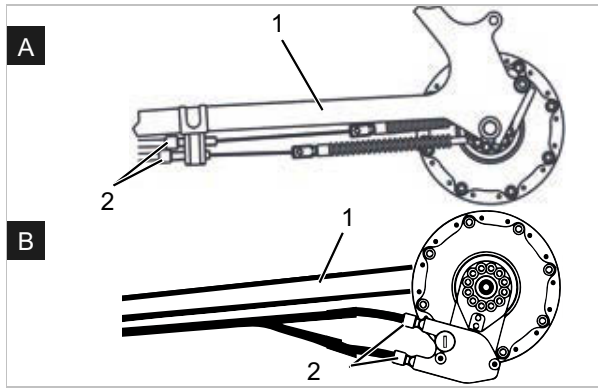


Afbeelding 212: Voorbeeld kettingspanning controleren: 5 mm omhoog, 10 mm omlaag = 15 mm uitwijking

- 3 Wanneer de ketting resp. de riem meer dan 2 cm omhoog en omlaag kan worden gedrukt, 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 en 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 resp. de riem midden tussen achtertandwiel en kettingblad maximaal 10 tot 15 mm omhoog en omlaag kan worden gedrukt. De crank moet bovendien zonder weerstand kunnen draaien.

7.5.13.5 Versnelling met dubbele bowdenkabelbediening afstellen

- ▶ Stel de **afstelwartels** 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 213: Afstelwartels (2) van twee alternatieve uitvoeringen (A en B) van een versnelling met dubbele bowdenkabelbediening op de achterbrug (1)

7.5.13.6 Stabiliteit zijstandaard controleren

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

8 Inspectie en onderhoud

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 gebruikshandleiding van de rem zijn toegestaan en worden beschreven.

WAARSCHUWING 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 inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

VOORZICHTIG Vallen bij onbedoelde activering

Bij onbedoelde activering van het elektrische aandrijfsysteem bestaat gevaar voor letsel.

- ▶ Verwijder de accu voorafgaand aan inspectie resp. onderhoud.

VOORZICHTIG 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 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.

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

- ▶ Probeer nooit de motor te openen.

8.1 Eerste inspectie

na 200 km of 4 weken na aankoop

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

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

8.2 Eerste inspectie uitvoeren

WAARSCHUWING Vallen door losgeraakte schroeven

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.



Vallen door losgeraakte schroeven, veren en snelspanners

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

- ▶ Controleer dat het snelspanstelsel stevig vast zit.
- ▶ Controleer de aanhaalmomenten van alle schroeven en schroefverbindingen.

8.3 Grote inspectie

elke zes maanden

Uiterlijk elke zes maanden moet een grote inspectie worden uitgevoerd door de dealer. Uitsluitend daarmee zijn de veiligheid en goede werking van de pedelec gewaarborgd.

De werkzaamheden vereisen vakkennis, speciaal gereedschap en speciale smeermiddelen. Wanneer de voorschriften grote inspectie en procedures niet worden uitgevoerd, kan de pedelec beschadigen. De grote inspectie mag daarom uitsluitend door de dealer worden uitgevoerd.

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

8.4 Onderhoud per onderdeel

Hoogwaardige onderdelen vereisen aanvullend onderhoud. De werkzaamheden vereisen vakkennis, speciaal gereedschap en speciale smeermiddelen. Wanneer de voorschriften onderhoudswerkzaamheden en procedures niet worden uitgevoerd, kan de 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.

Inspectie- en onderhoudsintervallen verende voorvork		
SR SUNTOUR verende voorvork		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 1	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 2	elke 100 uur
FOX verende voorvork		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
ROCKSHOX verende voorvork		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud van de dempelbuizen voor: 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"/>	Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor: 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"/>	Onderhoud van de veer- en dempereenheid voor: 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

Inspectie- en onderhoudsintervallen zadelpen		
by.schulz verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	na de eerste 250 km, daarna elke 1.500 km
eightpins verende zadelpen		
<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
FOX verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
KINDSHOCK verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 6 maanden
ROCKSHOX verende zadelpen		
<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
SR SUNTOUR verende zadelpen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 100 uur of elk jaar
Alle andere verende zadelpennen		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 100 uur

Inspectie- en onderhoudsintervallen achterbouwdeemper		
ROCKSHOX achterbouwdeemper		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud aan het luchtkamersamenstel	elke 50 uur
<input type="checkbox"/>	Onderhoud aan dempers en veren	elke 200 uur
FOX achterbouwdeemper		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud	elke 125 uur of elk jaar
SR SUNTOUR achterbouwdeemper		
<input type="checkbox"/>	Grondige service van de schokdempers, inclusief weer in elkaar zetten van de demper en vervangen van de luchtafdichting	elke 100 uur
Inspectie- en onderhoudsintervallen motor		
pinion C1.12, C1.9XR, C1.6		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 1 Schakelkabels, -buitenhuizen, kettingen/riemen, kettingblad en achtertandwielen resp. riemschijven controleren op slijtage en zo nodig vervangen. Schakelkabels controleren op spanning en soepel overschakelen. Zo nodig afstellen of vervangen. Schakelbox openen. Universele kabelrol, glijvlakken en binnenzijde van de schakelbox, planeetwielen, enz. grondig reinigen en rijkelijk invetten. Alle schroefverbindingen, met uitzondering van de schroeven van de versnellingsbehuizing, controleren op goed vastzitten met het correcte aanhaalmoment en zo nodig aanhalen.	elke 500 km
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 2 Olie vervangen	elke 10.000 km resp. 1x per jaar
pinion E1.12, E1.9		
<input type="checkbox"/>	Olie vervangen	elke 10.000 km

Inspectie- en onderhoudsintervallen naaf		
SHIMANO naaf met 11 versnellingen		
<input type="checkbox"/>	Interne olie vervangen en onderhoud	1.000 km vanaf aanvang gebruik, daarna elke 2 jaar resp. 2.000 km
SHIMANO alle andere versnellingsnaven		
<input type="checkbox"/>	Interne onderdelen smeren	eenmaal per jaar resp. 2.000 km
ROHLOFF Speedhub 500/14		
<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
pinion		
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 1 Schakelkabels, -buitenhuizen, kettingen/riemen en achtertandwielen resp. riemschijven controleren op slijtage en zo nodig vervangen. Schakelkabels controleren op spanning en soepel overschakelen. Zo nodig afstellen of vervangen. Schakelbox openen. Universele kabelrol, glijvlakken en binnenzijde van de schakelbox, planeetwielen, enz. grondig reinigen en rijkelijk invetten. Alle schroefverbindingen, met uitzondering van de schroeven van de versnellingsbehuizing, controleren op goed vastzitten met het correcte aanhaalmoment en zo nodig aanhalen.	elke 500 km
<input type="checkbox"/>	Onderhoud 2 Olie vervangen	elke 10.000 km

9 Storingen zoeken, storingen verhelpen en reparatie

9.1 Pijnklachten voorkomen

De pedelec is zowel een vervoermiddel als een sporttoestel, dat de gezondheid bevordert.

De eerste ritten kunnen de dag erop leiden tot spierpijn. Er mag echter nooit blijvende pijn optreden tijdens of na het rijden.

De meest voorkomende klachten zijn:

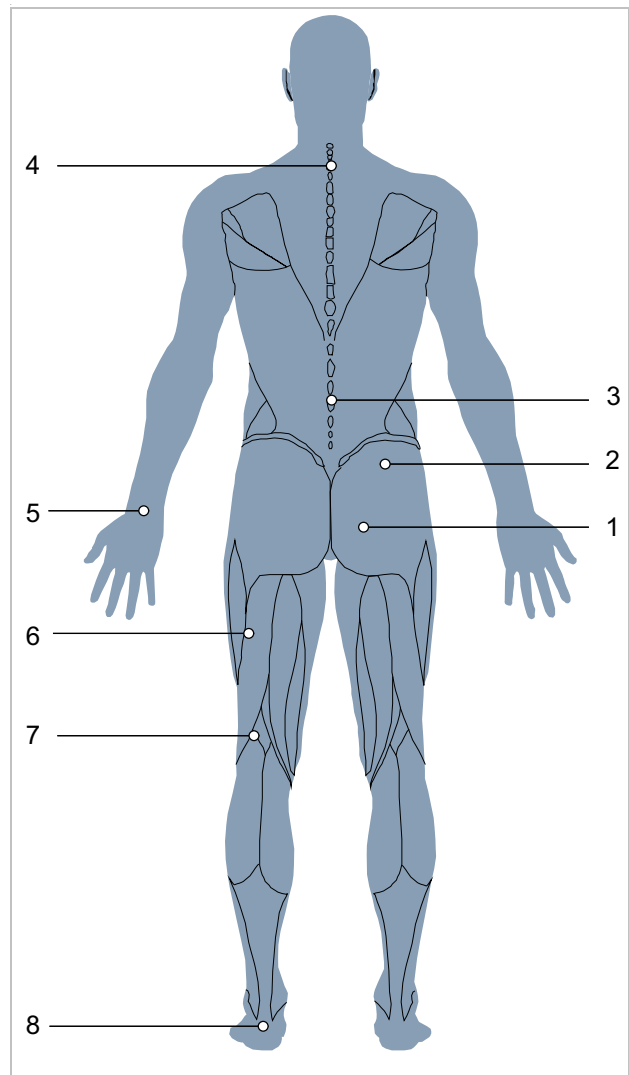
- zitklachten,
- heupklachten,
- rugklachten,
- pijn in nek en schouders,
- dove of pijnlijke handen,
- pijn in de bovenbenen,
- pijn aan de knie, en
- pijn aan de voeten.

