

# LAFREE TWIST Model Year 2002



## Owners Manual June 2001





# GEBRUIKSHANDLEIDING VOOR DE LAFREE TWIST

<b>1. Lees deze handleiding!</b>	<b>3</b>
1.1 Handelsmerken	3
1.2 Goedkeuring en conformiteit	
<b>2. Hoe het wordt genoemd</b>	<b>4</b>
2.1 Algemeen	4
2.2 Batterij en oplader	5
2.3 Stuur en stuurpen	5
2.4 Positie van de serienummers	6
<b>3. Juiste formaat en veiligheid</b>	<b>7</b>
3.1 Passend	7
3.2 Zadelstand	8
3.3 Hoogte en hoek van stuur	9
3.4 Veiligheidsuitrusting	9
3.4.1 Lichten	9
3.4.2 Reflectoren	10
3.4.3 Helm	10
3.5 Mechanische veiligheidscontroles	10
3.5.1 Moeren en bouten	10
3.5.2 Banden en wielen	10
3.5.3 Remmen	10
3.5.4 Snel ontkoppelde onderdelen	11
3.5.5 Uitlijning van stuur en zadel	11
<b>4. Veilig en verantwoord fietsen</b>	<b>12</b>
4.1 De grondbeginselen	12
4.2 Verkeersregels	12
4.3 In nat weer fietsen	12
4.4 's Nachts fietsen	12
<b>5. Batterij en oplader bedienen</b>	<b>13</b>
5.1 Batterij verwijderen, opladen en installeren	13
5.1.1 Algemeen	13
5.1.2 Verwijderen, opladen, installeren	13
5.1.3 Refresh/laden	15
5.1.4 Energie-indicator	17
5.1.5 Batterijvermogen, bereik en laadtijd	17
5.1.6 Bereik	18
5.2 Opslag en vervoer	19
Batterij bewaren	19
Vervoer van de Lafree Twist	19
5.3 Verzorging en onderhoud	19
Batterij	19
Oplader	19
5.4 Afvoer van oude batterijen	20

<b>6. Hoe dingen werken</b>	<b>21</b>
6.1 Algemeen	21
6.2 Stroomschakelaar	21
6.3 Snelontkoppeling voor voorwiel	22
6.3.1 Algemeen	22
6.3.2 Het snelontkoppelingsmechanisme afstellen	23
6.3.3 Secundaire naspantoeistellen voor het voorwiel	23
6.3.4 Een snel ontkoppelend voorwiel verwijderen	23
6.3.5 Een snel ontkoppelend voorwiel installeren	24
6.4 Remmen	24
Hoe remmen werken	24
6.5 Schakelen	25
6.5.1 Waarvoor de versnellingen dienen	25
6.5.2 Versnellingen schakelen	25
6.6 Buiten- en binnenbanden	25
6.6.1 Buitenbanden	25
6.6.2 Luchtventielen voor banden	25
6.7 Verlichtingssysteem	26
6.8 Slot	26
6.9 Standaard	26
6.10 Bagagedrager	27
<b>7. Transport van de Lafree Twist</b>	<b>27</b>
<b>8. Reparatie en onderhoud</b>	<b>28</b>
8.1 Algemeen	28
8.2 Reparatie- en onderhoudsschema.	28
8.3 Aanhaalkoppel	30
<b>9. Voorzorgsmaatregelen en procedures</b>	<b>31</b>
9.1 Nooduitrusting en kennis	31
9.2 Als u een platte band krijgt	31
9.3 Als u een spaak breekt	32
9.4 Als u botst	32
<b>10. Accessoires voor gemak en capaciteit</b>	<b>33</b>
<b>11. Verkoopservice</b>	<b>33</b>
11.1 Over uw leverancier	33
11.2 Garantiebepalingen van Lafree Europe	33

# 1

## LEES DEZE HANDLEIDING!

---

Lees alle informatie in deze handleiding zorgvuldig door om uw elektrische Lafree Twist fiets zo optimaal, veilig en prettig mogelijk te kunnen gebruiken.

Gefeliciteerd! U bent zojuist de opwindende wereld van elektrische ondersteuning voor fietsen binnengefiets. Behalve dat de Lafree Twist een volledig functionele fiets is, heeft deze een geïntegreerde boardeenheid voor elektrische ondersteuning. Het versterkte pedaalsysteem is gebruiksvriendelijk en inzichtelijk. Vanwege de geperfectioneerde technologie is het echter uitermate belangrijk dat u de richtlijnen voor de bediening zorgvuldig en volledig in acht neemt, omdat u anders de motor, de energievoorziening (batterijpak/-lader) of de hele fiets zou kunnen beschadigen.

Hoewel de Lafree Twist als een normale fiets functioneert, dient u toch de hoofdstukken over de bediening van de fiets te lezen, vooral als u de afgelopen 10 jaar niet hebt gefiets of geen fiets hebt gehad. Het vermogen en de configuratie van onderdelen is ingrijpend veranderd en hoewel deze gebruiksvriendelijk en inzichtelijk zijn, zullen deze er mogelijk anders uitzien dan wat u kent!

Als u enige tijd neemt om de bedieningsmethoden van de Lafree Twist te leren begrijpen, zult u het uiterste uit elke rit kunnen halen.

Lees paragraaf 5.1: “Batterij verwijderen, laden en installeren” alvorens Lafree Twists elektrisch aangedreven functies te gebruiken. Lafree Twists batterij moet volledig zijn geladen, voordat de motor (elektrisch ondersteund trappen) kan worden gebruikt.

### 1.1 Handelsmerken

De volgende handelsmerken zijn geregistreerde handelsmerken van Giant in Europa en andere landen:

- Lafree
- Twist

### 1.2 Goedkeuring en conformiteit

Deze Lafree Twist fiets voldoet aan de voorschriften van de volgende EC richtlijn: richtlijn voor Elektromagnetische Compatibiliteit (89/336/EEG).

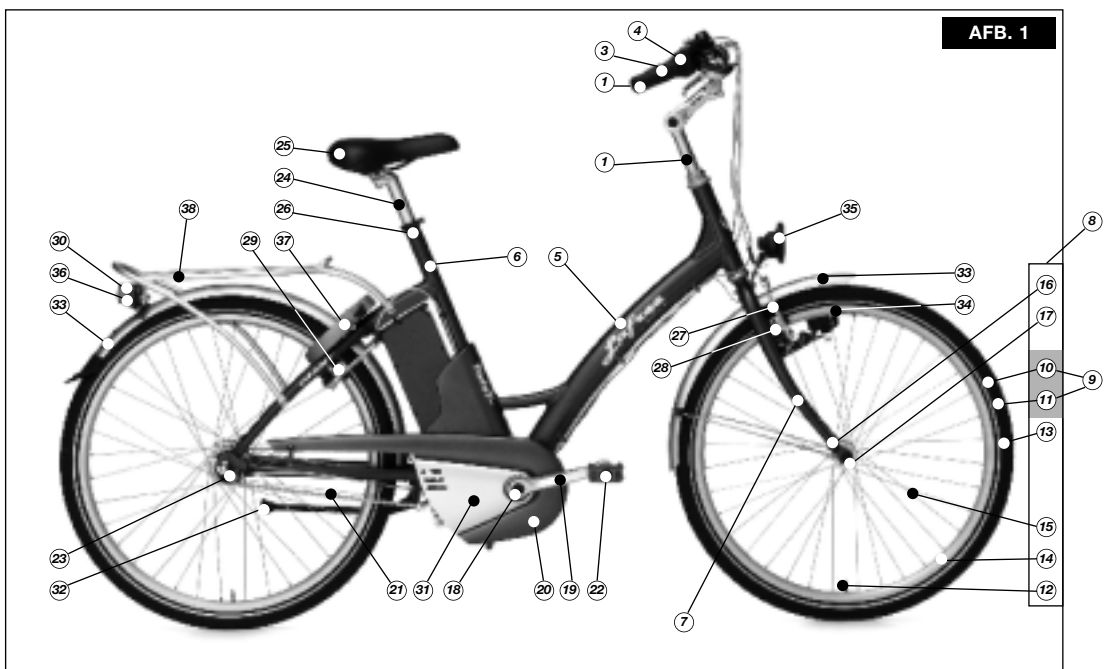


# 2

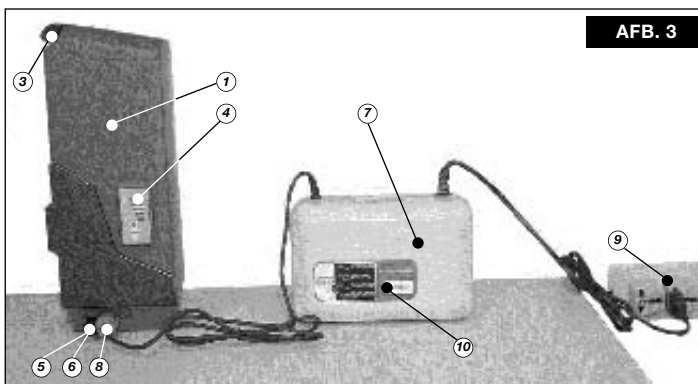
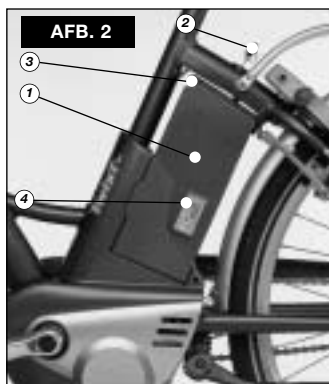
## HOE HET WORDT GENOEMD

### 2.1 Algemeen

1. Stuur
2. Stuurstang (2 versies: heren en dames)
3. Vermogensregelaar - linkerkant
4. Schakelaar voor drieviersnellingsnaaf - rechterkant
5. Frame
6. Zitbuis
7. Voorvork
8. Wiel
9. Band
10. Loopvlak
11. Zijwand
12. Klepsteel (deel van binnenband)
13. Binnenband
14. Velg
15. Spaak
16. Naaf
17. Snel ontkoppelende nokhefboom
18. Onderbeugel
19. Krukarm
20. Kettingring (in motorkast)
21. Ketting
22. Pedaal
23. Achterste drieviersnellingsnaaf / getand kettingwiel
24. Zitbalk (2 versies: heren en dames)
25. Zadel
26. Zitbalkbeugel
27. Voorste lineaire trekrem
28. Remblok
29. Achterste lineaire trekrem
30. Reflector
31. Motorkast
32. Standaard
33. Spatbord/-scherm (voor en achter)
34. Dynamo
35. Voorlicht
36. Achterlicht
37. Slot
38. Bagagedrager

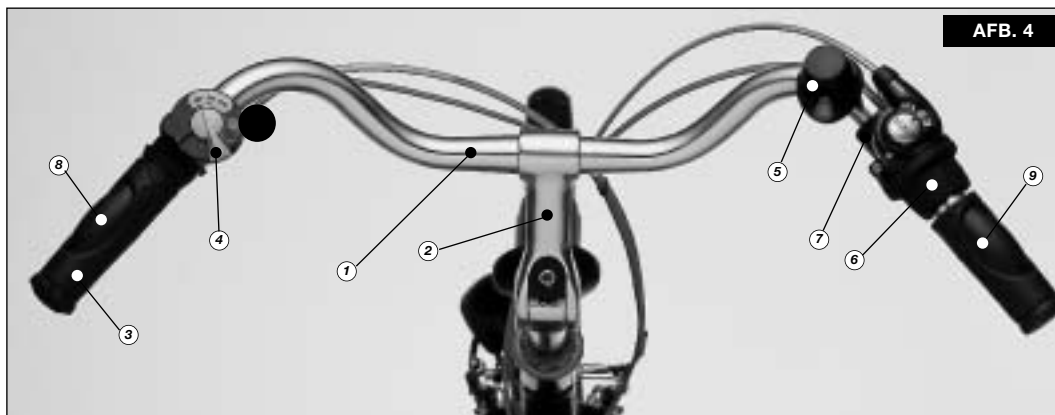


## 2.2 Batterij en oplader



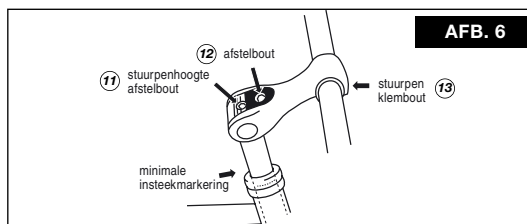
- 1 Batterij
- 2 Batterijslot
- 3 Handvat
- 4 Energie-indicator
- 5 Laadbus

- 6 Busdop
- 7 Oplader
- 8 Laadstekker
- 9 Krachtstop
- 10 Opfrisknop



## 2.3 Stuur en stuurpen

1. Stuur
2. Stuurpen (2 versies: heren en dames)
3. Greep
4. Vermogensregelaar
5. Bel
6. Schakelhendel
7. Tandwielindicator
8. Voorste remhandgreep
9. Achterste remhandgreep
10. Trommel voor remafstelling
11. Afstelbout voor stuurpen
12. Inclinatiebout voor stuurstang
13. Klambout voor stuur



## 2.4 Positie van de serienummers

Noteer de serienummers van Lafree fiets en de batterij voor toekomstige verwijzingen. Het serienummer van de fiets is gestempeld in de linker rugzijde van het gedeelte van het frame dat de as van het achterwiel vasthoudt.



AFB. 7

Serienummer van batterij.



AFB. 8

Batterij met serienummer)



# 3

## JUISTE FORMAAT EN VEILIGHEID

### 3.1 Passend

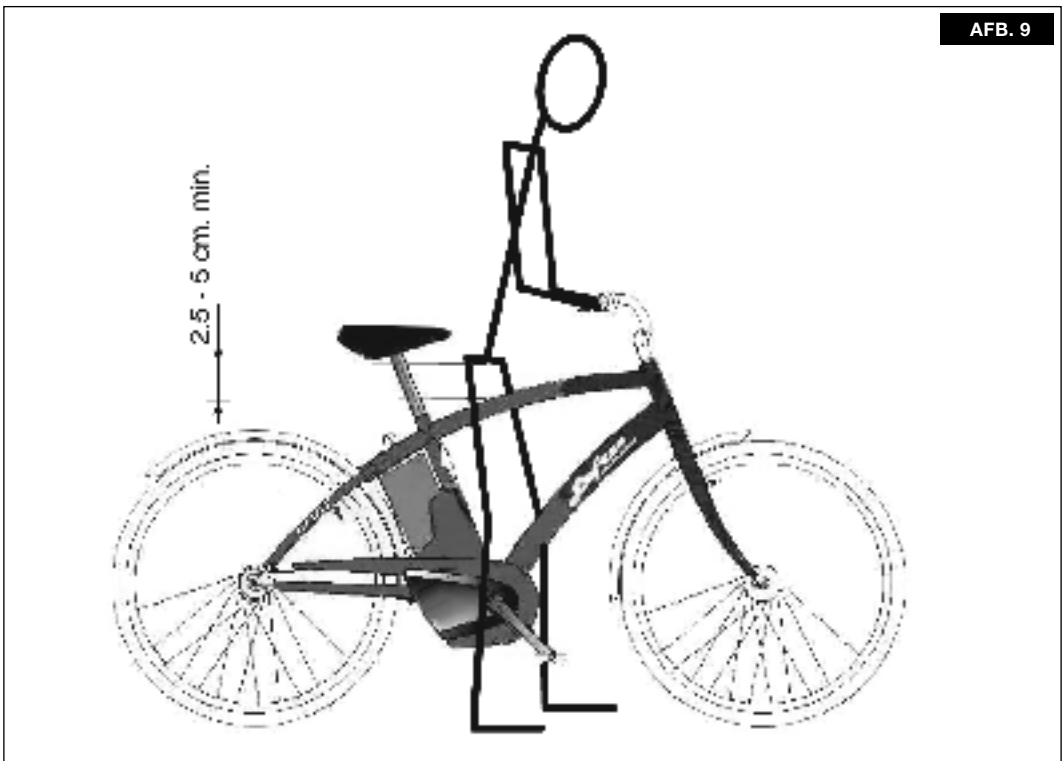
Zorg ervoor dat de fiets past. Een fiets die te groot of te klein is voor de fietser, is moeilijker te besturen en kan ongemakkelijk of gevaarlijk zijn.

#### Frameformaat.

Uw leverancier zal het beste frameformaat voor u hebben aangeraden op basis van de verschafte informatie. Als u uw eigen fiets in een fietswinkel hebt uitgezocht, zal uw leverancier de tijd hebben genomen om u te voorzien van het juiste frameformaat op dat moment. Als iemand anders de fiets voor u heeft uitgekozen, als een cadeau bijvoorbeeld, is het belangrijk voor u te controleren of deze past alvorens erop te gaan rijden.

#### Standhoogte (zie afb.10).

Het is de afstand van de grond tot de bovenkant van de bovenbuis bij de plaats waar uw kruis zou zijn als u met gespreide benen over de fiets zou staan halverwege het zadel en de stuurstang. Ga schrijlings over de fiets staan om dit te controleren. Als uw kruis het frame raakt, is de fiets te groot voor u. Een fiets waarmee u alleen op wegen rijdt, moet minimaal beschikken over een tussenruimte van 2,5 tot 5 cm tussen de bovenbuis en uw kruis. Een fiets waarmee u over terreinpaden gaat rijden, moet een tussenruimte van minimaal 7,5 cm hebben, terwijl een mountainbike voor gebruik op ruw terrein een tussenruimte van 10 cm of meer moet bieden.



## 3.2 Zadelstand

Om het meeste profijt en gemak van uw fiets te hebben, moet het zadel correct worden afgesteld.

### a Verticale afstelling.

De juiste zadelhoogte wordt door uw beenlengte bepaald. Om de juiste zadelhoogte te controleren:

- ga op het zadel zitten
- zet één hiel op een pedaal
- draai de kruk tot het pedaal met uw hiel in de laagste stand is en de kruk parallel met de zitbuis is.
- uw been moet vrijwel recht zijn. Zo niet, dan moet uw zadelhoogte worden aangepast.

Om de zadelhoogte aan de passen, moet u de bevestigingsbout van de zadelpen losdraaien (zie afb. 10) en de zadelpen zo nodig naar boven of naar beneden verplaatsen.

Controleer dan of het zadel parallel is met de bovenbuis van de fiets en draai de bevestigingsbout van de zadelpen weer voldoende stevig vast, zodat u het zadel niet scheef kunt draaien. Controleer de afstelling op bovenstaande wijze. De zadelpen mag NIET uitsteken achter de minimale insteekmarkering van het frame (zie afb. 11).

### **OPMERKING:**

Om de kwaliteit van het frame te kunnen waarborgen, gebruikt Giant verschillende soorten zadelpennen voor de Lafree Twist heren- en damesfietsen. Het verschil tussen de 2 soorten zadelpennen is de positie van de

*minimale insteekmarkeringen. De minimale insteeklengte van de zadelpen voor de damesfiets is 15 cm. De minimale insteeklengte van de zitbalk voor de herenfiets is 10 cm. Denk hieraan als u een nieuwe zadelpen nodig hebt. Let op als u zadelpen van dames- en herenfietsen verandert.*

### b Horizontale afstelling.

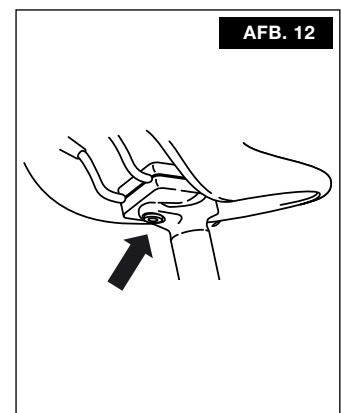
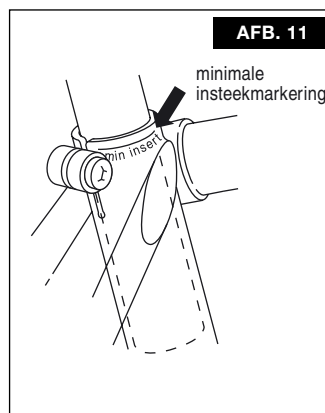
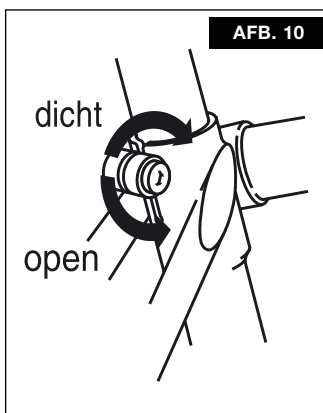
Om de aangenaamste positie te vinden, moet u de zadelklem losdraaien en het zadel naar voren of naar achteren bijstellen tot deze bij u past. Draai de zadelklem weer vast. (Zie afb. 12).

### c Afstelling van hellend zadel.

De meeste mensen prefereren een horizontaal zadel, maar sommige fietsers prefereren een zadel dat enigszins omhoog of omlaag helt. Stel de schuine stand van het zadel bij door de zadelklem los te draaien, kantel het zadel naar de gewenste stand en draai de zadelklem weer vast. Zeer kleine veranderingen in de zadelstand zullen veel verschil uitmaken. Breng slechts één verandering tegelijk en alleen in kleine stappen aan, tot u de meest aangename positie voor uzelf hebt gevonden.

### **WAARSCHUWING:**

*Als u een zadel hebt bijgesteld, zorg er dan voor dat u het afstelmechanisme van het zadel goed vastdraait alvorens te gaan fietsen. Controleer periodiek of het afstelmechanisme van het zadel goed is vastgedraaid.*



### 3.3 Hoogte en hoek van stuur

Afstelbout voor stuurpenhoogte

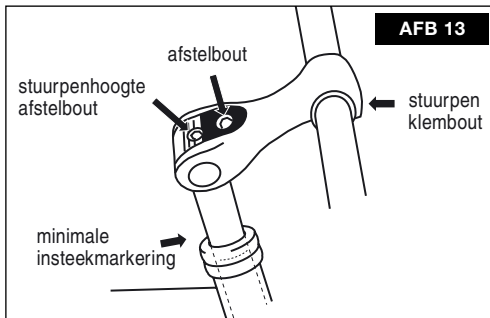
Minimale insteekmarkering

Klembout voor stuurbocht

Afstelbout voor afstelling van juiste hoek stuurpen

#### a Hoogte van stuurpen.

U kunt de stuurpen hoger of lager zetten. Draai de afstelbout voor de stuurpen los (zie afb. 13) door deze drie of vier slagen tegen de klok in te draaien. Als de bout omhooggaat, maar de stuurpen niet beweegt, tik de bout dan voorzichtig naar beneden met een plastic of houten hamer. Zet de stuurpen op de juiste hoogte en loodrecht op het voorwiel. Draai de bout naar het juiste draaimoment vast, zodat u de stang en de stuurstangen niet kunt draaien (zie paragraaf 8.3 “Aanhaal-koppel”). De minimale insteekmarkering mag NIET zichtbaar zijn.



#### **OPMERKING:**

Om de kwaliteit van het frame en de vork te kunnen waarborgen, gebruikt Giant verschillende soorten stuurpenen voor de Lafree Twist heren- en damesfietsen. Het verschil tussen de 2 soorten stuurpenen is de positie van de minimale insteekmarkeringen. De minimale insteeklengte van de stuurpen voor de damesfiets is 80 mm. De minimale insteeklengte van de stuurpen voor de herenfiets is 65 mm. Denk hieraan als u een nieuwe stuurstang nodig hebt.

#### b Hoek van stuur.

Door het stuur te kantelen, kunt u de handvatten meer omhoog of omlaag richten. Dit is een kwestie van persoonlijke smaak. Draai de bout aan de voorkant van de stuurstang los (klembout van stuur). Kantel het stuur naar de gewenste positie. Draai de bout naar het juiste draaimoment vast (zie paragraaf 8.3 “Aanhaalkoppel”). Controleer de positie van de remhandgrepen en stel deze zo nodig bij.

#### c Hoek van stuurstang.

Met de verstelbare stuurstang kunt u de hoek van het verlengstuk van de stuurstang bijstellen. Draai de afstelbout los en zet het verlengstuk in de gewenste schuine stand. Draai de bout naar het juiste draaimoment vast (zie paragraaf 8.3 “Aanhaalkoppel”). Controleer de hoek van het stuur en de positie van de remhandgrepen en stel deze zo nodig bij.

Nadat de stand van het stuur of de stang is gewijzigd, dient u te controleren of de stuurstangen vrij in beide richtingen kunnen worden gedraaid zonder dat de remkabels ergens achter blijven haken of verstrikt raken. Het is essentieel om grondig te controleren of uw stuur en de stuurpen stevig vastzitten en niet kunnen worden verplaatst, nadat u aanpassingen hebt uitgevoerd.

## 3.4 Veiligheidsuitrusting

### 3.4.1 Lichten

Lichten zijn belangrijke veiligheidsvoorzieningen die zijn ontworpen als een integraal deel van de Lafree Twist. Als u na de schemering fietst, moet u de lichten aanzetten, waardoor u de weg kunt zien en gevaren op de weg kunt voorkomen, en waardoor anderen u kunnen zien.

### 3.4.2 Reflectors

Reflectors zijn belangrijke veiligheidsvoorzieningen die zijn ontworpen als een integraal deel van de Lafree Twist. De reflectors zijn ontworpen om straatverlichting en autolichten zodanig op te vangen en te reflecteren dat u eerder als een rijdende fietser wordt gezien en herkend.

#### **VOORZICHTIG:**

*Controleer reflectors regelmatig om na te gaan of deze schoon, recht, ongebroken en stevig bevestigd zijn. Laat uw leverancier beschadigde reflectors vervangen en gebogen of losse reflectors rechtbuigen of vastzetten.*

### 3.4.3 Helm

Ons advies is om tijdens het fietsen altijd een helm van een goede kwaliteit te dragen.

## 3.5 Mechanische veiligheidscontroles

### 3.5.1 Moeren en bouten

Inspecteer de fiets van dichtbij, van de voorkant tot de achterkant, om te zien of er onderdelen versleten of beschadigd lijken. Pak het stuur met beide handen vast en til het voorwiel 5-10 cm van de grond, laat deze dan stevig op de grond neerkomen, terwijl u het stuur nog vasthoudt. Als er iets los klinkt, voelt of lijkt, voer dan een snelle visuele en tactiele inspectie van de hele fiets uit. Probeer de bron van het geluid of duidelijk losse onderdelen te vinden en zet deze vast. Als u twijfelt, vraag dan iemand met ervaring voor de inspectie of ga met uw Lafree Twist naar uw bevoegde Lafree leverancier.

### 3.5.2 Banden en wielen

Controleer of de bandspanning goed is, door uw hand direct op de bovenkant van elke band afzonderlijk te plaatsen. Druk met een rechte arm en directe neerwaartse druk de band naar beneden en kijk naar de plek waar de band de grond raakt. De band behoort slechts zeer weinig te worden samengedrukt. Als uw banden moeten worden opgepompt, gebruik dan een normale staande fietspomp (zie paragraaf 6.6.1: "Banden"). Als u een

compressor voor grote volumes moet gebruiken, zoals men bij benzinstations aantreft, voeg dan lucht in kleine hoeveelheden toe, omdat deze compressors zijn ontwikkeld om autobanden te vullen die veel grotere volumes hebben dan fietsbanden. Als er te veel druk ineens wordt toegevoegd, kan de binnenband exploderen, wat ernstige schade aan de buitenband en ernstig letsel kan veroorzaken.

Draai elk wiel langzaam rond en kijk of er sneden in het loopvlak en de zijwand van de band zijn. Vervang beschadigde banden alvorens op de fiets te rijden.

Draai elk wiel rond en controleer of de remmen speling hebben en de velg niet heen en weer wiebelt. Als een wiel heen en weer wiebelt of de remblokken raakt, dient u de fiets naar een bevoegde fietswinkel te brengen om het wiel te laten uitlijnen.

#### **VOORZICHTIG:**

*Wielen moeten worden "gericht" (uitgelijnd) om de remmen effectief te laten werken. Wielen narichten is een vaardigheid die speciale gereedschappen en ervaring vereist. Probeer geen wiel na te richten als u niet de benodigde kennis en gereedschappen hebt om het werk correct te kunnen uitvoeren.*

### 3.5.3 Remmen

Inspecteer visueel of het kabeltraject van de remmen goed is (zie afb. 14).

Knijp in de remgrepen. De remgrepen behoren de remblokken ongeveer halverwege hun boog te koppelen, of binnen circa 2,5 cm van het handvat van het stuur. Om de uitslag van de remgrepen te kunnen controleren, dient u de handgreep te omsluiten met uw duim en wijsvinger en vervolgens de remhandgreep in te knippen met de overige drie vingers van elke hand. Als u de hefboomen zo kunt inknippen dat deze uw wijsvinger raken, moet u uw remmen laten bijstellen door een bevoegd onderhoudscentrum.