Voer onderstaande stappen uit wanneer een of meer klachten optreden:

- 1 Controleer dat alle onderdelen correct zijn aangepast. In de meeste gevallen wijzen pijnklachten na het rijden op de pedelec op onvoldoende training of op verkeerd afgestelde of niet aan het lichaam aangepaste onderdelen.
- 2 Breng op korte termijn een bezoek aan een arts en bespreek uw klachten. Pijn kan een aanwijzing zijn voor medische problemen, die behandeld moeten worden.



- 3 Stelt de arts geen medische bezwaren vast, bezoek dan een fitnessstudio, een sporttrainer of fysiotherapeut. Voor een correcte uitvoering van strek- en versterkingsoefeningen van de spieren is individuele begeleiding vereist.



Afbeelding 214: Bekende pijnklachten bij onvoldoende training en/of door verkeerde afstelling van onderdelen

9.1.1 Zitklachten

Circa de helft van alle berijders van pedelecs heeft zitklachten:

- drukpijn aan het zitbeen,
- pijn in de onderrug. en
- drukpijn en een doof gevoel aan het perineum.

Oplossing

- Neem een optimale rijpositie in (zie paragraaf 6.5.2).
- Pas de zadelhoogte en -neiging aan (zie paragraaf 6.5.4).
- Draag een fietsbroek en gebruik antischuurcrème (zie paragraaf 6.12).
- Gebruik een ergonomisch aangepast zadel (zie paragraaf 6.5.4).



- Rijd af en toe staand.

9.1.2 Heupklachten

Pijn in de onderrug komt vaak niet van de rugspieren, maar van de heup-lendespier (musculus iliopsoas). Deze spier is onderdeel van de binnenste heupspieren en buigt de heup. Hij is verbonden aan het dijbeen en reikt omhoog tot de wervelkolom. Wanneer deze spier is overbelast of verkort, kan rugpijn optreden.

Oplossing



- Spierversterkende oefeningen voor de heup-lendespier (musculus iliopsoas).
- Rekoefeningen voor de heupflexoren en -extensoren.

9.1.3 Rugklachten

Pedelecrijden versterkt de rugspieren. Hoe meer het zadel boven het stuur uitsteekt, hoe meer de rugspieren worden belast. In het begin kan een te sterk voorovergebogen houding leiden tot pijn in de rug, armen en polsen. De buikspieren zijn de antagonist voor de rugspieren en stabiliseren het bekken en de rug. Rugklachten worden daarom vaak veroorzaakt door zwakke buikspieren.

Oplossing



- Neem contact op met de dealer. Er moet een rechtzitter worden gekozen (zie paragraaf 6.5.3).

- Rekoefeningen voor de banden van de rug- en buikspieren en een gematigde fietstraining leiden tot verlenging van de pezen en opbouw van rug- en buikspieren.

Na een bepaalde trainingsduur kan de gewenste positie weer worden ingenomen.

9.1.4 Pijn in nek en schouders

Door de voorovergebogen houding op de pedelec belast het gewicht van het bovenlichaam de schouders. Hoe meer de positie gestrekt is, hoe meer de schouders belast worden.

Vaak ligt de oorzaak voor de pijn in de ingenomen houding. Berijders van pedelecs overstrekken vaak de armen. Stoten, bv. op een hobbelig parcours, worden zo ongedempt aan de schouders doorgegeven. Dat leidt tot sterke pijnklachten.

Een andere oorzaak voor de pijn ligt in de zogenaamde ronde rug. Door de ingenomen lichaamshouding moet de nek sterk achterover worden gestrekt om naar voren te kunnen blijven kijken. Hierdoor verkrampen de nek- en schouderspieren.

9.1.5 Dove of pijnlijke handen

De handen vormen één van de drie contactpunten tijdens het rijden op de pedelec. De handen dragen het gewicht van het bovenlichaam over op het stuur. In de rechte, Hollandse positie is nauwelijks sprake van gewicht, terwijl in de sportieve positie het gewicht het grootst is. De kracht wordt daarbij uitgeoefend op een klein oppervlak van het handvat, zodat de drukbelasting op de handen zeer hoog is. Handen zijn heel gevoelig en kunnen bij langdurige belasting maximaal 20% van het lichaamsgewicht dragen.

9.1.6 Pijn in de bovenbenen

Pijn in de bovenbenen is meestal terug te voeren op spierproblemen. Musculaire disbalans tussen flexoren, extensoren en adductoren kan deze pijnklachten veroorzaken.

Oplossing



- Een rechtzitterpositie zorgt voor onmiddellijke verlichting van de pijn.
- Houd de ellebogen altijd licht gebogen.
- ⇒ Het ellebooggewricht blokkeert niet. De armen dempen de stoten.
- Pas het stuur aan (zie paragraaf 6.5.5).
- Neem altijd een optimale rijpositie in (zie paragraaf 6.5.3).

Oplossing

- Stel de handvatten perfect af (zie paragraaf 6.5.5.1, 6.5.5.2 en 6.5.8),
- Beweeg armen en handen tijdens het rijden (zie paragraaf 6.15),
- Gebruik gepolsterde fietshandschoenen (zie paragraaf 2.15), en
- Optimaliseer de handvatten (zie paragraaf 6.5.7).

Oplossing

- Het verhogen van de ondersteuning van de pedelec leidt tot onmiddellijke verlichting.



- Gerichte oefeningen tegen de disbalans en verkorting van de bovenbeenspieren.
- Rekoefeningen voor de bovenbeenspieren.

9.1.7 Pijn aan de knie

Pedelecrijden is een sport, die het kniegewricht ontziet en wordt aanbevolen voor beginnende sporters. Tijdens het trappen worden de krachten vanaf het bovenbeen via de knie naar de voet geleid. Overeenkomstig kunnen de pezen en het kraakbeen van de knie zwaar worden belast.

De oorzaak voor pijn aan de binnen- en buitenzijde van de knie is vaak een verkeerde afstelling van het kliksysteem en een daaruit voortkomende verkeerde stand van de voet. Pijn aan de onderzijde van de knie komt meestal door een ongeschikte rijpositie.

Ook koud weer kan kniepijn veroorzaken. Bij lage temperaturen zijn de pezen minder elastisch waardoor ze harder tegen de knie schuren.

Bij een verkeerde stand kan het kraakbeen sterk slijten. Te korte banden of musculaire disbalans kunnen dit effect versterken. Pijn aan de bovenzijde van de knieschijf duidt vaak op een musculaire disbalans. Pijn onder de knieschijf hangt meestal samen met een te grote druk in het kniegewricht en daaruit resulterende irritatie van de patellapees.

9.1.8 Pijn aan de voeten

De voeten vormen één van de drie contactpunten tijdens het rijden op de pedelec. De voeten brengen de kracht van de bovenbenen over op de pedalen en drijven zo de pedelec aan. Hierbij worden de voeten belast met tussen de 100% en bij sprongen zelfs tot 1000% van het lichaamsgewicht.

Pijn aan de voeten treedt vaak op wanneer het zadel te laag staat of de voeten verkeerd op de pedalen staan.

Ook ongeschikte schoenen kunnen leiden tot voetklachten.

Oplossing

- Neem contact op met de dealer. Laat de pedelec aanpassen (zie paragraaf 6.5). Meet vervolgens de fiets op.
- Vermijd kou.



- Pak een verkeerde stand aan door rekoefeningen, spierversterking en Blackroll-training.

Oplossing

- Draag stevige, niet te strak vastgestrikte schoenen (zie paragraaf 2.5).
- Plaats de voeten correct op de pedalen (zie paragraaf 6.13).
- Stel de zadelhoogte optimaal af (zie paragraaf 6.5.4).

9.2 Aandrijfsysteem Kiox 300 en Kiox 500

De bediening geeft aan of er sprake is van kritische storingen of minder kritische storingen in het aandrijfsysteem.

De door het aandrijfsysteem gegenereerde storingsmeldingen kunnen via de app eBike Flow of door de dealer worden uitgelezen.

Via een link in de app eBike Flow kan alle informatie over de storing worden weergegeven, evenals ondersteuning bij het verhelpen daarvan.

9.2.1 Aandrijfsysteem of boordcomputer start niet op

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

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

Meer informatie Kiox 300

Beschrijving
Aanpassen
Gebruiken
Reiniging
Onderhoud
Storingsoplossing

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

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

9.2.2 Storingen ondersteuningsfunctie

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

Tabel 39: Storingsooplossing ondersteuning

9.2.3 Storingen accu

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

Tabel 40: Storingsoptlossing accu

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
De accu kan niet worden aangebracht.		► Neem contact op met de dealer.
Er komt vloeistof vrij uit de accu.		► Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.
Er is sprake van een ongewone geur.		1 Neem onmiddellijk afstand van de accu. 2 Neem onmiddellijk contact op met de brandweer. 3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.
Er komt rook vrij uit de accu.		1 Neem onmiddellijk afstand van de accu. 2 Neem onmiddellijk contact op met de brandweer. 3 Houd u aan alle waarschuwingen uit hoofdstuk 2 Veiligheid.

Tabel 40: Storningsoplossing accu

9.2.4 Storingen display

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Op het display worden geen gegevens weergegeven wanneer op de aan/uit-toets (accu) wordt gedrukt.	De accu is mogelijk onvoldoende opgeladen.	1 Laad de accu op. 2 Schakel de stroom in.
	Is de stroom ingeschakeld?	► Houdt de aan/uit-toets (accu) ingedrukt om de stroom in te schakelen.
	Wordt de accu opgeladen?	Wanneer de accu op de pedelec is gemonteerd en wordt opgeladen, kan deze niet worden ingeschakeld. ► Onderbreek het laden.
	Is de connector goed op de stroomkabel gemonteerd?	1 Controleer of de connector goed op de stroomkabel is gemonteerd. 2 Is de connector goed gemonteerd, neem dan contact op met de dealer.
	Mogelijk is er een component 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.	1 Controleer of de connector van de stroomkabel is verwijderd. 2 Zo niet, neem dan contact op met dealer.
Het instelmenu kan niet worden geopend tijdens het rijden.	Het product is zo ontworpen, dat het instelmenu niet kan worden geopend, wanneer wordt gedetecteerd dat de pedelec rijdt. Dat is geen storing.	1 Stop de pedelec. 2 Wijzig de instellingen uitsluitend bij stilstand.
De lock-functie kan niet worden geconfigureerd of uitgeschakeld.	Er kan sprake zijn van een firmwarefout.	► Neem contact op met de dealer.
Het Connect-account is gewist of gedeactiveerd en de lock-functie is nog geconfigureerd.	...	► Neem contact op met de dealer.

Tabel 41: Storningsoplossing boordcomputer

9.2.5 Verlichting werkt niet

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

Tabel 42: Storingsoplossing verlichting

9.2.6 Storingsmelding BOSCH

9.2.6.1 Boordcomputer

De boordcomputer geeft aan of er sprake is van kritische storingen of minder kritische storingen in het aandrijfsysteem.

De door het aandrijfsysteem gegenereerde storingsmeldingen kunnen via de app eBike Flow of door de dealer worden uitgelezen.

Via een link in de app eBike Flow kan informatie over de storing worden weergegeven, evenals ondersteuning bij het verhelpen daarvan.

Kritische storingen

Kritische storingen worden weergegeven door rood knipperen van de weergave van het geselecteerde ondersteuningsniveau en van de laadtoestandweergave.

Knipperpatroon	Betekenis
	LED Remote knippert rood: kritische storing

- ▶ Functies zijn uitgevallen, neem contact op met de dealer.
- ▶ Sluit nooit een oplader aan.

Minder kritische storingen

Minder kritische storingen worden weergegeven door oranje knipperen van de weergave van het geselecteerd ondersteuningsniveau.

Knipperpatroon	Betekenis
	LED Remote knippert oranje: minder kritische storing

- ▶ Druk op de selectietoets.

⇒ De storing is bevestigd en de weergave van het geselecteerd ondersteuningsniveau brandt constant in de kleur van het ingestelde ondersteuningsniveau.

Met behulp van onderstaande tabel kunnen storingen zo nodig zelf worden verholpen. Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
0x523005 0x514001 0x514002 0x514003 0x514006	Er is een probleem opgetreden met de detectie van het magneetveld door de sensoren.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de magneet tijdens het rijden is verloren. ▶ Wordt een magneet-sensor gebruikt, controleer dan de juiste montage van magneet en sensor. Let er daarbij op, dat de kabel naar de sensor niet is beschadigd. ▶ Wordt een velgmagneet gebruikt, let er dan op, dat er geen storende magneetvelden optreden in de buurt van de aandrijfeenheid.
580	De Enviolo versnelling is niet voorzien van de actuele versie van de systeemsoftware.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de dealer. Update de Enviolo software.

Tabel 43: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
591	De Enviolo versnelling kon niet correct worden geïdentificeerd. De motorondersteuning was tijdens de startfase uit of kwam vertraagd in. Duwondersteuning of Drive-Off-stand niet beschikbaar. Versnellingen schakelen niet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebruik uitsluitend originele Enviolo componenten. ▶ Schakel de pedelec uit, verwijder de accu en breng deze weer aan. ▶ Start de pedelec opnieuw op.
593	De pedelec is niet bedoeld voor eShift. Verkeerde softwarecontainer. Geen motorondersteuning en geen schakelen mogelijk.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel het systeem uit en start het opnieuw op. ▶ Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met de dealer.
595	Geen communicatie met de versnelling, geen eShift-weergave.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de dealer 1 Schakel het systeem uit en start het opnieuw op. 2 Controleer kabels en connectoren. 3 Voer een systeemcheck uit met de desktopsoftware. 4 Blijft de fout optreden, vervang dan de Enviolo interface.
596	Geen communicatie met de versnelling, geen eShift-weergave.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fout 596 treedt op tijdens de firmware-update van de nieuwe Enviolo AUTOMATIQ AHI omdat het systeem opnieuw opstart en daarvoor de verbinding even wordt onderbroken. Dit is geen fout. 1 Treedt de foutcode niet op dit moment op, schakel dan het systeem uit en start het opnieuw op. 2 Controleer kabels en connectoren. 3 Wordt fout 595 weergegeven, volg dan de betreffende foutbeschrijving.

Tabel 43: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
596	treedt op bij de eerste installatie van nieuwe Enviolo producten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de connector correct is verbonden. ▶ Controleer dat het gaat om een Automatic+ interface resp. dat het CAN-protocol op Bosch staat. ▶ Bij systemen met draadloze bediening kan fout 596 worden genegeerd.
750	Regeling van de trapfrequentie en schakelen zijn niet mogelijk.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de dealer
751	De Enviolo schakelbox heeft geprobeerd te kalibreren. De pedalen werden echter niet rondgetrapt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voer de kalibratie opnieuw uit en trap daarbij de pedalen rond. Blijft de fout bestaan, neem dan contact op met de dealer. ▶ Controleer de setup met de Enviolo desktopsoftwaretool.
761	De Enviolo kalibratie is voltooid en heeft vastgesteld, dat niet het volledige verzetbereik beschikbaar is.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voer de Enviolo kalibratie opnieuw uit. ▶ Blijft de fout bestaan, neem dan contact op met de dealer. Controleer de werking van de interface door deze uit te wisselen.
770	Beperkte functionaliteit van de trapfrequentieregeling. Handmatig schakelen is mogelijk.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel het systeem uit en start het opnieuw op. 1 Blijft de fout bestaan, neem dan contact op met de dealer. Controleer de positie van de toerentalsensor. 2 Controleer, dat alle 12 magneten aanwezig zijn. 3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met het Enviolo servicecenter voor nadere diagnose.




Tabel 43: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

Code	Beschrijving	Oplossingsrichting
771	Beperkte functionaliteit van de trapfrequentieregeling.	<p>► Schakel het systeem uit en start het opnieuw op.</p> <p>1 Blijft de fout bestaan, neem dan contact op met de dealer. Controleer de positie van de snelheidssensor.</p> <p>2 Controleer, dat alle 6 magneten aanwezig zijn.</p> <p>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met het Enviolo servicecenter voor nadere diagnose.</p>
780	Regeling van de trapfrequentie en schakelen zijn niet mogelijk. De versnelling zit vast in een ongedefinieerde overbrenging.	<p>1 Schakel het systeem uit en start het opnieuw op.</p> <p>2 Blijft de fout bestaan, neem dan contact op met de dealer. Neem contact op met het Enviolo servicecenter voor nadere diagnose.</p>
781	Regeling van de trapfrequentie en schakelen zijn niet mogelijk. De versnelling zit vast in een ongedefinieerde overbrenging.	<p>1 Schakel het systeem uit en start het opnieuw op.</p> <p>2 Blijft de fout bestaan, neem dan contact op met de dealer. Neem contact op met het Enviolo servicecenter voor nadere diagnose.</p>
799	Regeling van de trapfrequentie en schakelen zijn niet mogelijk.	<p>1 Neem contact op met de dealer. Voer via de Enviolo desktopsoftwaretool een systeemupdate uit.</p>

Tabel 43: Lijst storingsmeldingen boordcomputer

9.2.6.2 Accu

De accu wordt door "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
<p>Code: </p> <p>Wanneer de accu zich buiten het toegestane bereik voor de laadtemperatuur bevindt, knipperen drie LED's van de laadtoestandweergave (accu).</p>	<p>1 Ontkoppel de oplader van de accu.</p> <p>2 Laat de accu afkoelen resp. opwarmen.</p> <p>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</p>
<p>Code: </p> <p>Wanneer een defect van de accu wordt gedetecteerd, knipperen twee LED's van de laadtoestandweergave (accu).</p>	<p>► Neem contact op met de dealer.</p>
<p>Code: </p> <p>Wanneer er geen stroomt loopt, knippert er geen enkele LED.</p>	<p>1 Controleer alle connectoren.</p> <p>2 Controleer de contacten van de accu op vuil. Maak de contacten zo nodig voorzichtig schoon.</p> <p>3 Blijft het probleem bestaan, neem dan contact op met dealer.</p>

Tabel 44: Lijst storingsmeldingen accu

9.2.7 Storingen schijfrem oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Rinkelen en storende geluiden van de schijfrem.	Rijden met terreinbanden op asfalt.	► Neem contact op met de dealer. Monteer stads- of toerbanden.
Geringe remwerking van de schijfrem.	Vuile of vette remschijf.	► Reinig de remschijf grondig met spiritus of remmenreiniger.
	Versleten remschijf.	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remschijf.
	Versleten remvoering.	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remvoeringen.
	Verglazing van de remvoering.	
Metaal-op-metaal-geluiden bij de schijfrem.	Versleten remvoeringen.	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remvoeringen en remschijf.
Vaag, zacht of slecht drukpunt bij schijfremmen.	Onjuiste montage remzadel, remschijf los, remschijf of remvoering versleten of remsysteem lek.	► Neem contact op met de dealer.
Geluiden bij het bedienen van een schijfrem.	Vervuiling.	1 Reinig remschijf en rem grondig. 2 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
	Versleten of verkeerde remvoeringen.	► Neem contact op met de dealer. Nieuwe remvoeringen en remschijven.
	Verkeerde montage van wiel, naaf of as.	► Neem contact op met de dealer. Remsysteem en wielmontage controleren.
	Onjuiste montage remzadel en/of remschijf.	
	Onjuiste aanhaalmomenten.	
	Remschijf krom.	
	Verglaasde remvoeringen.	
	Remsysteem lek.	
Verkeerde hoogte remvoeringhouders.		