Controleer of de remblokken van de remmen volledig in contact komen met het remvlak van de velg (zie afb. 15). Controleer ook of de schoenen niet in contact komen met de zijwand van de band, terwijl de rem wordt gebruikt. Als u op de fiets rijdt terwijl de remblokken de zijwand raken, zal de buitenband worden beschadigd en de binnenband worden lekgeprikt, waardoor u de controle kunt kwijtraken en kunt vallen. Rij niet op de fiets als de remmen niet goed zijn afgesteld. Zie paragraaf 6.4: "Remmen" voor meer informatie.

**WAARSCHUWING:**

*Rijden met onjuist afgestelde remmen of versleten remblokken is gevaarlijk en kan ernstig letsel veroorzaken.*

**3.5.4 Snel ontkoppelende onderdelen**

Controleer of de snel ontkoppelende hefboom voor het voorwiel goed is afgesteld en in de vergrendelde stand staat. Zie paragraaf 6.3: "Snelontkoppeling van voorwiel" voor meer informatie.



**WAARSCHUWING:**

*Als de snelontkoppeling van het wiel onjuist is afgesteld, kan het wiel gaan wiebelen of kan het van de fiets losraken, wat de fiets kan beschadigen en ernstig letsel kan veroorzaken.*

**3.5.5 Uitlijning van stuur en zadel**

Zijn het zadel en de stuurpen correct op één lijn met de bovenbuis van de fiets en zitten deze voldoende stevig om deze niet scheef te kunnen draaien?

**OPMERKING:**

*Op een fiets rijden impliceert bepaalde risico's, waaronder schade en letsel. Door uw keuze om te fietsen, aanvaardt u persoonlijke verantwoordelijkheid voor die risico's. De mensen die u de fiets hebben verkocht, de fabrikant, de distributeur en de mensen die de wegen en paden beheren of onderhouden waarover u fietst, zijn niet verantwoordelijk voor uw daden. Daarom is het uitermate belangrijk dat u de regels voor veilig en verantwoord fietsen begrijpt en in de praktijk toepast, en dat u zo nodig uw gezonde verstand gebruikt.*

### 4.1 De grondbeginselen

Voer de mechanische veiligheidscontroles uit (zie paragraaf 3.5) alvorens op de Lafree Twist te gaan fietsen.

### 4.2 Verkeersregels

Leer de lokale fietswetten en -voorschriften kennen. Veel landen hebben speciale voorschriften over toestemming geven aan fietsen, het rijden op stoepen, wetten voor het gebruik van fietspaden, etc. Veel landen hebben wetten voor helmen, wetten voor kinderzitjes en speciale verkeersregels voor fietsen. In de meeste landen moet een fietser zich aan dezelfde verkeersregels houden als de bestuurder van een auto of motorfiets. Het is uw verantwoordelijkheid de wetten te kennen en u hieraan te houden.

### 4.3 In nat weer fietsen

Onder natte omstandigheden is het remvermogen van uw remmen (evenals van de remmen van andere weggebruikers) verminderd en is de band-op-oppervlak-hechting ("grip") eveneens aangetast. Hierdoor wordt het moeilijker de snelheid te regelen en gemakkelijker de controle te

verliezen. Verminder onder natte omstandigheden uw snelheid en gebruik uw remmen eerder en geleidelijker dan u zou doen onder normale, droge omstandigheden.

### 4.4 's Nachts fietsen

's Nachts fietsen is veel gevaarlijker dan overdag fietsen.

#### **WAARSCHUWING:**

*Het is gevaarlijk en kan ongelukken veroorzaken om in de schemering, na het donker of tijdens slechte zichtbaarheid te fietsen zonder reflectoren en zonder een verlichtingssysteem voor de fiets dat aan de landelijke wetten voldoet.*

Alvorens in de schemering of 's nachts te fietsen, dient u het volgende te doen om uzelf zichtbaarder te maken:

- Zorg ervoor dat uw fiets is uitgerust met een correct geplaatst en betrouwbaar gemonteerd verlichtingssysteem en met reflectoren (zie paragraaf 3.4.1, 3.4.2 en 6.7).
- Zorg ervoor dat de lichten en de reflectoren niet worden gehinderd door uw kleding, door accessoires of door iets dat u vervoert op de fiets.

# 5

## BATTERIJ EN OPLADER BEDIENEN

### 5.1 Batterij verwijderen, opladen en installeren

#### 5.1.1 Algemeen

##### **VOORZICHTIG:**

*Lees de volgende algemene veiligheidsaanwijzingen voor het opladen of het gerefreshed opladen van een Lafree Twist batterij.*

- Het laadgebied moet horizontaal, goed geventileerd, vochtvrij en beschermd tegen direct zonlicht zijn.
- Laad de batterij bij een omgevingstemperatuur van 0°C - 40°C (als de inwendige temperatuur van de batterij lager dan 0°C of hoger dan 40°C is, blijft de oplader in de stand-by-modus en kan de batterij niet worden opgeladen).
- Probeer geen Twist batterij met een kapotte of gebogen laadstekker op te laden.
- Gebruik geen andere stroombron dan 220-230 V~.
- Bedek de batterij niet tijdens het opladen of het gerefreshed opladen.
- Als u een vreemde geur, damp of rook opmerkt, stop dan onmiddellijk het

laadproces! Breng uw Lafree Twist fiets naar uw bevoegde Lafree leverancier voor onderhoud of vervanging.

- Als het bereik per oplading te kort wordt, zelfs nadat de batterij is opgeladen (zie paragraaf 5.1.3: "Refresh/opladen"), kan het einde van de gebruiksduur van de batterij zijn bereikt. Vervang de batterij door een nieuwe. Als de NiMH-batterij in overeenstemming met de richtlijnen in deze handleiding is gebruikt, heeft deze een gebruiksduur van meer dan 500 laadcycli.
- De batterij mag niet langer dan 24 uur worden opgeladen of refreshed worden opgeladen. Hierdoor zou de gebruiksduur van de batterij aanzienlijk worden verminderd.

#### 5.1.2 Verwijderen, opladen, installeren

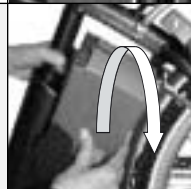
De batterij van de Twist kan zeer eenvoudig worden verwijderd en opgeslagen. Voor het opladen moet de batterij worden losgemaakt van de fiets. Als dit niet op de juiste manier wordt gedaan, kan de batterij worden beschadigd.



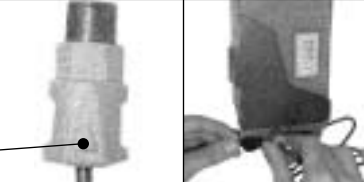

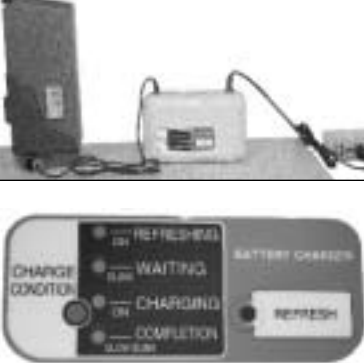
Hoe de batterij moet worden verwijderd, op de fiets moet worden geïnstalleerd en moet worden opgeladen.

**Stap 1.** Pak de batterij vast en draai de sleutel van het batterijslot tegen de klok in om deze te openen.



**Stap 2.** Verplaats de batterij 45° zijwaarts. Verwijder de greep en pak de batterij uit de houder. Zie afb. 17.


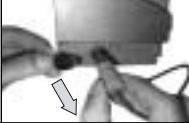




<p><b>Stap 3.</b> Zet de batterij in een stabiele stand, zodanig dat de energie-indicator zichtbaar is.</p>	
<p><b>Stap 4.</b> Verwijder de dop van de laadbus van de batterij, die zich bevindt aan de onderkant van de batterij.</p>	
<p><b>Stap 5.</b> Steek de laadstekker in de laadbus van de batterij met de pijl naar BOVEN.</p>	
<p><b>Stap 6.</b> Steek de netstekker in een elektrisch aansluitpunt (220-230 V~) en controleer of alle polen volledig in de stekkerbus zijn gestoken. Zie afb. 22. Houd de omgeving waar de batterij wordt opgeladen, goed geventileerd en vrij van afval of andere brandbare voorwerpen om brand door vonken of oververhitting te voorkomen.</p>	
<p><b>Stap 7.</b> DRUK NIET OP DE "REFRESH"-KNOP OP DE OPLADER. Zie paragraaf 5.1.3 "refreshed opladen" (hieronder). Het lampje op de oplader zal ROOD branden, wat aangeeft dat er elektriciteit in de batterij stroomt. Eerst knippert het lampje enkele seconden lang ROOD, dan geeft het continu ROOD licht tijdens het opladen en knippert langzaam na ca. 4-5 uur (bij volledige oplading), wat aangeeft dat de batterij de volledige capaciteit heeft bereikt en het opladen is voltooid.</p>	

Normaal opladen:

LICHT OP OPLADER	HOE LANG DUURT HET?	WAT GEBEURT ER?
1. ROOD licht knippert 0,9 sec "aan"/0,1 sec "uit"	Slechts even	Opladen zal spoedig starten("wacht")
2. ROOD licht brandt	Max. 4-5 uur	Bezig met opladen
3. ROOD licht knippert langzaam 2 sec "aan" / 2 sec "uit"	Tot de netstekker is losgemaakt	Opladen voltooid! ("voltooiing")



<p><b>Stap 8.</b> Trek de netstekker uit het elektrische aansluitpunt.</p>	
<p><b>Stap 9.</b> Trek de laadstekker uit de batterij.</p>	
<p><b>Stap 10.</b> Bevestig de batterij op de fiets (stap 2 en 1 in omgekeerde volgorde). Zorg ervoor dat de batterij is geborgd in de "LOCK"-positie, zodat deze niet zijwaarts kan bewegen.</p>	 

### 5.1.3 Refreshed opladen

Lafree Twists oplader beschikt over het vermogen om een batterij te laten refreshen. Refreshen bestaat uit het proces de batterij eerst volledig te ontladen alvorens deze weer volledig op te laden. Dit proces is een wezenlijke stap voor de verlenging van de gebruiksduur van Twists batterijen.

Refreshed opladen duurt langer dan normaal opladen. Afhankelijk van de hoeveelheid




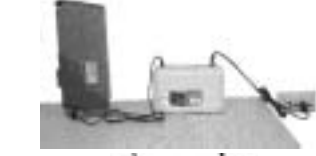


energie die nog in de batterij aanwezig is, kan het proces ongeveer **15 uur** duren.

Refreshed opladen dient frequent te worden gedaan.

Dit proces moet worden uitgevoerd na elke **15 keer normaal opladen**, maar minstens **eens per 3 maanden**.




Dit gebeurt als volgt:

<p><b>Stap 1.</b> Pak de batterij vast en draai de sleutel van het batterijslot tegen de klok in om deze te openen.</p>		
<p><b>Stap 2.</b> Verplaats de batterij 45° zijwaarts. Verwijder de greep en pak de batterij uit de houder.</p>		
<p><b>Stap 3.</b> Zet de batterij in een stabiele stand, zodanig dat de energie-indicator zichtbaar is.</p>		
<p><b>Stap 4.</b> Verwijder de dop van de laadbus van de batterij, die zich bevindt aan de onderkant van de batterij.</p>		

<p><b>Stap 5.</b> Steek de laadstekker in de laadbus van de batterij met de pijl naar BOVEN.</p>	 
<p><b>Stap 6.</b> Steek de netstekker in een elektrisch aansluitpunt (220-230 V~) en controleer of alle polen volledig in de stekkerbus zijn gestoken. Zie afb. 22. Houd de omgeving waar de batterij wordt opgeladen, goed geventileerd en vrij van afval of andere brandbare voorwerpen om brand door vonken of oververhitting te voorkomen.</p>	
<p><b>Stap 7.</b> Het lampje op de oplader zal ROOD branden, wat aangeeft dat er elektriciteit in de batterij stroomt. Eerst knippert het lampje enkele seconden lang ROOD.</p> <p><b>DRUK OP DE “REFRESH”-KNOP OP DE OPLADER.</b></p> <p>Zie afb. 23 en 28. De lichtdiode van de oplader zal continu GROEN branden, wat aangeeft dat de batterijen worden ontladen / geregenereerd</p>	  
<p><b>Stap 8.</b> Het licht gaat over van GROEN in ROOD, wat aangeeft dat het regenereren is voltooid en de batterij weer zal worden opgeladen.</p>	
<p><b>Stap 9.</b> Als het RODE licht overgaat van continu branden in langzaam knipperen, heeft de batterij z'n volledige vermogen bereikt.</p>	

Refreshed opladen:

LICHT OP OPLADER	HOE LANG DUURT HET?	WAT GEBEURT ER?
1. ROOD licht knippert 0,9 sec “aan”/0,1 sec “uit”	Slechts even	Opladen zal spoedig starten(“wacht”)
<b>2 Druk op “REFRESH”-knop op de oplader</b>		
3. GROEN licht brandt	Max. 10 uur	Ontladen / refreshen
4. ROOD licht brandt	Max. 4-5 uur	Bezig met opladen
5. ROOD licht knippert 2 sec “aan” / 2 sec “uit”	Tot de netstekker is losgemaakt	Opladen voltooid! (“voltooiing”)

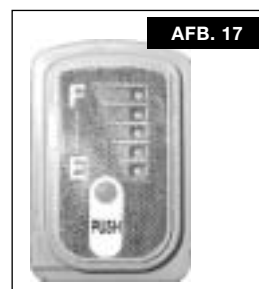
<p><b>Stap 10.</b> Trek de netstekker uit het elektrische aansluitpunt. Zie afb. 22.</p>	
<p><b>Stap 11</b> Trek de laadstekker uit de batterij. Zie afb. 25.</p>	
<p><b>Stap 12</b> Bevestig de batterij op de fiets (stap 2 en 1 in omgekeerde volgorde). Zorg ervoor dat de batterij is geborgd in de "LOCK"-positie, zodat deze niet zijwaarts kan bewegen. Zie afb. 26 en 27.</p>	

### 5.1.4 Energie-indicator

De beschikbare hoeveelheid energie wordt aangegeven via een reeks lichtdiodes (LED's) op de batterij. (zie afb. 16 en 17). De indicator gaat branden als u de "PUSH"-knop indrukt. Na een volledige oplading zullen alle vijf LED's branden. Als er energie wordt gebruikt, zullen er minder LED's branden. Het licht van de LED's zal na enkele seconden uitgaan.