Tabel 45: Storingsooplossing schijfrem

9.2.8 Stringen SR SUNTOUR verende voorvork oplossen

9.2.8.1 Te snel uitveren

De verende voorvork veert te snel uit, waardoor een "pogo-effect" optreedt waarbij het wiel ongecontroleerd loskomt van de ondergrond. Dit heeft een negatieve invloed op tractie en controle (blauwe lijn).

De kop van de voorvork en het stuur worden naar boven gestoten wanneer het wiel opspringt van de ondergrond. Het lichaamsgewicht kan ongecontroleerd omhoog en naar achteren worden verplaatst (groene lijn).



Afbeelding 215: Te snel uitveren van de verende voorvork

Oplossing

► Draai de **trekdemperafsteller (verende vork)** rechtsom.

⇒ De uitveersnelheid is verlaagd (langzamere terugkeer).



Afbeelding 216: Voorbeeld SR SUNTOUR trekdemperafsteller (verende voorvork) (1)

9.2.8.2 Te langzaam uitveren

De verende voorvork veert na het opvangen van een oneffenheid niet snel genoeg uit. De verende voorvork is ook bij volgende oneffenheden nog ingeveerd, waardoor de veerweg wordt verkleind en de kracht van de stoten toeneemt. Beschikbare veerweg, tractie en controle nemen af (blauwe lijn).

De verende voorvork blijft in de ingeveerde toestand, waardoor de kop van het stuur en het stuur zelf in een lagere stand komen. Het lichaamsgewicht wordt bij het raken van een oneffenheid naar voren verplaatst (groene lijn).



Afbeelding 217: Te langzaam uitveren van de verende voorvork

Oplossing

► Draai de **trekdemperafsteller (verende vork)** linksom.

⇒ De uitveersnelheid is verhoogd (snelle terugkeer).

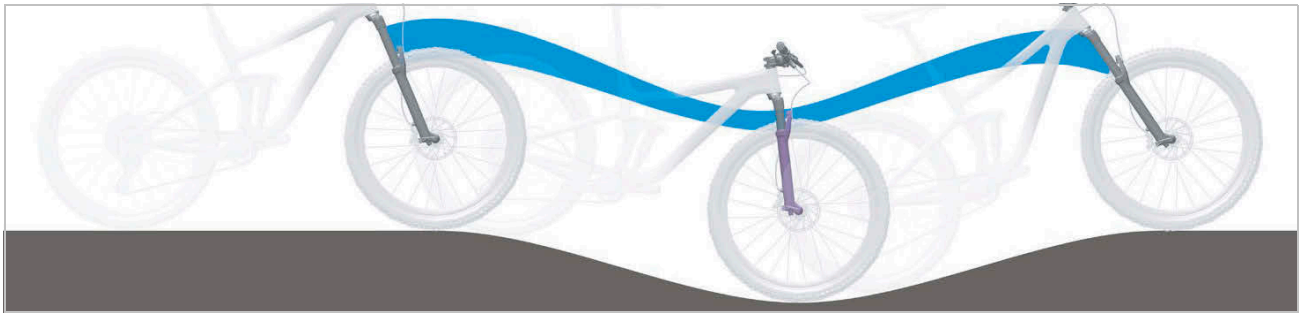


Afbeelding 218: Voorbeeld SR SUNTOUR trekdemperafsteller (verende voorvork) (1)

9.2.8.3 Vering op hellingen te zacht

De verende voorvork veert in op het diepste punt van het terrein. De veerweg is snel verbruikt, het

lichaamsgewicht verplaatst zich naar voren en de pedelec verliest de cadans.



Afbeelding 219: Te zachte vering van de verende voorvork op hellingen

Oplossing

► Draai de **drukdemperhendel** rechtsom in de richting LOCK.

⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verhoogd en de snelheid van de inweerslag is verlaagd. Het rendement in heuvelachtig en vlak terrein is verbeterd.

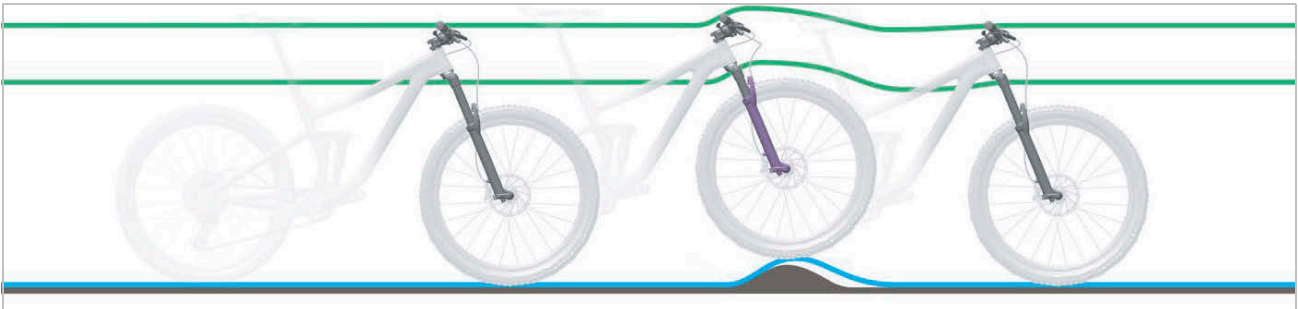
R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabel 46: Lowspeed-hendel (1) van de SR Suntour verende voorvork op de vorkkroon

9.2.8.4 Te harde demping bij oneffenheden

Bij het raken van een oneffenheid veert de verende voorvork te langzaam in en komt het wiel los van de oneffenheid. De tractie neemt af wanneer het wiel geen contact meer maakt met de ondergrond.

De kop van het stuur en het stuur zelf worden flink omhoog gestoten wat een negatieve invloed kan hebben op de controle.



Afbeelding 220: Te harde demping van de verende voorvork bij oneffenheden

Oplossing

► Draai de **drukdemperhendel** linksom in de richting OPEN.

⇒ De demping en hardheid van de drukdemper zijn verlaagd en de snelheid van de inveerslag is verhoogd. De gevoeligheid voor kleine oneffenheden is verhoogd.

R2C2-PCS R2C2 RC2 RC2-PCS	RC-PCS RC	RLRC-PCS RLRC	LORC-PCS LORC
			

Tabel 47: Lowspeed-hendel (1) van de SR Suntour verende voorvork op de vorkkroon

9.2.9 Problemen met de SHIMANO versnellingsnaaf

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Wanneer de pedalen draaien, klinkt een geluid.	Alle versnellingen behalve 1.	▶ Dit is geen storing.
Wanneer de pedelec naar achteren wordt geduwd, klinkt een geluid.	Alle versnellingen behalve 1.	
Bij het schakelen treden geluiden en trillingen op.	Alle versnellingen.	
Afhankelijk van de betreffende versnelling voelt het schakelen verschillend aan.	Alle versnellingen.	
Wanneer tijdens het rijden niet op de pedalen wordt getrapt klinkt een geluid.	Alle versnellingen.	
Het overschakelen tussen de versnellingen gaat moeizaam.	De bowdenkabel ligt niet goed.	▶ Neem contact op met de dealer.
	De schakeleenheid is in een overschakelde stand afgesteld.	▶ Neem contact op met de dealer. (schakeleenheid opnieuw afstellen).
Versnellingen kunnen niet goed worden overgeschakeld.	Spanning van de schakelkabel niet correct afgesteld.	1 Trek de <i>afstelwarte</i> voorzichtig al draaiend van de behuizing van de schakelhendel af. 2 Controleer de werking van de versnelling na elke correctie.
Versnellingen kunnen niet worden overgeschakeld.	Afstelling bowdenkabel niet correct uitgevoerd.	▶ Neem contact op met de dealer. (Schakeleenheid opnieuw afstellen, controleren of er kan worden overgeschakeld terwijl het wiel is gedemonteerd uit het frame).
Er klinken ongewone geluiden.	Bij het schakelen.	▶ Neem contact op met de dealer.
	Bij het trappen.	
De op de schakelhandgreep weergegeven versnelling wijkt af van de versnelling in de naaf.	Afstelling bowdenkabel niet correct uitgevoerd.	▶ Neem contact op met de dealer.
	De interne eenheid vertoont een defect.	
De naaf kan maar moeizaam worden rondgedraaid of draait niet soepel.	De conus zit te strak.	▶ Neem contact op met de dealer.
	De interne eenheid vertoont een defect.	▶ Neem contact op met de dealer.
Bij het trappen is geklepper te horen.	Het gebied rondom de conus is beschadigd.	▶ Neem contact op met de dealer.
Het vrij uitlopen gaat niet soepel als er niet wordt getrapt.		▶ Neem contact op met de dealer.
De remmen zijn te gevoelig.		▶ Neem contact op met de dealer.
De remmen werken niet sterk genoeg.		▶ Neem contact op met de dealer.
De pedalen moeten te ver terug worden getrapt voordat de remmen aanspreken.		▶ Neem contact op met de dealer.
De wielen blokkeren wanneer de pedelec naar achteren wordt geduwd.		▶ Neem contact op met de dealer.