AFB. 16



AFB. 17

### 5.1.5 Batterijvermogen, bereik en laadtijd

Knipperende LED's	Beschikbare energie	Overgebleven bereik*	Laadtijd**
1 (knipperend)	Minder dan 1%	< 1 km.	4 – 5 uur
1	1 – 20%	< 5 km.	3 – 4 uur
2	21 – 40%	5 – 15 km.	2 – 3 uur
3	41 – 60%	10 – 20 km.	1.5 – 2 uur
4	61 – 80%	15 – 25 km.	1 – 1.5 uur
5	81 ~ 100%	20 ~ 35 km.	0.5 – 1 uur

\* *Opmerking 1: Het overgebleven bereik is slechts een indicatie. De aangegeven getallen zijn gebaseerd op fietsen in de "normale" modus. Het werkelijke overgebleven bereik hangt af van de geselecteerde modus ("ECO" of "normaal"), weersomstandigheden, rijstijl, gekozen versnelling, etc. Zie paragraaf 5.1.6: "Bereik".*

\*\* *Opmerking 2: Ook de laadtijd is slechts een indicatie. De werkelijke laadtijd hangt af van de leeftijd van de batterij en het aantal keren dat deze is opgeladen / ontladen. Bij oudere batterijen kan er een langere laadtijd nodig zijn.*

### 5.1.6 Bereik

Het bereik is de afstand die u kunt fietsen met behulp van elektrische ondersteuning op één lading. Dit is afhankelijk van veel verschillende factoren die kunnen worden verdeeld in 2 groepen:

- Vermogen en conditie van de batterij
- De fietsomstandigheden en de toestand van de fiets.

Een overzicht van dingen die rechtstreeks invloed hebben op de afstand die u kunt afleggen:

1. Leeftijd van de batterij: als de batterij ouder wordt, neemt het vermogen af. Dus met een gloednieuwe, goed geladen batterij kunt u een langere afstand afleggen dan met een batterij die 1 jaar oud is.
2. Aantal batterijladingen: het rijbereik neemt af na een aantal nieuwe batterijopladings. Dit kan gedeeltelijk worden gecompenseerd door "Refreshed opladen" (zie paragraaf 5.1.3).
3. De temperatuur: het prestatievermogen van de batterij hangt af van de temperatuur. Als het kouder is, is het vermogen van de batterij minder, waardoor u niet de maximale afstand kunt bereiken met uw Lafree.
4. De wind: het is logisch dat, als u met sterke tegenwind rijdt, de Lafree meer energie gebruikt dan zonder wind, waardoor het bereik dus korter wordt.
5. Het terrein (vlak, steile heuvels, hellingen, bestrating): hetzelfde als vorig punt (4), als u bergop of op een ruw wegdek rijdt, gebruikt de motor meer energie dan op vlakke of gladde wegen.
6. Het gewicht en de bagage van de fietser: voor een lichte fietser zonder extra bagage is minder energie nodig dan voor een zware fietser of een fietser met bagage.
7. Aantal keren stoppen en starten: rijden in druk verkeer of in de stad met veel verkeerslichten betekent dat u veel vaker moet stoppen en starten in vergelijking met rijden op het platteland. Vanwege de verbruikte energie tijdens de acceleratie wordt het rijbereik korter als het aantal keren stoppen en starten toeneemt.
8. Slim gebruik van versnellingen: er zal

energie (van de fietser, maar ook van de batterij) worden bespaard als de versnellingen op de fiets op de juiste manier worden gebruikt. Vooral optrekken en bergop rijden moeten in een lage versnelling worden gedaan, evenals bij autorijden. Begin in 1e versnelling te rijden en schakel naar de 2e en 3e versnelling als de snelheid toeneemt. Dit helpt energie te besparen en het bereik te vergroten.

9. Kwaliteit en toestand van onderdelen van de fiets, zoals- banden met te lage druk of goed opgepompte banden- een vuile, geroeste, droge ketting of een schone en goed gesmeerde ketting. Slecht onderhoud verhoogt de weerstand en door de extra benodigde energie raakt uw batterij sneller leeg.

Het moge duidelijk zijn dat zeer moeilijk valt te zeggen hoe ver u met uw elektrisch ondersteunde Twist kunt rijden met een volle batterij, gewoon omdat er te veel invloedrijke factoren zijn.

Onder de best mogelijke omstandigheden kunt u de volgende afstanden afleggen:

- max. 25 – 35 km in de "normale" modus
- max. 30 – 40 km in de "ECO"-modus.

In de "Eco"-modus is het hulpvermogen ongeveer de helft van de normale modus. Het kan het energieverbruik verminderen en het bereik vergroten. De "ECO"-modus vermindert het energieverbruik en vergroot het bereik met ca. 50%. De hier genoemde ritafstanden zijn slechts een zeer ruwe indicatie. In sommige gevallen stopt de elektrische ondersteuning reeds voordat de 20 km-markering is bereikt, terwijl iemand anders onder andere omstandigheden mogelijk meer dan 40 km kan rijden.

#### Kort overzicht van aanbevelingen voor een groot bereik:

- Laad de batterij op kamertemperatuur (15 – 25°C)
- Probeer de batterij zo leeg mogelijk te rijden alvorens deze opnieuw op te laden
- Refreshed opladen na elke 15 keer normaal opladen, maar minstens eens per 3 maanden

- Gebruik de versnellingen tijdens het accelereren of bergop rijden
- Rij niet met te lage bandspanning en houd de ketting schoon en goed gesmeerd.

## 5.2 Opslag en vervoer

### Batterij bewaren

Als de batterij langere tijd moet worden opgeslagen, wordt aanbevolen de batterij eens per 3 maanden opslag op te laden. Als de batterij wordt bewaard zonder eens per 3 maanden te worden opgeladen, kan het vermogen van de batterij afnemen om energie vast te houden.

#### **VOORZICHTIG:**

*Bewaar de batterij in een koele, droge, horizontale en veilige ruimte met een goede ventilatie en uit de buurt van warmtebronnen. Als de Lafree Twist fiets wordt opgeslagen terwijl de batterij is aangebracht, zet de stroomschakelaar op het stuur dan op de "OFF"-stand. Als de schakelaar tijdens de opslag of het parkeren in de "ON"-stand blijft staan, zal dat tot een sneller energieverlies leiden.*

### Vervoer van de Lafree Twist

Als u uw Twist vervoert, kunt u het beste de batterij verwijderen. De fiets wordt lichter, waardoor deze gemakkelijker kan worden opgetild en gehanteerd.

## 5.3 Verzorging en onderhoud

### Batterij

Er zijn geen onderdelen in de batterij die u kunt repareren. Als u een probleem vermoedt, breng uw Twist met de batterij dan naar uw bevoegde Lafree leverancier.

#### **VOORZICHTIG:**

*Lees de volgende algemene veiligheidsaanwijzingen voor verzorging en onderhoud van Lafree Twist batterij.*

- Zet de batterij niet in een vuur of bij een warmtebron, omdat deze kan exploderen en ernstig letsel kan veroorzaken.

- Gebruik voor het reinigen van de batterijmantel alleen een met water bevochtigde doek. Gebruik geen oplosmiddelen of reinigungsoplossingen.
- Probeer de mantel van de batterij niet te openen. Er zijn geen onderdelen in de batterij die u kunt repareren. Als u een probleem vermoedt, breng uw Twist met de batterij dan naar uw bevoegde Lafree leverancier.
- Controleer regelmatig of de batterij geen scheurtjes, ongewone reststoffen of andere abnormale verschijnselen heeft. Gebruik geen batterij met scheurtjes of barstjes in de mantel.
- Probeer de Twist batterij niet te gebruiken als een voedingsbron voor iets anders dan een Lafree Twist.
- Trek altijd voorzichtig aan de laadkabel. Trek altijd aan de stekker en niet aan de kabel om een kabel uit een stekkerdoos te halen.
- Gebruik de originele Lafree Twist oplader om de batterij op te laden.

### Oplader

#### **GEVAAR:**

*Let erop dat onzorgvuldig handelen de kans vergroot op dodelijke ongelukken, ernstig letsel of beschadigingen aan het product en goederen.*

- Veroorzaak geen kortsluiting bij de stekkers en de bussen van de oplader door metalen voorwerpen te gebruiken.
- Probeer de oplader niet te demonteren of te veranderen. Er zijn geen onderdelen in de oplader die u kunt repareren. Als u een probleem vermoedt, breng uw oplader dan naar uw bevoegde Lafree leverancier.
- Gebruik de oplader niet om andere batterijen dan de echte Lafree Twist batterijen op te laden (NiMH 24 V/130 Ah). Dat zou kunnen leiden tot oververhitting, brand of een elektrische schok.

- Stel de oplader niet bloot aan schokken, bijv. door deze te laten vallen. Stel de oplader niet bloot aan vloeistoffen.
- Gebruik geen beschadigde oplader of onderdelen (bijv. behuizing van oplader, kabel, stekker). Dat zou kunnen leiden tot een elektrische schok, kortsluiting of brand.
- Raak de stekker niet aan met natte handen (dat zou kunnen leiden tot een elektrische schok).
- Oefen niet te veel druk uit op de kabels of de stekkers (bijv. door de kabel tussen een muur en een raamkozijn te persen, of door zware objecten op de kabel of de stekker te zetten: dat zou kunnen leiden tot een elektrische schok of brand).
- Houd de oplader uit de buurt van kinderen en huisdieren (anders zou dat kunnen leiden tot een elektrische schok of letsel).
- Zorg ervoor dat de stekker volledig in een elektrisch aansluitpunt wordt gestoken (anders zou dat kunnen leiden tot een elektrische schok en oververhitting, waardoor brand kan ontstaan).
- Gebruik de laadstekker en/of de netstekker niet als deze stoffig zijn. Door het stof geabsorbeerd vocht kan elektriciteit geleiden, waardoor er brand kan ontstaan. Maak de netstekker los en reinig deze met een droge doek.
- Gebruik geen ander voltage dan de nominale waarde voor de oplader. Gebruik geen stekkerdozen, aansluitstukken en andere bedradingsvoorzieningen met een andere voedingsbron dan de normale 220-230 V~. Anders kan er oververhitting, brand of een elektrische schok ontstaan.
- Raak de oplader tijdens het opladen niet lang met hetzelfde deel van uw huid aan. Dat kan brandwonden veroorzaken, omdat de uitwendige temperatuur van de oplader tijdens het opladen 40 - 60°C kan worden.
- Zet de oplader niet wankel neer. Een omgekeerde oplader of een strak gespannen kabel kan een storing, brand of een elektrische schok veroorzaken. Zet de oplader stevig op een plat oppervlak.
- Bedek de oplader niet of zet er geen dingen op, omdat er anders oververhitting of brand kan ontstaan.

## 5.4 Afvoer van oude batterijen

Na verloop van tijd, afhankelijk van het aantal keren dat de batterij is opgeladen en de manier waarop deze is behandeld, bereikt uw batterij het einde van zijn gebruiksduur. Op dat moment gaat het batterijvermogen zeer snel achteruit en kan dit niet worden hersteld door regeneratief opladen. Reguleringen voor de afvoer van batterijen kunnen per land verschillen.

De batterij moet op een milieuvriendelijke manier worden afgevoerd. Gooi deze daarom niet in een vuilniszak, maar breng deze terug naar uw bevoegde Lafree leverancier. Hij zal voor de afvoer zorgen en hij kan direct een nieuwe batterij voor u bestellen.

# 6

## HOE DINGEN WERKEN

### 6.1 Algemeen

Voor het prestatievermogen, het genoeg en de veiligheid van uw Lafree Twist en uzelf is het uitermate belangrijk te begrijpen hoe verschillende functies van de Lafree Twist werken. U mag er niet van uitgaan dat de manier waarop dingen op uw eerdere fietsen hebben gewerkt, op de Lafree Twist op dezelfde manier functioneren, zelfs als u een ervaren fietser bent. Zorg ervoor dat u deze paragraaf van de gebruikshandleiding leest en begrijpt. Als u ook maar enigszins twijfelt over hoe een van de mechanische functies van de Lafree Twist werkt, neem dan contact op met uw bevoegde Lafree leverancier.

### 6.2 Stroomschakelaar

De stroomschakelaar zit aan de linkerkant van het stuur (zie afb. 18 en 4). Draai de schakelaar op de "ON"- of "ECO"-stand en de motor zal u ondersteunen als u op de fiets fietst.



"ON" wijst op de hulpkracht in de normale modus en "ECO" wijst op de economische modus. In de "ECO"-modus is de hulpkracht ongeveer de helft van de normale modus. Het kan het energieverbruik verminderen en het bereik vergroten. De "ECO"-modus vermindert het energieverbruik en vergroot het bereik met ca. 50%.

De stroomschakelaar heeft een LED die ROOD brandt in de volgende gevallen:

- Als u van "OFF" op "ON" of "ECO" overschakelt, zal de LED ca. 2 seconden branden, wat aangeeft dat het systeem o.k. is.
- Als de LED tijdens het rijden gaat branden, betekent het dat er iets mis is! Het licht zal ca. 3 minuten blijven branden (continu, niet knipperend) en vervolgens uitgaan. Zet de schakelaar op "OFF" en weer terug op "ON" of "ECO".
  - Als de LED ca. 2 seconden brandt, is het systeem o.k. en kunt u uw rit vervolgen.
  - Als de LED gaat branden maar na ca. 2 seconden niet uitgaat, dan is er nog een probleem met het elektrische systeem. Eindig uw rit zonder elektrische hulp (schakelaar op "OFF") en breng uw fiets naar uw Lafree leverancier om deze zo snel mogelijk te laten controleren.
  - Hetzelfde als het vorige punt. De motor en de batterij worden beschermd tegen een zeer hoge krachtafgifte (meer dan 15 een gedurende 4 sec.) om een lange gebruiksduur te kunnen waarborgen. De motor wordt uitgeschakeld en de LED gaat branden. Deze blijft ca. 3 minuten branden (continu, niet knipperend). Wat te doen: Zet de schakelaar op "OFF" en weer terug op "ON" of "ECO". Als de LED ca. 2 seconden brandt, is het systeem o.k. en kunt u uw rit vervolgen.

Voorbeelden van wanneer of hoe dit kan gebeuren:

- Met veel kracht bergop rijden
- Met tegenwind en veel kracht rijden
- Stilstaan (bijv. bij verkeerslichten), op de pedalen trappen terwijl de remmen worden ingedrukt. De motor levert kracht, maar de fiets kan niet bewegen.

- Als de batterij leeg raakt, zal de LED beginnen te knipperen:
- als de LED knippert met 1 Hz (= 1x aan/uit per seconde), is er nog 10 – 20% energie over

- Is de LED knippert met 4 Hz (= 4x aan/uit per seconde), is er minder dan 10% energie over. Na ca. 4 minuten zal de LED ophouden te knipperen.