Tabel 48: Storingsoplossing versnellingsnaaf

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Bij het remmen klinken ongewone geluiden.		▶ Neem contact op met de dealer.
Het ronddraaien voelt bij het vrij uitlopen zwaar aan.		▶ Neem contact op met de dealer.
Ketting springt bij het schakelen tussen de tandwielen.	Tandwielen en/of ketting versleten.	▶ Neem contact op met de dealer. Nieuwe ketting, tandwielen of naaf.

Tabel 48: Storingsoplossing versnellingsnaaf

9.2.10 Problemen met de Rohloff versnellingsnaaf

Het ROHLOFF serviceteam kan worden bereikt onder het e-mailadres service@rohloff.de. Het serviceteam zet zich in om fietsers over de hele wereld te helpen bij technische problemen en het verkrijgen van reserveonderdelen.

Het verzenden van onderdelen is voor sommige landen zeer kostbaar resp. niet mogelijk. Daarom moeten voldoende reserveonderdelen worden meegenomen voor onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage of die gevoelig zijn voor een val/ breuk evenals de daarvoor vereiste gereedschappen (zie paragraaf 6.6.11).

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Geluiden bij een nieuwe naaf.	Naaf nog niet ingereden.	Gedurende de eerste 1000 km met een nieuwe ROHLOFF Speedhub 500/14 versnellingsnaaf slijpen de tandwielen en koppelingselementen zich op elkaar in. Dit is geen storing. ▶ Rijd de versnellingsnaaf 1000 km in. Rijgeluiden worden geleidelijk minder en het overschakelen gaat soepeler. Gedurende de periode van inrijden gelden geen beperkingen.
Meedraaien van de crank bij het duwen van de fiets.	Meeslepen van het achtertandwiel door de pakkingring van de naaf.	▶ Laat een druppel ROHLOFF speciale reinigungsolie door de gaten van het achtertandwiel op de pakkingring lopen. ⇒ Het meesleeffect is verminderd.
Te grote draaispeling.	De spanning van de kabel is verlopen.	1 Stel de spanning van de kabel correct af. 2 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
De versnellingsweergave staat niet gelijk met de markering op de schakelhandgreep	Kabelafsteller onjuist afgesteld.	1 Stel de kabelafsteller correct af. 2 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
Schakelhandgreep draait niet meer naar alle 14 versnellingen (14 versnellingen = 13 klikposities).	Schakelkabel verkeerd ingekort.	▶ Neem contact op met de dealer.
	Kabelafsteller onjuist afgesteld.	1 Stel de kabelafsteller correct af. 2 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
	Bij externe schakelaansturing: zeskantverbinding van de kabelbox in verkeerde stand.	▶ Neem contact op met de dealer.
Doorschieten (doordraaien van de pedalen na het overschakelen).	Asmoer van de schroefas te strak vastgedraaid.	▶ Neem contact op met de dealer (asbevestiging met voorgeschreven aanhaalmoment vastdraaien).
	Versnelling klikt niet duidelijk in, kabelspanning te hoog.	1 Stel de spanning van de kabel correct af. 2 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
	Versnellingsolie te dik.	▶ Neem contact op met de dealer (olie vervangen).
	Olieplug te diep ingedraaid.	▶ Draai de olieplug vlak in.
	...	▶ Neem contact op met de dealer wanneer geen van de genoemde mogelijkheden van toepassing is.
Doorschieten (doordraaien van de pedalen na het overschakelen).	Versnellingsolie te dik.	▶ Neem contact op met de dealer (olie vervangen).
	Gebruik van de fiets bij temperaturen onder -15 °C.	▶ Neem contact op met de dealer (aandrijving spoelen en een mengsel gebruiken van 50% Rohloff multigrade olie en 50% Rohloff spuitolie (totale hoeveelheid 50:50 max.25 ml)).

Tabel 49: Storingsooplossing versnellingsnaaf

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Doorschieten van de versnellingen 1 ... 7 na demontage van de asring resp. de schakelbehuizing.	...	► Neem contact op met de dealer.
Vrijloop draait zwaar.	Pakkingring klemt tegen het achtertandwiel.	► Neem contact op met de dealer (pakkingring terugdraaien).
	Behuizinglager getordeerd (bv. na vervanging van een achtertandwiel, een val of ongeval).	► Neem contact op met de dealer (spanning van behuizinglager halen).
	Te hoge kettingspanning.	► Neem contact op met de dealer (spanning verlagen tot ca. 5 mm doorhang van de ketting, onronde kettingbladen verdraaien of zo nodig vervangen).
Schakelhandgreep draait zwaar.	Spanning van de schakelkabel te hoog.	1 Spanning van de schakelkabel verminderen. 2 Neem contact op met dealer wanneer het probleem blijft bestaan.
	Schakelkabels versleten, vuil of beschadigd.	► Neem contact op met de dealer (nieuwe schakelkabels monteren).
	Verkeerde schakelkabels gemonteerd.	
	Schakelkabels met te veel bochten en knikken aangebracht.	
	Interne kunststof voering in schakelhandgreep of kabelbox verplaatst (door slijtage of verkeerde montage).	► Neem contact op met de dealer (kleine spleet afstellen tussen beide handgreepdelen of teflon ring aanbrengen).
	Schakelhandgreep schuurt tegen de rubberen handgreep.	
	Vet van de schakelhandgreep uitgespoeld.	► Neem contact op met de dealer (rubberen handgreep demonteren, reinigen en opnieuw invetten).
	Schakelkabel van de naaf ingescheurd en opengespleten.	► Neem contact op met de dealer.
	Schakelbehuizing van de externe schakelaansturing verbogen na een val.	► Neem contact op met de dealer.
	Schakelen van de versnellingen 8 ... 14 slechts mogelijk met grote krachtsinspanning of helemaal niet.	► Neem contact op met de dealer (draadstift opnieuw aanbrengen).
Schakelas van de externe schakelbehuizing draait zwaar (bv. corrosie of verbogen).	► Neem contact op met de dealer.	
Schakelhandgreep kan bij temperaturen onder nul niet worden gedraaid.	Schakelhandgreep door binnengedrongen water vastgevroren.	► Neem contact op met de dealer (rubber van de schakelhandgreep demonteren, schakelhandgreep reinigen, opnieuw invetten en zo nodig afdichtring vervangen).
	Schakelkabels door binnengedrongen water vastgevroren.	► Neem contact op met de dealer (schakelkabels en kunststof voering vervangen).
	Kabelbox door binnengedrongen water vastgevroren.	► Neem contact op met de dealer (schakelbox openmaken, reinigen en schakelrol dun invetten).
Schakelkabel is losgekomen uit de klemming.	...	► Neem contact op met de dealer (nieuwe schakelkabel monteren).

Tabel 49: Storingsoptlossing versnellingsnaaf

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Bajonetnok is losgekomen van de schakelkabel.	...	► Neem contact op met de dealer (nieuwe schakelkabel monteren).
Ketting springt over de tanden van het achtertandwiel.	Ketting defect (vastzittende kettingschalm).	► Neem contact op met de dealer (nieuwe ketting).
	Achtertandwiel resp. ketting versleten.	► Neem contact op met de dealer (nieuw achtertandwiel).
	Spanning van de kettingspanner te laag.	► Neem contact op met de dealer (lengte van de ketting corrigeren).
Ketting schiet van achtertandwiel of kettingblad.	Kettingspanner loopt droog en draait zwaar.	► Smeer de kettingspanner.
	Veer van de kettingspanner defect.	► Neem contact op met de dealer (nieuwe kettingspanner).
	Kettinggeleiding voorste kettingblad ontbreekt.	► Neem contact op met de dealer (kettinggeleiding monteren).
Olielekkage.	Oliefilmsporen (zonder druppelvorming).	Bij de pakkingringen, de afdichting van het behuizingdeksel en de olie-aftapschroef kan dit optreden door temperatuur- en drukvariaties. Dit is geen storing. ► Rijd door tot de volgende reguliere olievervangings van de naaf (interval 5000 km).
	Oliesporen na liggend transport of opslag.	Pedececs mogen uitsluitend staand worden getransporteerd en opgeslagen; in liggende stand komt olie vrij. ► Neem contact op met de dealer (meten van het oliepeil in de naaf).
	Oliesporen op de as van de snelspanner.	Ontluchting van de aandrijving loopt via de inwendige boring van de aandrijfjas. Dit is geen storing. ► Rijd door tot de volgende reguliere olievervangings van de naaf (interval 5000 km).
	Olie druppelt uit de boring van de snelspanner van de astap.	► Neem contact op met de dealer.
	Oliedruppels bij de asring en asplaat of de vouwbalgen.	► Neem contact op met de dealer.
	Oliedruppels bij de flens van het behuizingdeksel.	► Neem contact op met de dealer.
	Oliesporen bij de olie-aftapschroef.	► Neem contact op met de dealer.
	Oliedruppels bij de pakkingringen (oliesporen op de zijanten van de behuizing).	► Neem contact op met de dealer.

Tabel 49: Storingsooplossing versnellingsnaaf

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
De versnelling werkt niet meer (tijdens fietstochten).	Breuk van de schakelkabel (schakelkabel op naaf - interne schakelaansturing).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asplaat en kabelrol demonteren. ▶ Schakel met een ring-/steeksleutel 8 mm over naar een passende versnelling (bv. versnelling 7). ⇒ Met deze vaste overbrenging kan verder worden gereden. ▶ Neem bij terugkeer contact op met dealer.
	Schakelkabel gebroken (interne schakelaansturing).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel over naar een passende versnelling door te trekken aan de schakelkabels van de naaf. ⇒ Met deze vaste overbrenging kan verder worden gereden. ▶ Neem bij terugkeer contact op met dealer.
	Bajonet verloren of defect (interne schakelaansturing).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vervangen door een kroonsteentje of schakelkabel. ▶ Schakelkabel vastknopen met binddraad. ▶ Neem bij terugkeer contact op met dealer.
	Schakelkabel gebroken (externe schakelaansturing).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwijder de schakelbox. ▶ Schakel met een ring-/steeksleutel 8 mm over naar een passende versnelling. ▶ Met deze vaste overbrenging kan verder worden gereden. ▶ Neem bij terugkeer contact op met dealer.
	Borgring (en pen) van de momentsteun van de snelsluiting verloren.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vervangen door schroef en moer M6 of improviseren met binddraad. ▶ Neem bij terugkeer contact op met dealer.

Tabel 49: Storingsoplossing versnellingsnaaf

9.2.11 Storingen vrijloop oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Vrijloop geblokkeerd.	Bij montage is de huls vergeten.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
	Bij montage is de huls door te vast aandraaien van de opsteekas samengedrukt.	► Neem contact op met de dealer. Meet de lengte van de huls. Vervang de huls wanneer deze korter is dan 15,4 mm.
De vrijloop klikt niet vast of slipt.	Na onderhoud: teveel of verkeerd vet op de tandschijven.	► Neem contact op met de dealer. Demonteer de naaf. Reinig de tandschijven en vet deze in.
	Tandschijven zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang de tandschijf.
	Bij montage zijn één of beide veren vergeten.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
	Bij montage zijn één of beide tandschijven verkeerd om gemonteerd.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
Naaf heeft axiale speling.	Kogellagers zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het kogellager.
	Bij montage zijn één of beide tandschijven verkeerd om gemonteerd.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
Naaf draait zwaar.	Kogellagers zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het kogellager.
	Bij montage is het kogellager aan de remzijde te vast ingeslagen.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
	Onjuiste montagevolgorde van de kogellagers.	► Neem contact op met de dealer. Controleer een correcte montage.
Naaf maakt geluiden.	Kogellagers zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het kogellager.
Krassen van de cassette op het vrijloophuis.	De stalen cassette werkt in op de aluminium verbindingen van het vrijloophuis.	► Neem contact op met de dealer. Verwijder de krassen van de cassette op het oppervlakkig met een vijl.
Vrijloophuis draait zwaar.	Kogellagers in het vrijloophuis zijn versleten.	► Neem contact op met de dealer. Vervang het vrijloophuis.
Vrijloop maakt te veel of te weinig geluid.	De waarneming van het geluid van de vrijloop is subjectief. Waar sommige berijders van een pedelec de voorkeur geven aan een duidelijk hoorbare vrijloop, willen anderen dat juist niet.	► Dit is geen storing. In principe wordt het geluid van de vrijloop beïnvloed door de hoeveelheid vet tussen de tandschijven. Minder vet leidt tot meer geluid, maar zorgt tegelijkertijd voor meer slijtage.

Tabel 50: Storingsoplossing vrijloop

9.2.12 Storingen verlichting oplossen

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"> 1 Neem de pedelec onmiddellijk buiten gebruik. 2 Neem contact op met de dealer.

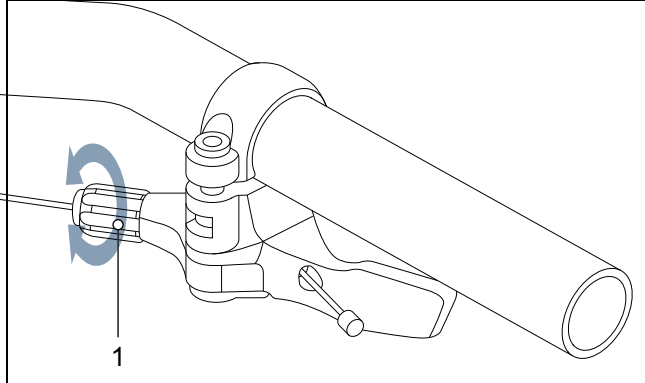
Tabel 51: Storingsoplossing verlichting

9.2.13 Storingen banden oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Ventiel afgebroken.	Gebruik van Franse ventielen met grotere ventielgatboring. De metalen rand van de boring snijdt de ventielschacht los van de binnenband.	► Neem contact op met de dealer. Monteer een ander type ventiel.

Tabel 52: Storingsoplossing banden

9.2.14 Storingen zadelpen oplossen

Symptoom	Oorzaak / mogelijkheid	Oplossing
Zadelpen piept of kraakt.	Ontbrekende beschermlaag.	► Verzorg de zadelpen (zie paragraaf 7.4.9).
Zadelpen veert periodiek in en wipt.	Onjuiste voorspanning.	► Stel de voorspanning zo af, dat de verende zadelpen onder het gewicht van de berijder in rust nog niet inveert.
Zadelpen met afstandsbediening gaat niet omhoog resp. omlaag.	Bowdenkabel is niet correct gespannen.	<p>► Stel de bowdenkabel af met de stelschroef (1) op de afstandsbediening.</p>  <p>Afbeelding 221: Afstandsbediening met stelschroef (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Draai de stelschroef rechtsom om de gevoeligheid te verminderen. • Gevoeligheid verhogen: draai de stelschroef linksom.

Tabel 53: Storingsoplossing zadelpen

9.2.15 Overige storingen oplossen

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 tijdens het schakelen.	Dit komt doordat de trapondersteuning door de computer optimaal wordt ingesteld.	► Dit is geen storing.
Na het schakelen hoort u een geluid.		► Neem contact op met de dealer.
Tijdens normaal rijden hoort u een geluid komen van het achterwiel.	De versnelling is mogelijk niet correct afgesteld.	► Neem contact op met de dealer.
Wanneer de pedelec stopt, schakelt het verzet niet naar de stand die vooraf bij deze functie is ingesteld.	Mogelijk is een te sterke druk op de pedalen uitgeoefend.	► Oefen slechts een lichte druk uit op de pedalen om het overschakelen te vergemakkelijken.

Tabel 54: Overige storingen aandrijfsysteem

9.3 Reparaties door de dealer

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

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

9.3.1 Originele onderdelen en smeermiddelen

De afzonderlijke onderdelen van de 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 onderdelen bevinden zich in hoofdstuk 11 Documenten en tekeningen.

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

9.3.2 Frame repareren

9.3.2.1 Lakschade aan het frame herstellen

- 1 Schuur lakschade met schuurpapier korrel 600 licht op.
- 2 Maak de randen glad.
- 3 Breng één tot twee lagen reparatielak op.

9.3.2.2 Botsschade aan het carbon frame herstellen

Bij botsschade kan er sprake zijn van beschadiging van het onderliggende laminaat. Het frame kan dan onder een geringe belasting breken.

- 1 Neem de pedelec buiten gebruik.
- 2 Stuur het frame naar een reparatiebedrijf gespecialiseerd in vezelversterkte materialen of gebruik een nieuw frame conform de stuklijst.

9.3.3 Verende voorvork repareren

9.3.3.1 Lakschade aan de vork herstellen

- 1 Schuur lakschade met schuurpapier korrel 600 licht op.
- 2 Maak de randen glad.
- 3 Breng één tot twee lagen reparatielak op.

9.3.3.2 Botsschade aan het carbon frame herstellen

Bij botsschade kan er sprake zijn van beschadiging van het onderliggende laminaat. De vork kan dan onder een geringe belasting breken.

- ▶ Neem de pedelec buiten gebruik. Nieuwe vork conform stuklijst.
- ⇒ Er moet een in correcte staat zijnde vork beschikbaar zijn.
- 4 Reinig de binnen- en buitenzijde.
 - 5 Smeer de vork.
 - 6 Monteer de vork.

9.3.3.3 Zadelpen repareren

Lakschade aan de zadelpen repareren

- 1 Schuur lakschade met schuurpapier korrel 600 licht op.
- 2 Maak de randen glad.
- 3 Breng één tot twee lagen reparatielak op.

9.3.3.4 Botsschade aan de carbon zadelpen repareren

Bij botsschade kan er sprake zijn van beschadiging van het onderliggende laminaat. De carbon zadelpen kan dan onder een geringe belasting breken.

- 1 Neem de pedelec buiten gebruik.
- 2 Nieuwe carbon zadelpen conform stuklijst.

9.3.4 Rijverlichting vervangen

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

9.3.5 Koplamp afstellen

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

9.3.6 Vrijloop van de band in de verende voorvork controleren

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

- 1 Laat de druk af uit de verende voorvork.
- 2 Druk de verende voorvork volledig samen.
- 3 Meet de afstand tussen de bovenzijde van de band en de onderzijde van de vorkkroon. Deze afstand mag niet minder bedragen dan 10 mm. Wanneer de band te groot is, komt deze in contact met de onderzijde van de vorkkroon wanneer de verende voorvork 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.