LICHT OP STROOMSCHAKELAAR: CONTINU OF KNIPPEREND	HOE LANG DUURT HET?	WAT GEBEURT ER?
continu licht	2 seconden	Na schakelen van "OFF" op "ON" of "ECO". Systeem is o.k.
continu licht	Max. 3 minuten, tot u uitschakelt.	Er is een probleem. Zet op "OFF" en weer terug op "ON". Motor moet te veel kracht leveren en slaat af.
Knipperend (langzaam, 1x per sec.)		Slechts 10 - 20% energie over
Knipperend (snel, 4x per sec.)		Minder dan 10% energie over

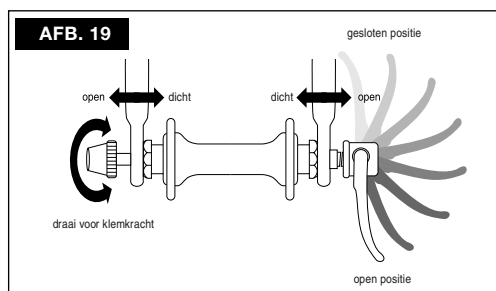
## 6.3 Snelontkoppeling voor voorwiel

### 6.3.1 Algemeen

#### **WAARSCHUWING:**

*Als u met een verkeerd afgestelde snelontkoppeling voor het wiel rijdt, kan het wiel gaan wiebelen of van de fiets losraken, wat de fiets kan beschadigen en ernstig letsel bij de fietser kan veroorzaken. Daarom is het van belang dat u:*

- uw leverancier om advies vraagt hoe u uw wielen veilig kunt bevestigen en verwijderen
- de juiste techniek begrijpt en toepast voor het vastklemmen van uw wiel op een



- plaats met een snelontkoppeling
- voor elke rit altijd controleert of het wiel goed in de vork is vastgeklemd.

Vanwege de verstelbaarheid is het essentieel te begrijpen hoe een nokhefboom voor snelontkoppeling werkt en hoe u deze dient te gebruiken. Hoewel het op het eerste gezicht een constructie met een moer en bout kan lijken (een lange bout met een hendel aan de ene kant en een moer aan de andere), maakt de snelontkoppeling voor het wiel gebruik van de nokwerking om het wiel van de fiets op z'n plaats vast te klemmen (zie afb. 19).

#### **VOORZICHTIG:**

*Als u de moer met de ene hand vasthoudt en de hendel met de andere hand als een vleugelmoer draait tot deze vastzit, zal het wiel niet veilig in de uitsparingen worden vastgeklemd, want men heeft de volledige kracht van de nokwerking nodig om het wiel stevig vast te klemmen.*



### 6.3.2 Het snelontkoppelingsmechanisme afstellen

De naaf van het wiel wordt op z'n plaats vastgeklemd door de kracht van de snelontkoppelingsnok die tegen één uitsparing duwt, en de stelmoer voor de spanning die door middel van de pen tegen de andere uitsparing wordt getrokken. De hoeveelheid klemkracht wordt geregeld door de stelmoer voor de spanning. Door de stelmoer voor de spanning met de klok mee te draaien terwijl het draaien van de nokhefboom wordt voorkomen, neemt de klemkracht toe; door deze tegen de klok in te draaien terwijl het draaien van de nokhefboom wordt voorkomen, neemt de klemkracht af. Minder dan een halve slag van de stelmoer voor de spanning kan het verschil uitmaken tussen veilige klemkracht en onveilige klemkracht.

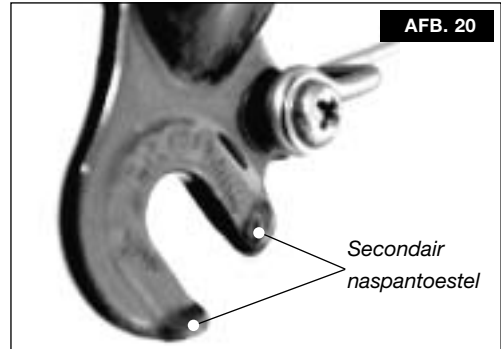
#### **OPMERKING:**

*Als de snelontkoppeling door de fabrikant of de leverancier in de naaf is geïnstalleerd, hoeft deze nooit te worden verwijderd, behalve als de naaf zelf moet worden gerepareerd. Raadpleeg in dat geval uw leverancier.*

### 6.3.3 Secundaire naspantoestellen voor het voorwiel

De Lafree Twist is uitgerust met een secundair naspantoestel voor het wiel (zie afb. 20) om loskoppeling van het wiel te voorkomen als de snelontkoppeling incorrect is afgesteld of als de nok per ongeluk opengaat. Secundaire naspantoestellen zijn geen substituuat voor een correcte afstelling van de snelontkoppeling. Het secundaire naspantoestel maakt deel uit van de uitsparingen in de vork en is verzonken voor de snelontkoppelingshendel die voorkomt dat het wiel uit de uitsparingen in de vork valt als de snelontkoppelingshendel per ongeluk opengaat. Deze uitsteeksels zijn echter niet bedoeld om het wiel op z'n plaats te houden als de snelontkoppelingshendel per ongeluk opengaat. Als u hoort of voelt dat het voorwiel loszit, stop dan onmiddellijk en controleer de spanning van de snelontkoppeling. Vraag uw leverancier om meer

informatie over Lafree's secundaire naspantoestel.

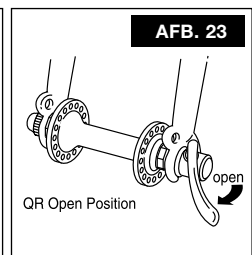
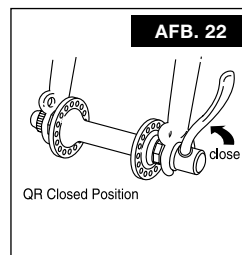


#### **WAARSCHUWING:**

*Het is uitermate gevaarlijk om het secundaire naspantoestel te verwijderen of te blokkeren, omdat dit ernstig letsel of een dodelijk ongeval kan veroorzaken. Het kan ook de garantie ongeldig maken.*

### 6.3.4 Een snel ontkoppelend voorwiel verwijderen

- a Maak de gebogen kabelgeleider van de voorrem los en spreid de remblokken, waardoor de voorband er tussen kan komen (zie afb. 21).



- b Draai de snelontkoppelingshendel van het wiel van de vergrendelde of "CLOSE"-stand (op de hendel kunt u "CLOSE" lezen) naar de "OPEN"-stand (op de hendel kunt u "OPEN" lezen) (zie afb. 22 en 23).
- c Draai de stelmoer voor de spanning ongeveer zes volle slagen los.
- d Til het voorwiel enkele centimeters van de grond en sla met uw handpalm zachtjes op de bovenkant van het wiel om het wiel uit de voorvork te tikken.

### 6.3.5 Een snel ontkoppelend voorwiel installeren

- a Draai de snelontkoppelingshendel zo dat deze van het wiel wegdraait (zie afb. 19 en 23). Dit is de "OPEN"-stand (op de hendel kunt u "OPEN" lezen).
- b Steek het wiel, met de vork omhoog, zo tussen de vorkbladen dat de as stevig aan de bovenkant van de sleuven zit die zich bevinden bij de uiteinden van de vorkbladen, bij de uitsparingen in de vork. De snelontkoppelingshendel moet zich bevinden aan de linkerkant van de fiets (zie afb. 19 en 23).
- c Houd met uw rechterhand de snelontkoppelingshendel in de "OPEN"-stand, draai met uw linkerhand de stelmoer voor de spanning met de klok mee, tot deze losvast tegen de uitsparing in de vork zit (zie afb. 19).
- d Terwijl u het wiel stevig naar de bovenkant van de sleuven in de uitsparingen in de vork drukt en tegelijk de velg van de wiel in het midden van de vork zet, moet u de snelontkoppelingshendel omhoog draaien en deze in de "CLOSE"-stand duwen (zie afb. 19 en 22). Gebruik hiervoor uw handpalm, terwijl u uw vingers om het rechter vorkblad houdt en de hendel dichtknijpt met uw vingers en uw hand. U hebt de juiste spanning als de hendel een indruk in uw handpalm achterlaat. De hendel moet parallel staan met het vorkblad, omhoog wijzen en naar het wiel zijn gebogen.

#### **VOORZICHTIG:**

*Als u de snelontkoppeling volledig kunt sluiten zonder uw vingers om het vorkblad te houden om die als hefboom te gebruiken en de hendel geen duidelijke indruk in uw handpalm achterlaat, is de spanning onvoldoende. Open de hendel, draai de stelmoer voor de spanning een kwartslag met de klok mee en probeer het dan opnieuw.*

- e Als de hendel niet volledig naar een stand die parallel is met het vorkblad, kan worden geduwd, draai de hendel dan terug naar de "open"-stand. Draai vervolgens de stelmoer voor de spanning een kwartslag tegen de klok in en sluit de hendel opnieuw.
- f Bevestig de gebogen kabelgeleider opnieuw om de remblokken te sluiten; laat vervolgens het wiel ronddraaien om te controleren of deze in het midden van de vork zit en de remblokken passeert.

#### **WAARSCHUWING:**

*Secundaire naspanttoestellen zijn geen substituut voor een correcte afstelling van de snelontkoppeling. Als het snelontkoppelingmechanisme niet goed wordt afgesteld, kan het wiel gaan wiebelen of losraken, waardoor u de controle kunt verliezen en kunt vallen, wat ernstig letsel kan veroorzaken.*

## 6.4 Remmen

#### **OPMERKING:**

*U remt het effectiefst door altijd beide remmen gelijktijdig te gebruiken.*

#### **WAARSCHUWING:**

*Door plotseling of te krachtig remmen met de voorrem kan de fietser over het stuur vallen, wat ernstig letsel kan veroorzaken.*

#### **Hoe remmen werken**

Het is belangrijk voor uw veiligheid om instinctief te weten welke remhandgreep welke rem op uw fiets bestuurt. De remwerking van een fiets is een functie van de frictie tussen de remvlakken: de remblokken en de wielvelg. Om ervoor te

zorgen dat u beschikt over een maximale frictie, dient u uw wielvelgen en remblokken schoon en vrij van smeermiddelen, wassen of politoeren te houden. Remmen zijn bedoeld om uw snelheid te kunnen regelen, niet alleen om de fiets te laten stoppen. Probeer tijdens uw eerste rit zo veel mogelijk gewend te raken aan de (sterke) remkracht. De rem- en trekkrachten veranderen ingrijpend als men op losse oppervlakken of in nat weer rijdt. De adhesie van de band is afgenomen, waardoor de wielen minder hoek- en remtractie hebben en met minder remkracht kunnen vastlopen. Vocht of vuil op de remblokken kan hun vermogen verminderen om het wiel effectief te vertragen en af te stoppen. Door onder natte of zware omstandigheden langzamer te rijden, zult u de fiets beter kunnen besturen.

## 6.5 Schakelen

De Lafree Twist is uitgerust met een inwendige achttertandwielnaaf. Het schakelmechanisme op uw fiets bestaat uit een handvatschakelaar op het stuur en een inwendige tandwielnaaf.

### 6.5.1 Waarvoor de versnellingen dienen

Het schakelen bij de Lafree Twist is een eenvoudige, maar effectieve manier om u te helpen uw pedaalslagen, ook wel bekend als cadans, nauwkeurig af te stemmen. De Twist versnelling is ontwikkeld voor golvend, matig steil terrein. Kies een versnelling waarbij u gemakkelijk kunt fietsen; trap nooit hard op de pedalen als er een gemakkelijkere versnelling beschikbaar is. U zult merken dat sneller trappen prettiger is, hoewel de meeste fietsers dit zullen moeten oefenen. Hard trappen zal u niet fitter maken. De optimale pedaalsnelheid ligt tussen 60 en 90 pedaalslagen per minuut. Het elektrisch vermogen van de Lafree Twist ondersteunt uw cadans door u een zetje te geven als u fietst. U dient echter toch de versnellingen te gebruiken om het meeste rendement uit uw benen en de motorische hulp te halen. Door in een zwaardere versnelling te fietsen, zal de torsiesensor meer energie gebruiken waardoor de beschikbare energievoorraden sneller uitgeput kunnen raken.

### 6.5.2 Versnellingen schakelen

Blijf gemakkelijk trappen zonder druk op de pedalen uit te oefenen. Met tandwielnaven is het echter mogelijk te schakelen, terwijl u uitrijdt of stilstaat. De getallen op de schakelaar geven de mate van de pedaalweerstand aan: lagere getallen betekenen minder weerstand bij een hogere pedaalsnelheid (lichter trappen); hogere getallen betekenen meer weerstand bij een lagere pedaalsnelheid (zwaarder trappen). Om soepele schakelingen te vergemakkelijken, moet u altijd schakelen voordat u op een heuvel bent. Schakel altijd vroeg als u schakelt, voordat de pedaaldruk zwaarder wordt. Als deze techniek niet wordt gebruikt, kan de aandrijfketting en het tandwielmechanisme worden beschadigd.

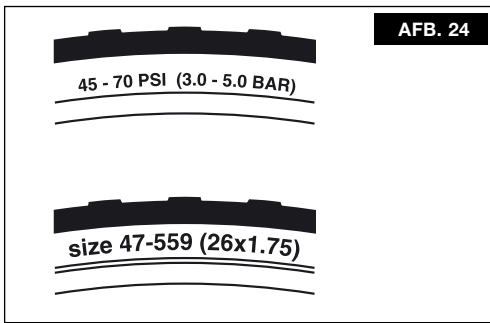
## 6.6 Buiten- en binnenbanden

### 6.6.1 Buitenbanden

Lafree Twist buitenbanden zijn voor algemene doeleinden ontwikkeld en gemaakt voor verbeterde (geplaveide) wegdekken. Deze zijn niet ontwikkeld voor onverbeterde wegen of paden waar vuil, losse stenen of ander los puin aanwezig is. Uw leverancier kan u helpen nieuwe buitenbanden te kiezen, als deze moeten worden vervangen. Het formaat en de drukkwalificatie staan aangegeven op de zijwand van de buitenband (zie afb. 24). De bandspanning is het deel van de informatie die het belangrijkste voor u is. De beste manier om een fietsband tot de juiste spanning op te pompen, is met een fietspomp. Uw leverancier kan u helpen een geschikte pomp te kiezen.

### 6.6.2 Luchtventielen voor banden

Lafree Twist banden zijn uitgerust met "Franse ventielen". Om een band met een Frans ventiel te kunnen oppompen, moet de ventieldop worden verwijderd en het middenmoertje enkele slagen worden losgedraaid. Door de middenmoer omlaag te drukken, kunt u de band laten leeglopen. Zorg ervoor dat de pomp bij het soort ventiel past. Neem zo nodig contact op met uw leverancier.