9.3.7 BOSCH pedeleconderdelen vervangen bij geconfigureerde lock-functie

9.3.7.1 Smartphone vervangen

- 1 Installeer de BOSCH app eBike Connect op de nieuwe smartphone.
 - 2 Meld u aan met hetzelfde account waarmee de lock-functie is geactiveerd.
 - 3 Verbind de boordcomputer met de smartphone, nadat de boordcomputer is aangebracht.
- ⇒ In de BOSCH app eBike Connect wordt de lock-functie weergegeven als geconfigureerd.

9.3.7.2 Boordcomputer vervangen

- Verbind de boordcomputer met de smartphone, nadat de boordcomputer is aangebracht.
- ⇒ In de BOSCH app eBike Connect wordt de lock-functie weergegeven als geconfigureerd.

9.3.7.3 Lock-functie activeren na vervanging van de motor

- ✓ Na vervanging van de motor wordt in de app eBike Connect de lock-functie weergegeven als gedeactiveerd.
- 1 Open het menuonderdeel <My eBike> in de app eBike Connect.
 - 2 Schuif de regelaar <Lock-functie> naar rechts.
- ⇒ Per direct kan de ondersteuning door de aandrijfeenheid worden gedeactiveerd door het verwijderen van de boordcomputer.

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 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 pedelec, de accu of de oplader nooit uit elkaar ten behoeve van het afvoeren.

De 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 pedelec droog, vorstvrij en beschermd tegen invallend zonlicht.

10.1 Leidraad voor het afvoeren van afval

Type afval	Afvoer
Ongevaarlijk afval	
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 www.cfk-recycling.de
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)
Afvoer	
restafval	kliko voor restafval (grijze kliko)
biologisch afbreekbare smeermiddelen, biologisch afbreekbare olie, biologisch afbreekbare vuile poetsdoeken	kliko voor restafval (grijze kliko)
gloeilampen, halogeenlampen	kliko voor restafval (grijze kliko)
Gevaarlijk afval	
batterijen, accu's	teruggeven aan de accufabrikant
elektrische apparaten: motor, boordcomputer, display, bediening, kabelbomen	afgeven bij een gemeentelijk inzamelpunt voor oude elektrische apparaten
Afvoer	
gebruikte olie, vuile poetsdoeken, smeerolie, transmissie-olie, smeervet, reinigingsvloeistoffen, petroleum, wasbenzine, hydraulische olie, remvloeistof	meng nooit verschillende soorten olie met elkaar opslaan in de originele verpakking kleine hoeveelheden (doorgaans <30 kg) afgeven bij een (mobiel) gemeentelijk inzamelpunt voor klein chemisch afval (KCA) grotere hoeveelheden (>30 kg) laten ophalen door een ophaaldienst
verf, lak, 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 55: Leidraad voor het afvoeren van afval

11 Documenten















11.1 Pinion gebruikshandleiding

12 Terminologie

Aandrijfriem

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

Accumulator, accu

Bron: DIN 40729:1985, 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 voor onbepaalde tijd van de werking van een object.

CE-markering

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

Drukpunt

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

Elektrisch ondersteunende fiets, pedelec

Bron: EN 15194:2017, (Eng. electrically power assisted cycle) 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 component of samenstel van componenten, die in een voertuig worden ingebouwd, in combinatie met alle elektrische aansluitingen en bijbehorende bekabeling voor de elektrische voeding van de motor.

Fabrikant

Bron: Machinerichtlijn 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.

Gebruikshandleiding

Bron: EN-ISO 20607:2019, 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: Machinerichtlijn 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 4210-2:2023, pedelec voor gebruik op openbare wegen door jeugdigen, die minder dan 40 kg wegen, met een maximale zadelhoogte van 635mm of meer, maar minder dan 750 mm (zie EN-ISO 4210-2:2023).

Maximaal nominaal continuvermogen

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

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 ondergrond 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 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 4210-2:2023, 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 voorvork, die wordt veroorzaakt door het lichaamsgewicht inclusief uitrusting (bv. een rugzak), de rijpositie en de framegeometrie.

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 4210-2:2023, fiets bedoeld voor amateurritten met hoge snelheden en voor gebruik op openbare wegen, en die beschikt over een stuureenheid met meerdere handgripeposities (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 13306:2019, art. 3.5, object ter vervanging van een overeenkomstig object, om de oorspronkelijk bedoelde 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.

Slijtage

Bron: DIN 31051, vermindering van de slijtagetoeslag (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 4210-2:2023, pedelec, die is bedoeld voor gebruik op openbare wegen, in hoofdzaak voor transport- of vrijetijdsdoeleinden.

Storing

Bron: EN 13306:2019, 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.

Terrein

Bron: EN-ISO 4210-1:2023, EN 15194:2017, ongelijke grindpaden, bospaden en andere, in het algemeen buiten de weg gelegen parcours, waarop boomwortels en rotsen te verwachten zijn.

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 wordt geschakeld.

Verbruiksmateriaal

Bron: EN-IEC 82079-1:2020, onderdeel of materiaal, dat vereist is voor regelmatig gebruik of onderhoud van het object.

Vorkschaft

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 4210-2:2023, pedelec bedoeld om compact te kunnen worden samengevouwen ten behoeve van transport en opslag.

Werkomgeving

Bron: EN-ISO 9000:2015, geheel aan omstandigheden waaronder werkzaamheden worden uitgevoerd.

Wiel

Bron: EN-ISO 4210-2:2023, 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.

13 Bijlage

I. Vertaling van de originele EG/EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant

i:SY GmbH & Co. KG
 Longericher Str. 2
 50739 Köln, Germany

Gevolmachtigde voor de documentatie*

Janine Otto
 c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
 Longericher Str. 2
 50739 Köln, Germany

De machine, de pedelec van de typen:

H-01	S10 Adventure	stads- en toerfiets
H-02	E5 ZR F CX	stads- en toerfiets
H-03	RE 14 ZR F	stads- en toerfiets
H-04	E5 ZR F CX Century	stads- en toerfiets
H-05	E5 ZR F CX my i:SY	stads- en toerfiets
H-06	N3.8 ZR CX Comfort	stads- en toerfiets
H-07	N3.8 ZR Auto Comfort	stads- en toerfiets
H-08	E5 ZR F Adventure	stads- en toerfiets
J-01	XXL E5 ZR F CX	stads- en toerfiets
J-02	XXL RE 14 ZR F	stads- en toerfiets
J-03	XXL N3.8 ZR CX Comfort	stads- en toerfiets
J-04	XXL N3.8 ZR Auto Comfort	stads- en toerfiets

Bouwjaar 2022 tot en met bouwjaar 2025, is in overeenstemming met onderstaande van toepassing zijnde EU-richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- RoHS-richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur
- EMC-richtlijn 2014/30/EU.

Aan de essentiële eisen van de Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU is voldaan conform Bijlage I, art. 1.5.1 van de Machinerichtlijn 2006/42/EG.

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

- EN 15194:2017 Fietsen – Elektrisch ondersteunende fietsen – EPAC fietsen, **met uitzondering van art. 6 Gebruikshandleiding, in plaats daarvan de geharmoniseerde norm EN-ISO 20607:2019,**
- EN-ISO 20607:2019 Machineveiligheid – Instructiehandboek – Algemene regels voor het opstellen.

De volgende overige technische normen zijn toegepast:

- EN-ISO 11243:2016 Fietsen – Bagagedragers voor fietsen – Eisen en beproevingsmethoden,
- EN 17406:2020+A1:2021 Classificatie voor het gebruik van fietsen,
- EN 62133-2:2017 Oplaadbare cellen en batterijen met alkalische en andere niet-zuurhoudende elektrolyten – Veiligheidseisen voor draagbare gesloten cellen en voor batterijen voor gebruik in draagbare toepassingen – Deel 2: Lithiumsystemen.



Köln, 20.10.2024

.....
 Georg Honkomp, directeur i:SY GmbH & Co. KG

*Persoon, gevestigd in de Gemeenschap, die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen

II. Conformiteitsverklaring RED-richtlijn

LED Remote

Hierbij verklaart Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dat de radioapparatuur LED Remote voldoet aan de richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres:

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

14 Trefwoordenregister

A

Aandrijfriem, 244
 Aandrijfsysteem, 73, 76
 - inschakelen, 168, 171
 Elektrisch, 78
 Aanhanger, 150
 Accu, 79, 244
 - afvoeren, 235
 - transporteren, 102
 - verwijderen, 162
 - verzenden, 102
 Accubehuizing, 79
 Accumulator, zie accu
 Achterbouwdemper,
 - controleren 185
 - onderhouden, 206
 - reinigen, 186
 - sag afstellen, 138
 - SR SUNTOUR sag
 afstellen, 140
 Achterlicht, 78
 - reinigen, 186
 Locatie, 25
 Achterwiel, zie wiel
 Achterwielrem, 70
 Afschermingen, 13
 - controleren 184

B

Bagagedrager,
 - controleren 185
 - gebruiken, 165
 - verzorgen, 189
 - wijzigen, 165
 Locatie, 25
 Bagagedrageraccu,
 - verwijderen, 162
 Banden,
 - controleren, 193
 - reinigen, 187
 Bandhiel, 65
 Locatie, 63
 Banduitvoeringen, 63
 Bediening,
 - reinigen, 187
 Bel,
 - controleren 185
 - gebruiken 166
 Binnenband,
 - vervangen, 233
 Boordcomputer,
 - aanbrengen, 145
 - accu laden, 169