#### **OPMERKING:**

*Controleer of de sluiitharp van het slot tussen 2 spaken kan komen. Als een spaak in de weg zit, draai het achterwiel dan een beetje.*

## 6.7 Verlichtingssysteem

De elektriciteit voor de verlichtingsapparatuur (voor- en achterlicht) wordt geleverd door de dynamo die is bevestigd op de linkerkant van de voorvork. Als de verlichting niet hoeft te werken, kan de dynamo in de "uit"-stand staan, wat betekent dat de aandrijfrol op de bovenkant van de dynamo niet in contact komt met de buitenband van het voorwiel. Als de lichten moeten werken, moet de aandrijfrol van de dynamo worden aangedreven door de buitenband van het voorwiel.

Om de dynamo (en de lichten) "aan" te zetten, moet de dynamo omlaag worden gedrukt. Een veer zal de aandrijfrol van de dynamo tegen de zijwand van de band drukken. Als het voorwiel ronddraait, zal de dynamo elektriciteit opwekken en zullen de lichten branden.

Als de dynamo zijwaarts wordt getrokken (van de buitenband weg), zal deze door een veer omhoog worden geduwd en in de "uit"-stand blijven.

## 6.8 Slot

De Lafree Twist is uitgerust met een fietsslot. Hoe u de fiets op slot zet. Draai de sleutel eerst zo ver mogelijk (slechts een beetje) met de klok mee. Terwijl u de sleutel in deze positie houdt, drukt u vervolgens de grote knop aan de andere kant helemaal omlaag. Als de knop niet ver genoeg omlaag wordt gedrukt, zal deze automatisch in zijn beginstand terugkeren. Nu staat de fiets op slot en kan de sleutel uit het slot worden getrokken.

Hoe u de fiets van het slot haalt.

Houd de knop van het slot met één hand vast en steek met uw andere hand de sleutel in het sleutelgat van het slot. Draai de sleutel nu een beetje met de klok mee. Een sterke veer zal het slot ontgrendelen en de knop zal terug omhoog willen springen. Geleid de knop voorzichtig terug naar de bovenste stand.

Merk op dat het achterwiel niet kan draaien door het fietsslot, waardoor het minder interessant voor dieven wordt om de Lafree Twist te stelen. De fiets kan echter nog worden weggedragen. Aanbevolen wordt het fietsslot te combineren met een speciale kabel of ketting waarmee de fiets aan een boom, lantaarnpaal of fietsenrek kan worden vastgemaakt.

Vergeet niet de sleutel van het batterijslot tegen de klok in te draaien naar de "vergrendelde" stand en de sleutel eruit te trekken.

## 6.9 Standaard

De Lafree Twist is uitgerust met een intrekbare (met veer bespannen) standaard voor parkeren en opslag als de fiets niet wordt gebruikt. Gebruik altijd de standaard als u uw Lafree Twist parkeert of opslaat, zodat deze niet tegen iets hoeft te leunen (een muur, paal, hek, etc.) of op z'n kant hoeft te worden gelegd.

Om de Lafree Twist te parkeren, moet u de standaard omlaagdrukken tot de steun wordt vergrendeld (zie afb. 25). Om weer op de Lafree Twist te gaan fietsen, moet u uw voet voor de standaard zetten en deze naar achteren duwen.

## 6.10 Bagagedrager

Als u bagage op de bagagedrager vervoert, controleer dan of alles stevig is vastgemaakt en er niets tegen het achterwiel, de ketting, etc. komt. Zorg ervoor dat het totale gewicht van de bagage niet uitkomt boven het maximumgewicht van 25 kg. De bagagedrager is niet met snelbinders uitgerust; vraag uw leverancier om snelbinders die kunnen worden bevestigd op de bagagedrager van de Lafree Twist, zodat u bagage veilig kunt vervoeren. Vervoer nooit een passagier, behalve als het een kind in een geschikt kinderzitje is.



# 7

## TRANSPORT VAN DE LAFREE TWIST

Als u uw Lafree Twist transporteert, kunt u het beste de batterij verwijderen. De fiets wordt lichter, waardoor u deze gemakkelijker kunt optillen en hanteren.

Verschillende bedrijven hebben speciale fietsdragers ontwikkeld, waarmee vrijwel alle soorten fietsen op een veilige manier op uw auto kunnen worden getransporteerd. Sommige fietsdragers zijn zelfs uitgerust met sloten. De meeste fietsdragers kunnen met speciale verbindingstukken worden bevestigd op het koppelstuk voor de aanhangwagen of op het dak van uw auto. Omdat er veel verschillende soorten fietsdragers zijn, met elk een ander ontwerp en systeem om de fiets vast te zetten, kan Giant onmogelijk zeggen welke een Lafree Twist kan vervoeren en welke niet.

Uw Lafree leverancier kan u adviseren welke bagagedrager het meest geschikt is voor u, uw Lafree en uw auto.

Transport van uw fiets op een auto gebeurt altijd op eigen risico. Als de fiets op het dak of het koppelstuk voor de aanhangwagen van een auto wordt getransporteerd, staan de bagagedrager en de fiets aan veel krachten bloot. Daarom moet u elke keer voordat u in een auto met een fiets erop gaat rijden, controleren of de fietsendrager goed op de auto is bevestigd. Controleer ook of de fiets geen losse onderdelen heeft, zoals jasbeschermers, pompen, waterflessen, zakken, etc. Behalve dit moet u elke keer voordat u de fiets na een transport op een auto gaat gebruiken, de hele fiets controleren om na te gaan of deze geen onderdelen heeft die los of beschadigd zijn geraakt.

# 8

## REPARATIE EN ONDERHOUD

### 8.1 Algemeen

**OPMERKING:**

*Door technologische ontwikkelingen zijn fietsen en fietsonderdelen meer geperfectioneerd dan ooit tevoren, terwijl de innovatiesnelheid toeneemt. Door deze voortgaande ontwikkeling kan deze handleiding onmogelijk alle benodigde informatie verschaffen om uw fiets naar behoren te kunnen repareren en/of onderhouden. Om de kans op een ongeluk en mogelijk letsel te helpen minimaliseren, is het belangrijk dat u reparatie- of onderhoudswerk dat niet specifiek in deze handleiding wordt beschreven, laat uitvoeren door uw leverancier.*

Even belangrijk is dat uw persoonlijke onderhoudsbehoeften zullen worden vastgesteld op basis van alles: van uw rijstijl tot de geografische locatie. Raadpleeg uw leverancier om uw onderhoudsbehoeften te helpen vaststellen.

De hoeveelheid en het soort onderhoud dat u zelf kunt doen, zijn afhankelijk van uw vaardigheidsniveau en ervaring, en of u beschikt over de benodigde speciale gereedschappen.

**WAARSCHUWING:**

*Veel onderhouds- en reparatiewerk aan de fiets vereisen speciale kennis en gereedschappen. Ga uw fiets niet afstellen of repareren als u ook maar enigszins twijfelt over uw vermogen om deze naar behoren te kunnen voltooien. Een onjuiste afstelling of reparatie kan de fiets beschadigen of tot een ongeluk leiden dat ernstig letsel kan veroorzaken.*

Als u dingen wilt leren over onderhouds- en reparatiewerk aan uw fiets, hebt u drie opties:

- 1 Vraag uw leverancier of er kopieën van installatie- en onderhoudsinstructies van

de fabrikant voor onderdelen op uw fiets beschikbaar zijn.

- 2 Vraag uw leverancier om een boek over het repareren van fietsen aan te bevelen.
- 3 Vraag uw leverancier over de beschikbaarheid van fietsreparatiecursussen in uw omgeving of via de fietswinkel.

Ongeacht welke optie u kiest, raden wij aan om aan uw leverancier te vragen de kwaliteit van uw werk te controleren als u voor het eerst aan iets hebt gewerkt en voordat u op de fiets stapt, alleen om er zeker van te zijn dat u alles correct hebt uitgevoerd. Aangezien dit enige tijd van een monteur zal vergen, zal deze dienst mogelijk een bescheiden vergoeding kosten.

### 8.2 Reparatie- en onderhoudsschema

Sommige reparatie- en onderhoudswerkzaamheden kunnen en moeten door de eigenaar worden uitgevoerd en vereisen geen speciale gereedschappen of kennis buiten wat in deze handleiding wordt aangeboden.

Hieronder staan voorbeelden van soorten reparaties die u zelf kunt uitvoeren. Al het andere onderhouds- en reparatiewerk moet in een goed uitgeruste faciliteit worden uitgevoerd door een bevoegde fietsmonteur die de juiste gereedschappen en methoden gebruikt die worden aangegeven door de fabrikant.

- A) Inrijperiode: uw fiets zal langer meegaan en beter werken als u deze inrijdt alvorens er hard op te rijden. De bedieningskabels en de spaken van de wielen kunnen uitrekken of gaan "zitten" als een nieuwe fiets voor het eerst wordt gebruikt en moeten mogelijk worden bijgesteld door uw leverancier. Uw mechanische veiligheidscontroles (zie paragraaf 3.5) zullen u helpen sommige dingen te herkennen die moeten worden

bijgesteld. Maar zelfs als alles prima lijkt, kunt u het beste uw fiets naar de leverancier terugbrengen voor een algemeen onderzoek. Leveranciers raden doorgaans aan om de fiets na 30 dagen terug te brengen voor een algemeen onderzoek. Een andere manier om te schatten wanneer het tijd is voor het eerste algemene onderzoek, is de fiets terug te brengen nadat deze ongeveer 10 tot 15 uur is gebruikt. Als u echter meent dat er iets mis is met de fiets, breng deze dan naar uw leverancier alvorens er weer op te rijden.

- B) Voor elke rit: mechanische veiligheidscontroles (zie paragraaf 3.5)
- C) Na elke lange of zware rit; als de fiets werd blootgesteld aan water of gruis; of minstens eens per 150 km:
- Reinig de fiets, incl. de kettingring en het getande kettingwiel van het achterwiel.
  - Reinig de ketting en olie deze licht.
  - Veeg overtollige olie weg. Doorsmering is afhankelijk van het klimaat. Praat met uw leverancier over de beste smeermiddelen en de aanbevolen smeerfrequentie voor uw gebied.
- D) Na elke lange of zware rit of na 10 tot 20 uur rijden:
- Knijp de voorrem in, houd deze vast en schud de fiets voor- en achteruit. Als u gerammel of slapte merkt bij elke voor- of achterwaartse beweging van de fiets, hebt u mogelijk een los balhoofd. Laat dit controleren door uw leverancier.
  - Til het voorwiel van de grond en draai het stuur enkele keren naar links en naar rechts. Als u klemming of stroefheid merkt in het stuurmechanisme, hebt u mogelijk een vastzittend balhoofd of moet er mogelijk vet aan de kogellagers van het balhoofd worden toegevoegd. Vraag uw leverancier om dit te controleren.
  - Houd één pedaal vast en schommel deze heen en terug over de middellijn van de fiets; doe vervolgens hetzelfde bij de andere pedaal. Als iets los voelt, vraag uw leverancier om dit te controleren.
  - Kijk naar de remblokken. Als deze versleten beginnen te lijken of de

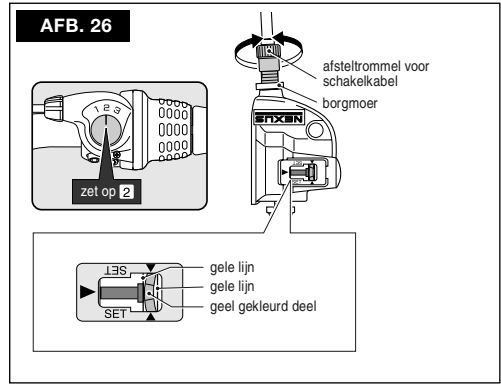
wielvelg niet recht raken, laat deze dan bijstellen of vervangen door uw leverancier.

- Controleer of de besturingskabels en kabelhuisjes roest, kinken of rafels hebben. Als u een van deze problemen merkt of als uw remmen en/of schakelaar niet soepel functioneren, vraag uw leverancier dan om de kabels te controleren en zo nodig te vervangen.
  - Knijp spaken in aangrenzende paren aan beide kanten van elk wiel tussen uw duim en wijsvinger samen. Deze moeten alle ongeveer dezelfde "spanning" hebben. Als een spaak los voelt, laat uw leverancier dan de spanning van de spaken en de uitlijning van het wiel controleren.
  - Controleer of het frame (vooral in de buurt van alle gelaste naden), het stuur, stuurpen en de zadelpen diepe krassen, breuken of verkleuringen hebben. Dit zijn tekens van met spanning verband houdende vermoeidheid die aangeven dat een onderdeel het einde van zijn nuttige gebruiksduur heeft bereikt en moet worden vervangen.
  - Controleer of alle onderdelen en accessoires nog vast zitten en zet deze zo nodig vast.
- E) Zo nodig: Als een remgreep onbevredigend werkt bij de mechanische veiligheidscontroles (zie paragraaf 3.5), herstel dan het traject van de remgreep door de afstelbout voor de remkabel tegen de klok in te draaien en zet vervolgens de afstelling vast door de borgmoer zo ver mogelijk met de klok mee. Als de hendel nog steeds niet voldoet bij de mechanische veiligheidscontroles, laat uw leverancier dan de remmen controleren.
- F) Als de fiets niet soepel en rustig van versnelling naar versnelling schakelt: het tandwielmechanisme is mogelijk niet goed meer afgesteld. De oorzaak is mogelijk slechts een aangespannen besturingskabel, wat u dan kan compenseren door de afstelrommel van de schakelkabel te draaien. Draai de versnellingschakelaar op het stuur naar de 2e versnelling.

Het geel gekleurde deel moet tussen de 2 gele lijnen op het kijkglas liggen (achterste wiel, RH-kant). Zie afb. 26.

Als dit niet zo is, stel dan de afsteltrommel voor de schakelkabel bij het achterwiel af tot de positie van de geel geschilderde arm correct is. Zet de afstelling vast door de borgmoer van de trommel vast te draaien. Probeer opnieuw te schakelen. Als het probleem niet wordt verholpen door de afsteltrommel voor de kabel te draaien, neem dan contact op met uw leverancier.

G) Elke 50 uur rijden: Breng uw fiets naar uw leverancier voor een algemeen onderzoek.



### 8.3 Aanhaalkoppel



Nr.	Beschrijving	Aanhaalkoppel [Nm.]
1	Afstelbout voor stuurpen	20 - 22 Nm
2	Klembout voor stuur	13 - 15 Nm
3	Afstelbout voor stuurpenhoek	15 - 18 Nm
4	Bouten voor trapas	35 - 45 Nm
5	Bouten voor wielas (achter)	30 - 45 Nm
6	Bouten voor remhandgreep)	5 - 9 Nm
7	Borgbout voor zadel	8 - 12 Nm
8	Klembout voor zitting	15 - 16 Nm



**9.1 Nooduitrusting en kennis**

U moet nooit een fietstocht maken zonder de volgende nooduitrusting en kennis:

- Inbussleutels voor 4 mm, 5 mm en 6 mm, om verschillende klembouten vast te zetten die los kunnen zijn geraakt
- Reparatiekits en een reservebinnenband
- Bandenlichters
- Fietspomp met geschikte kop voor uw ventielen van uw binnenbanden
- Identiteitsbewijs (adres, telefoonnummer, verzekeringsmaatschappij, contactpersoon voor noodsituaties, bloedtype, medische allergieën en omstandigheden).

**9.2 Als u een lekke band krijgt**

- a Laat alle lucht uit de binnenband lopen (zie paragraaf 6.6.2). Verwijder één kant van de buitenkant van de velg door een bandenlichter te steken tussen de velg en de onderkant van de zijwand van de buitenband ("velgrand"). Wrik de velgrand los van de velg door de bandenlichter omlaag te drukken. Neem een andere bandenlichter en wrik de velgrand van de velg los op ongeveer 10-15 cm afstand van waar u begon. Er kan een derde lichter nodig zijn, maar op dit moment moet u de velgrand zodanig kunnen beginnen los te wrikken van de velg dat de hele omtrek van één kant van de velgrand van de buitenband loskomt van de velg.
- b Verwijder de binnenband. Verwijder eerst de moer die het luchtventiel bevestigt op de velg. Verwijder hierna het ventiel uit het ventielgat in de velg en verwijder dan de binnenband. Inspecteer zorgvuldig de buiten- en binnenkant van de buitenband om de oorzaak van het lek te vinden

(doorn, glassplinter, spijker, etc.) en verwijder het object als het nog aanwezig is. Als er een snee in de buitenband zit, vul de binnenkant van de buitenband in de omgeving van de snee dan met iets dat zal voorkomen dat de binnenband door de snee naar buiten wordt geperst als deze wordt opgepompt: een reservepleister, een stuk binnenband, een bankbiljet, een wikkel van een energiestaaft, een stuk plastic van een melkpak, etc.

- c Repareer de binnenband (volg de instructies in uw reparatiekit) of gebruik een nieuwe binnenband. Het is altijd verstandig om zowel een reparatiekit als een nieuwe binnenband mee te nemen voor het geval de oude binnenband niet kan worden geplakt. Als er een nieuwe binnenband moet worden aangebracht, moet het wiel worden gedemonteerd.
- d Alvorens de nieuwe/gerepareerde binnenband terug te zetten, moet u er net voldoende lucht in pompen om deze wat vorm te geven. Begin bij het luchtventiel om de binnenband in de buitenband te installeren. Begin dan bij het ventiel om de velgrand van de blootgestelde buitenband in de velg te schuiven door deze omlaag te drukken. Zorg ervoor dat de velgrand wordt gezet onder de dikke rubberen onderlaag van het ventiel. Druk vervolgens de velgrand van de buitenband omlaag in de velg, met uw duimen langs beide zijden van de omtrek van de velg, niet slechts aan één kant. Zorg ervoor dat de binnenband niet bekneld raakt door de velgrand. Als u de laatste paar centimeters van de velgrand moeilijk met uw duimen over de rand van de velg kunt drukken, gebruik dan een bandenlichter, maar zorg ervoor dat de binnenband niet bekneld raakt.

**VOORZICHTIG:**

*Gebruik geen schroevendraaier of een ander gereedschap dan een bandenlichter, omdat u anders wellicht de binnenband zult dichtknijpen en lek prikken.*

- e Controleer of de buitenband gelijkmatig is geplaatst rondom de beide kanten van de velg en of de binnenband zich bevindt binnen de velgranden van de buitenband. Druk op het ventiel van de binnenband om te controleren of de onderkant ervan binnen de velgranden van de buitenband zit. Pomp de binnenband langzaam vol tot de aanbevolen druk (zie paragraaf 6.6.1), terwijl u voortdurend controleert of de velgranden van de buitenband in de velg blijven zitten. Monteer de moer die het ventiel bevestigt, weer op de velg. Zet het ventieldopje weer op z'n plaats. Zet het wiel in de fiets terug (zie paragraaf 6.3).

**WAARSCHUWING:**

*Als u met een platte of slappe buitenband op uw Lafree Twist rijdt, kunnen de velg, de buiten- en binnenband en de fiets ernstig worden beschadigd en kunt u de controle verliezen en vallen.*

**9.3 Als u een spaak breekt**

- a Een wiel met een losse of gebroken spaak is veel zwakker dan een volledig gespannen wiel. Als u tijdens het fietsen een spaak breekt, zult u veel langzamer en voorzichtiger moeten rijden, omdat een verzwakt wiel meer gebroken spaken kan krijgen en nutteloos kan worden.

**WAARSCHUWING:**

*Een gebroken spaak verzwakt het wiel ernstig, waardoor het kan gaan wiebelen en de remmen of het frame kan raken. Als u met een of meer gebroken spaken rijdt, kunt u de controle verliezen en vallen.*

- b Buig de gebroken spaak om de spaak ernaast om te voorkomen dat deze rondklapt en tussen het wiel en het frame vastraakt. Draai het wiel rond om te zien of de velg de remblokken en het frame

passeert. Als het wiel niet draait omdat het tegen een of meer remblokkjes schuurt, probeer dan de afstelrommel(s) van de remkabel met de klok mee te draaien om de kabel te vieren en de remmen te openen (zie paragraaf 3.5.3). Als het wiel nog niet wil draaien, maak dan de gebogen kabelgeleider van de rem los (zie paragraaf 6.3.4: "Een snel ontkoppelend voorwiel verwijderen") en zet elke losse kabel zo goed mogelijk vast. Loop met de fiets of, als het niet anders kan, rijd buitengewoon voorzichtig. Nadrukkelijk wordt echter aanbevolen niet te fietsen als slechts één rem functioneert, en nooit als beide remmen niet functioneren.

**9.4 Als u botst**

Controleer eerst of u bent gewond. Zoek zo nodig medische hulp. Als u bij een ander voertuig bent betrokken, probeer dan zoveel mogelijk informatie van de betrokken partij en getuigen te krijgen.

Controleer vervolgens of uw fiets is beschadigd en herstel wat u kunt.

Als u thuiskomt, voer dan zorgvuldig de in paragraaf 8.2 (reparatie- en onderhouds-schema) beschreven controles uit en controleer of er andere beschadigde onderdelen zijn. Alle verbogen, ingekerfde of verkleurde onderdelen zijn verdacht en moeten worden vervangen.

**WAARSCHUWING:**

*Een botsing kan buitengewone spanning op fietsonderdelen uitoefenen, waardoor deze voortijdig vermoeid raken. Onderdelen die lijden aan vermoeidheid door spanning, kunnen het plotseling en rampzalig laten afweten, wat verlies van controle en ernstig letsel kan veroorzaken.*

**VOORZICHTIG:**

*Als u twijfelt over de toestand van de fiets of onderdelen ervan, breng deze dan naar uw leverancier voor een grondige controle.*

Als u het frame regelmatig controleert en verdachte tekens onder de aandacht brengt van uw Lafree leverancier of een andere

bevoegde persoon, zal hierdoor een veilig gebruik van uw frame en onderdelen worden bevorderd.

# 10

## ACCESSOIRES VOOR GEMAK EN CAPACITEIT

Er bestaat een ruim assortiment aan voor uw fiets beschikbare accessoires. Ga er echter niet van uit dat u de accessoires goed kunt installeren en bedienen zonder eerst de bij het product gevoegde instructies te hebben gelezen. Lees en begrijp de instructies die

vergezeld gaan met de accessoires die u aanschafft voor uw fiets. Als u ook maar enigszins twijfelt over uw vermogen om deze goed te kunnen installeren, vraag uw leverancier dan om hulp.

# 11

## VERKOOPSERVICE

### 11.1 Over uw leverancier

Het is de taak van uw leverancier om u te helpen uw Lafree elektrische fiets goed te repareren en te onderhouden, alsmede om u te helpen producten en accessoires te selecteren en te begrijpen die u wilt onderzoeken en aanschaffen. Het personeel van uw fietswinkel beschikt over de kennis, gereedschappen en ervaring om u betrouwbaar advies en deskundige service te kunnen geven. Uw leverancier verkoopt de producten van verschillende fabrikanten, waardoor u beschikt over de keuzemogelijkheden die het beste passen bij uw behoeften en uw budget.

### 11.2 Garantiebepalingen van Lafree Europe

1. De garantiebepalingen van Lafree Europe (Lafree) gelden uitsluitend voor de eerste eigenaar (eigenaar) van de Lafree fiets. In geval van een garantieclaim conform de garantiebepalingen, is de eigenaar verplicht het verkoopbewijs en/of de Lafree garantiekaart te tonen.
2. De hierna genoemde garantieperiodes zijn altijd geldig vanaf de aankoopdatum van de Lafree fiets (aankoopdatum).
3. Lafree garandeert de eigenaar van de Lafree fiets dat het frame en de ongeveerde voorvork van de Lafree fiets geen materiële en/of constructieve defecten hebben gedurende een periode van 10 jaar.
4. Lafree garandeert de eigenaar van de Lafree fiets dat de lak op het frame en de ongeveerde voorvork bestand is tegen corrosie en niet zal afschilferen gedurende een periode van 2 jaar.
5. Lafree garandeert de eigenaar van de Lafree fiets dat de in de fiets gebruikte onderdelen geen materiële en/of constructieve defecten hebben gedurende een periode van 1 jaar.
6. De oorspronkelijke onderdelen van andere fabrikanten die worden gebruikt bij de Lafree fiets, zullen door Lafree worden gegarandeerd overeenkomstig de voorwaarden en condities van de fabrikant van de genoemde onderdelen.

Lafree zal de eigenaar desgevraagd op de hoogte houden met betrekking tot de toepasselijkheid, de voorwaarden en de condities.

7. De enige fietsen die voor garantie in aanmerking zullen komen, zijn degene die zijn gekocht bij en zijn goedgekeurd door een Lafree leverancier, en die zijn gemonteerd en gebruiksklaar voor fietsen zijn gemaakt door deze leverancier.
8. Alle garantieclaims moeten uitsluitend worden ingediend door een erkende Lafree leverancier.
9. Als de Lafree fiets binnen 60 dagen na de aankoopdatum materiële en/of constructieve defecten vertoont die worden genoemd in de garantie, heeft de eigenaar het recht op een gratis reparatie en/of vervanging van het specifieke onderdeel. Nadat het genoemde tijdsbestek is verstreken, heeft de eigenaar het recht op een reparatie en/of een vervanging, waarbij de kosten (transportkosten, loonkosten, etc.) voor de reparatie voor rekening komen van de eigenaar.
10. Lafree zal onderdelen die moeten worden gerepareerd of vervangen, altijd repareren en/of door een gelijkwaardig onderdeel vervangen. De keuze en het model van het specifieke onderdeel worden uitsluitend door Lafree beoordeeld.
11. Uitgesloten van de garantie zijn defecten ten gevolge van slijtage door normaal gebruik, alsmede defecten ten gevolge van ongelukken, excentrisch gebruik, respectievelijk een gebruik waarvoor de fiets niet was bedoeld.
12. De garantie is niet geldig als de fiets niet correct is gemonteerd, als de fiets is gerepareerd door een ander dan een erkende Lafree leverancier, en/of als de fiets niet is geleverd met de oorspronkelijke onderdelen.
13. Of de garantie al dan niet van toepassing is, wordt uitsluitend beslist door Lafree.





<b>1. Read this manual</b>	<b>39</b>
1.1 Trademarks	39
1.2 Approval and conformity	39
<b>2. Glossary of terms</b>	<b>40</b>
2.1 General	40
2.2 Battery and charger	41
2.3 Handlebar and stem	41
2.4 Position of the serial numbers	42
<b>3. Fit and safety</b>	<b>43</b>
3.1 Fit	43
3.2 Saddle position	44
3.3 Handlebar height and angle	45
3.4 Safety equipment	45
3.4.1 Lights	45
3.4.2 Reflectors	45
3.4.3 Helmet	46
3.5 Mechanical safety checks	46
3.5.1 Nuts & bolts	46
3.5.2 Tyres & wheels	46
3.5.3 Brakes	46
3.5.4 Quick-releases	47
3.5.5 Handlebar and saddle alignment	47
<b>4. Riding safely and responsibly</b>	<b>47</b>
4.1 The basics	47
4.2 Rules of the road	47
4.3 Wet weather riding	48
4.4 Night riding	48
<b>5. Battery and charger operation</b>	<b>48</b>
5.1 Battery detachment, charging & installation	48
5.1.1 General	48
5.1.2 Detachment, charging, installation	48
5.1.3 Refresh charging	50
5.1.4 Energy indicator	52
5.1.5 Battery capacity, range and charging time	52
5.1.6 Range	53
5.2 Storage & transportation	54
To store the battery	54
Transportation of Lafree Twist	54
5.3 Care & maintenance	54
Battery	54
Charger	54
5.4 Battery disposal: what to do with the battery when it is no longer usable	55

<b>6. How things work</b>	<b>55</b>
6.1 General	55
6.2 Power control switch	55
6.3 Front wheel quick release	57
6.3.1 General	57
6.3.2 Adjusting the quick-release mechanism	57
6.3.3 Front wheel secondary retention devices	57
6.3.4 Removing a quick-release front wheel	58
6.3.5 Installing a quick-release front wheel	58
6.4 Brakes	59
How brakes work	59
6.5 Gear changing	59
6.5.1 What the gears are for	59
6.5.2 Shifting gears	59
6.6 Tyres and inner tubes	60
6.6.1 Tyres	60
6.6.2 Tyre air valves	60
6.7 Lighting system	60
6.8 Lock	60
6.9 Kick stand	61
6.10 Luggage carrier	61
<b>7. Transportation of Lafree Twist</b>	<b>61</b>
<b>8. Service &amp; maintenance</b>	<b>62</b>
8.1 General	62
8.2 Service & maintenance schedule.	62
8.3 Tightening torque	64
<b>9. Precautions and procedures</b>	<b>65</b>
9.1 Emergency equipment and knowledge	65
9.2 If you get a flat tyre	65
9.3 If you break a spoke	65
9.4 If you crash	66
<b>10. Comfort &amp; performance accessories</b>	<b>67</b>
<b>11. Dealer service</b>	<b>67</b>
11.1 About your dealer	67
11.2 Guarantee regulations of Lafree Europe	67



# 1

## READ THIS MANUAL

---

Please read all information in this manual carefully to gain maximum performance, safety and enjoyment from your Lafree Twist electric bicycle.