- borgen, 145
 - verwijderen, 145

Borging, 79
 Bouwjaar, 244
 Bowdenkabel, 68
 - controleren, 195
 Breuk, 244
 Buitenband, 63
 Locatie, 63
 Buitenband, - open buitenband
 met binnenband 63
 Buitenbedrijfstelling, 244

C

Carbon zadelpen,
 - verzorgen, 190
 Cassette,
 - reinigen, 188
 CE-markering, 244
 Chassis, 50

D

Derailleur,
 - controleren 200
 - gebruiken, 174
 - verzorgen, 191
 Drukdemping, 59, 60
 Drukpunt, 244
 Dunlopventiel, zie Blitzventiel
 Duwondersteuning,
 - gebruiken 171
 - gebruiken, 171
 Duwondersteuningstoets, 83,
 169

E

eBike Flow,
 - aanmelden, 144
 Elektrisch regel- en
 besturingsstelsel, 244

F

Fabrikant, 244
 Frame, 50
 - controleren 184
 - reinigen, 186
 - verzorgen, 186
 Locatie, 25

G

Gebruikshandleiding, 244

H

Handrem, 246
 Handvatten,
 - controleren 185
 - lederen handvatten
 gebruiken 167
 - reinigen, 186
 - verzorgen, 190
 Hydraulisch remsysteem,
 - controleren 194

I

In de handel brengen, 245
 Instellingen,
 - wijzigen 147

J

Jeugd fiets, 245

K

Karkas, 64
 Locatie, 63
 Ketting, 73, 76
 - onderhouden, 207
 - reinigen, 188
 - slijtage controleren 196
 - spannen, 233
 - Spanning controleren 195
 - vervangen, 233
 - verzorgen, 191
 Locatie, 73, 76
 Kettingbeschermer, 25
 Kettingkast,
 - reinigen, 188
 Kettingwiel, 73, 76
 Kettingwielen,
 - reinigen, 188
 Kinderzitje, 149
 Klassiek ventiel, zie Blitzventiel
 Kogellager,
 Locatie, 67
 Koplamp,
 - afstellen, 143
 - reinigen, 186

Koplamp, zie voorlicht
Kroon, 62

L

Laadtoestandweergave (accu),
79

Laadtoestandweergave, 100

Lederen handvatten,
- reinigen, 186
- verzorgen, 190

Lederen zadel,
- reinigen, 187
- verzorgen, 190

Lekbeschermingslaag, 65
Locatie, 63

Locatie, 25

Lockout,
Locatie 82

Loopvlak, 64
Locatie, 63

Luchtventiel, 56
Locatie, 56

M

Markering van de minimale
insteekdiepte, 112, 122

Mechanische overbrenging,
- verzorgen, 191

Mechanische,
- versnelling 201

Minimale insteekdiepte, 245

Min-toets, 83, 169

Modeljaar, 245

Motor, 78

Mountainbike, 245

Mountainbike, zie mountainbike

MTB, zie mountainbike

N

Naaf, 67

- onderhouden 206
- reinigen, 187
- ROHLOFF afstellen 201
- verzorgen, 190
- Locatie, 63
- Naaf, 25
- zonder aanvullende
voorziening, 67

Naafas,
Locatie, 67

Naafhuis,
Locatie, 67

Negatieve veerweg, 245

Nippelbed,
- controleren, 194

Nippelgaten,
- controleren, 194

Nominaal continuvermogen, 245

Noodstop, 245

O

Onderbreking van het gebruik,
103

- uitvoeren, 103
- voorbereiden, 101, 103

Onderhoud, 245

Ondersteuningsniveau, 84, 89,
100

- selecteren 172
- selecteren, 172

ECO, 84, 89

OFF, 84, 89

TOUR, 84, 89

TURBO, 84, 89

Oplader, 78
- afvoeren, 235

P

Patentzadelpen, 72, 75

Pedaal, 70
- reinigen, 186

- verzorgen, 191

Pedelec, 244

- aanpassen 110
- controleren, 192
- eerste inspectie 203
- gebruiken 164
- grote inspectie 204
- inspecteren (dealer) 203
- reinigen, 186
- verzenden, 102
- voor het rijden 161, 184

Plus-toets, 83, 146, 169

Prestaventiel, zie Frans ventiel

Profiel, 64

R

Racefiets, 246

Racefietsventiel, zie Frans
ventiel

Reflector,
Locatie, 25

Reflectoren
Locatie, 52

Reflectoren,
- reinigen, 186

Rem,
- bij transport beveiligen,
101
- controleren, 185
- drukpunt controleren, 194

- gebruiken, 173
- reinigen, 186
- remschijf controleren, 195
- remvoeringen controleren,
195

Afdekkap, 68
hydraulisch, 68

Insert pin, 68

Leidinghouder, 68

mechanisch, 68

Olive, 68

Wartel, 68

Remhendel,
- drukpunt afstellen, 133
- reinigen, 188
- verzorgen, 191

Remleiding, 68

Remschijf,
- controleren, 195
- reinigen, 188
- vervangen, 233

Remvoeringen,
- controleren, 195
- inrijden, 116, 130
- vervangen, 233

Remweg, 246

Remzadel, 69
Locatie, 69

Reserveonderdeel, 246

Riem, 73, 76
- App Gates Carbon Drive-
Mobile 199
- reinigen, 188
- slijtage controleren 197
- Spanning controleren 198

Riemschijf, 73, 76

Rijverlichting,
- afstellen, 143
- controleren, 185
- inschakelen 170
- uitschakelen 170

Rollenrem,
- remmen, 173, 174

S

Sag,
Afstelwiel, 62
Locatie afstelwiel 82

Sag-afstelwiel,
Locatie, 56

Schakelelementen,
- reinigen, 187

Schakelhendel,
- reinigen, 187
- verzorgen, 191

- Schakelrol,
- verzorgen, 191
- Schijfrem, 246
- Slaverandventiel, zie Frans ventiel
- Slicks, 64
- Slijtage, 246
- Slip, 246
- Snelspanner, 246
- controleren 185
Locatie, 67
- Spaaknippel, 66
- verzorgen, 191
Locatie, 63
- Spaken, 66
- controleren, 194
- vervangen, 233
Locatie, 63
- Spatbord,
- controleren, 185
- verzorgen, 189
Locatie, 25
- Stads- en toerfietsen, 246
- Standaardinstellingen,
- resetten 148
- Startscherm, 146
- Storing, 246
- Stuur, 51, 82
- bar-ends gebruiken 167
- controleren, 200
- gebruiken 166
- Multipositiestuur gebruiken 166
- reinigen, 186
- verzorgen, 190
Locatie, 25
- Stuurinrichting, 50
- Stuurlager, 50
Locatie, 25
- Stuurlager, zie stuurlager
- Stuurset, zie stuurlager
- T**
- Taal,
- selecteren 147, 148
- Terreinbanden, 64
- Terugtraprem, 70
- remmen, 173, 174
- Tijd,
- instellen 147
- Toets,
Aan/uit (accu) 79
Duwondersteuning, 83, 169
Min, 83, 169
Plus, 83, 146, 169
- Totale veerweg, 246
- Transportfiets, 246
- Trekdemper, 246
- Trekdemperafsteller, 56
Locatie, 56
- Trekdemping, 57
- U**
- Uitschakelsnelheid, 246
- Uitvaleinde, 52
Locatie, 52
- USB-aansluiting,
- gebruiken, 169
- V**
- Velg, 52, 65
- vervangen, 233
- verzorgen, 190
Locatie, 63
- Ventiel, 63
Blitzventiel, 65
Locatie, 63
- Verbruiksmateriaal, 247
- Verende voorvork, 54, 244
- reinigen, 186
- verzorgen, 186, 189
- Verende zadelpen, 73, 75
- reinigen, 186
- verzorgen, 190
- Vergrendelhaak, 79
- Vergrendelingshendel van de velgrem 68
- Versnelling,
- controleren 200
- elektrische versnelling controleren, 200
- gebruiken, 174
- Versnelling,
- schakelen, 96, 181
- Versnellingsnaaf,
- controleren 201
- Voertuig,
Technische gegevens 19
- Voorbouw, 50
- controleren, 200
- reinigen, 186
- verstellen 164
- verzorgen, 190
Locatie, 25
- Voorderailleur,
- reinigen, 188
- Voorlicht,
Locatie, 25
- Voorwiel, zie wiel
- Voorwielrem, 70
- remmen, 173, 174
- Vork, 52
- controleren 185
- verzorgen, 186
geveerd, 244
Locatie, 25
- Vorkblokkering,
Locatie 82
- Vorkpoot,
Locatie, 52
- Vorkschacht, 52, 62, 247
Locatie, 52
- Vouwfiets, 247
- Vuilafstrijker, 62
- Vuldruk, 63
- controleren, 192
- wijzigen, 192
- W**
- Wegverkeerbanden, 64
- Werkomgeving, 247
- Wiel, 25, 63, 247
- controleren, 192
- rechte loop controleren 185
- Wielmaat, 63
- Winterpauze, zie onderbreking van het gebruik
- Z**
- Zadel, 165
- breedte bepalen 119
- controleren 200
- gebruiken, 165
- hardheid afstellen 120
- hardheid selecteren 119
- reinigen, 187
- zadelhoogte bepalen, 111, 112, 121, 122
- zitlengte wijzigen, 112, 122
Locatie, 25
- Zadelpen, 25, 72, 75, 247
- controleren 185, 200
- Patentzadelpen 72, 75
- reinigen, 187
- Verende zadelpen 73, 75
- verzorgen, 190
- Zijstandaard,
- stabiliteit controleren 202
- verzorgen, 189
Locatie, 25