Congratulations! You have just pedalled into the exciting world of electric powered bicycles. In addition to being a full-featured bicycle, the Lafree Twist has an integrated on-board electric power assist unit. The assisted pedal system is easy to use and understand.

However, due to its sophisticated technology, it is extremely important that you follow the directions for their operation carefully and completely. Failure to do so could cause damage to the motor, energy set (battery pack/charger unit) or the entire bicycle.

Even though Lafree Twist functions as a standard bicycle, you should still review the chapters on bicycle operation, especially if you haven't ridden/owned a bicycle within the last 10 years. Component performance and configuration has changed dramatically, and while they are easy to use and understand, they may not look quite the same as what

you are familiar with. Taking a few moments now to understand Lafree Twist's operating procedures will help you get the most out of every ride.

Please read section 5.1: "Battery detachment, charging and installation" before operating Lafree Twist's electric powered functions. Lafree Twist's battery must be charged completely before the motor (power assisted pedalling) can be operated.

The following trademarks are registered trademarks of Giant in Europe and other countries:

- Lafree
- Twist

This Lafree Twist bicycle fulfils the requirements of the following EC directive: Electro Magnetic Compatibility directive (89/336/EEG).

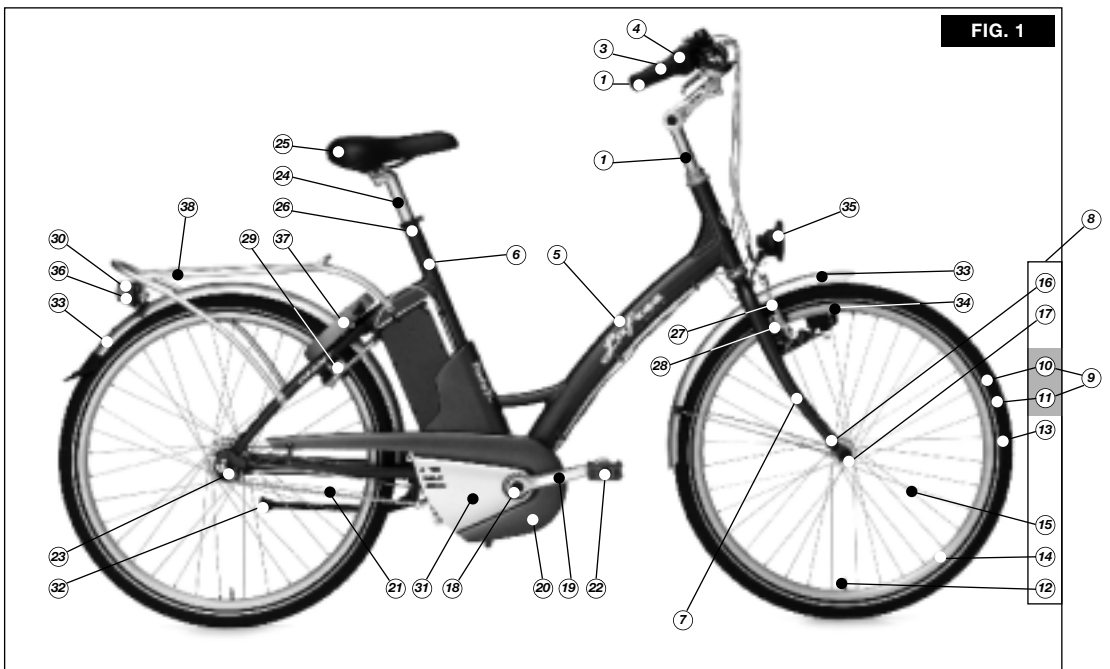


# 2

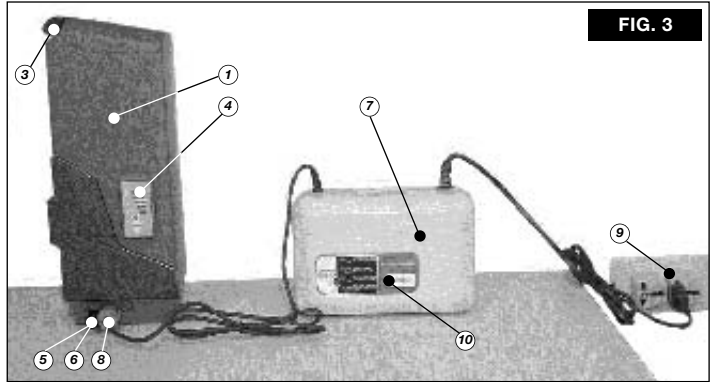
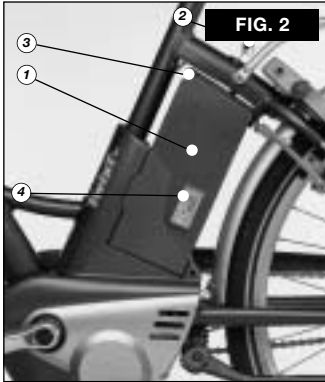
## GLOSSARY OF TERMS

---

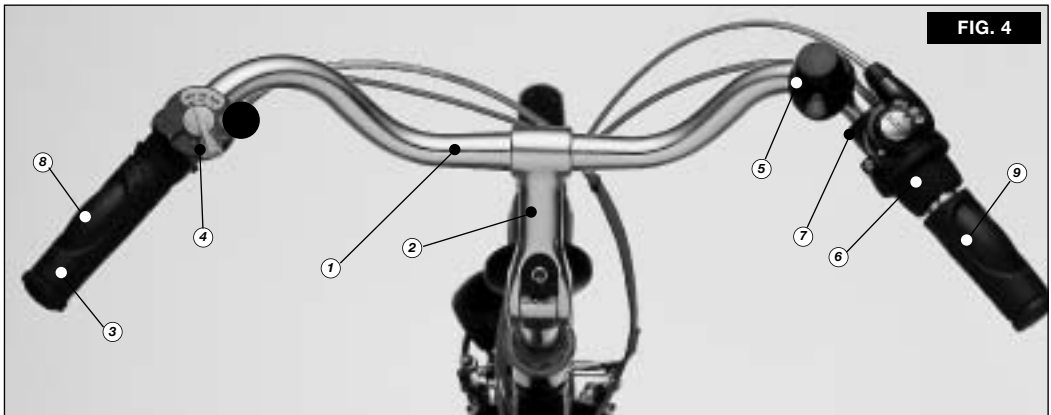
- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Handlebar</li> <li>2. Handlebar stem<br/>(2 versions: gents and ladies)</li> <li>3. Power control switch - left side</li> <li>4. 3-speed hub gear shifter - right side</li> <li>5. Frame</li> <li>6. Seat tube</li> <li>7. Front fork</li> <li>8. Wheel</li> <li>9. Tyre</li> <li>10. Tread</li> <li>11. Side wall</li> <li>12. Valve stem (part of inner tube)</li> <li>13. Inner tube (inside tyre)</li> <li>14. Rim</li> <li>15. Spoke</li> <li>16. Hub</li> <li>17. Quick-release cam lever</li> <li>18. Bottom bracket</li> <li>19. Crank arm</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>20. Chain ring (inside motor housing)</li> <li>21. Chain</li> <li>22. Pedal</li> <li>23. 3-speed rear hub / sprocket</li> <li>24. Seat post (2 versions: gents and ladies)</li> <li>25. Saddle</li> <li>26. Seat post binder</li> <li>27. Linear pull front brake</li> <li>28. Brake shoe</li> <li>29. Linear pull rear brake</li> <li>30. Reflector</li> <li>31. Motor housing</li> <li>32. Kick stand</li> <li>33. Splash guard/fender (front and rear)</li> <li>34. Dynamo</li> <li>35. Front light</li> <li>36. Rear light</li> <li>37. Lock</li> <li>38. Luggage carrier</li> </ol> |
|---|---|



## 2.2 Battery and charger

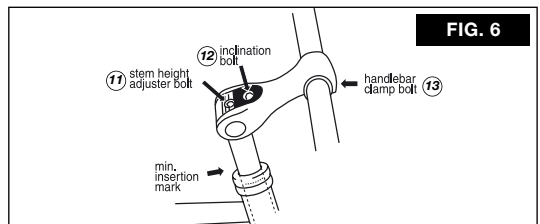


- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1 Battery          | 6 Socket cap        |
| 2 Battery lock     | 7 Charger           |
| 3 Grip             | 8 Charger plug      |
| 4 Energy indicator | 9 Power source plug |
| 5 Charging socket  | 10 Refresh button   |



## 2.3 Handlebar and stem

1. Handlebar
2. Handlebar stem (2 versions: gents and ladies)
3. Grip
4. Power control switch
5. Bell
6. Gear shifter
7. Gear indicator
8. Left hand brake lever
9. Right hand brake lever
10. Brake adjusting barrel
11. Stem height adjuster bolt
12. Handlebar stem inclination bolt
13. Handlebar clamp bolt



## 2.4 Position of the serial numbers

Please record Lafree's bike serial number and battery serial number for future reference. The serial number of the bike is stamped into the left rear "dropout" of the frame. The dropout is the piece of frame that holds the axle of the rear wheel.



FIG. 7

Battery's serial number.

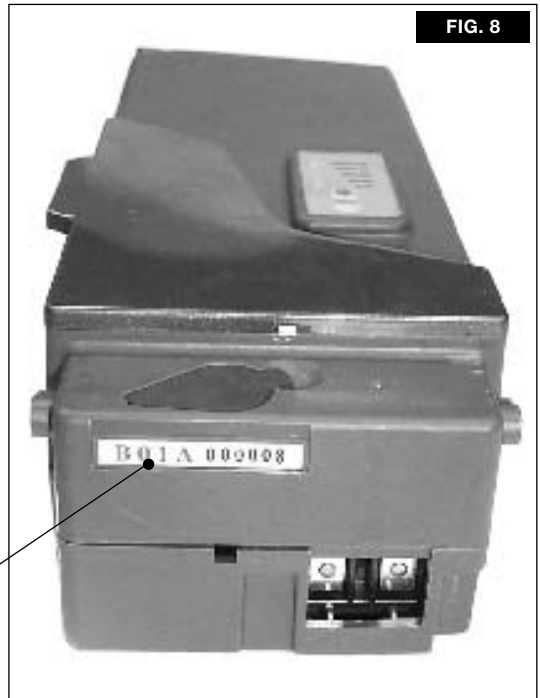


FIG. 8

Battery's serial number

# 3

## FIT AND SAFETY

### 3.1 Fit

Make sure the bike fits. A bike that's too big or too small for the rider is harder to control and can be uncomfortable or dangerous.

#### Frame size.

Your dealer will have recommended the best frame size for you, based on the information provided. If you picked your own bike at the dealer shop, your dealer would have taken the time to fit you to the correct frame size at the time. If someone else selected the bike for you, as a gift, for example, it's important for you to make sure that it fits before you ride it.

#### Standover height (see fig.9).

It is the distance from the ground to the top of the top tube at the point where your crotch would be if you were straddling the bike by standing half way between the saddle and the handlebar stem. To check, straddle the bike. If your crotch touches the frame, the bike is too big for you. A bike you ride only on-road should offer a minimum clearance between top tube and your crotch of 2.5 to 5 cm. (one to two inches).

A bike that you'll ride off-road tracks should have 7.5 cm. (three inches) minimum clearance, whilst a mountain bike for use on tough terrain should offer 10 or more cm. (four or more inches) clearance.

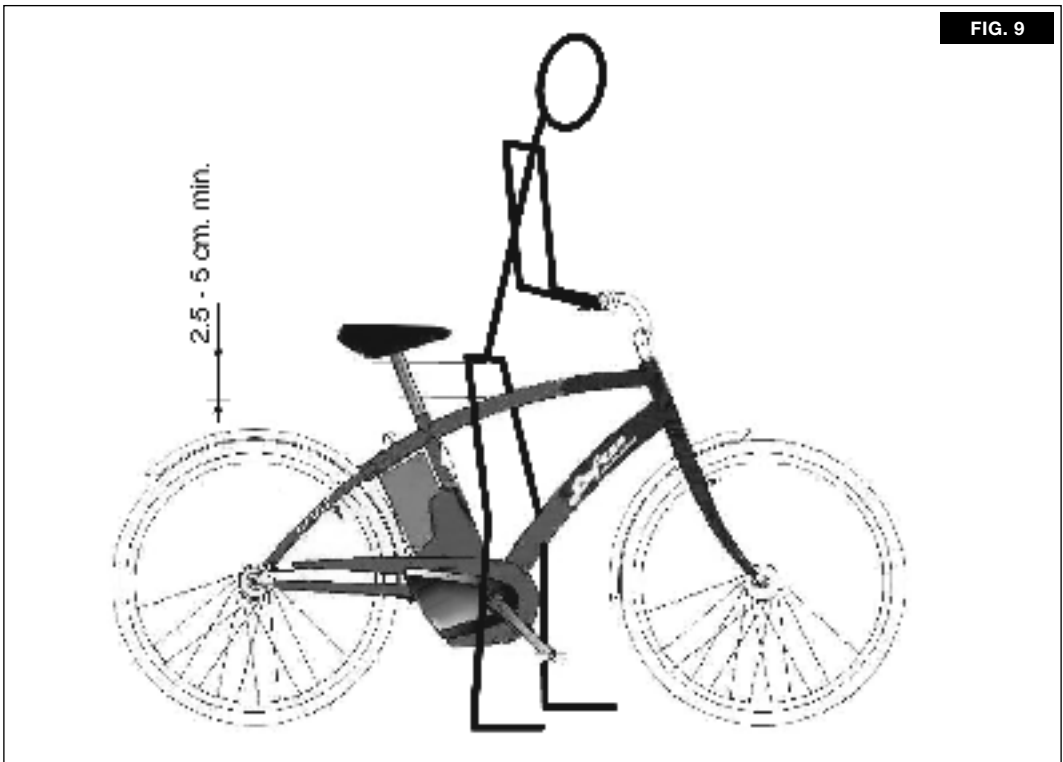


FIG. 9

## 3.2 Saddle position

Correct saddle adjustment is important in getting the best performance and comfort from your bicycle.

a Up and down adjustment.

Your leg length determines the correct saddle height. To check for correct saddle height:

- sit on the saddle
- place one heel on a pedal
- rotate the crank until the pedal with your heel on it is in the lowest position and the crank is parallel to the seat tube.
- your leg should be almost straight. If not, your saddle height needs adjusting.

To adjust the saddle height, loosen the seat post fixing bolt (see fig. 10) and move the seat post up or down as required. Then, make sure that the saddle is parallel to the top tube of the bike, and retighten the seat post fixing bolt tight enough so that you cannot twist the saddle out of alignment. Check the adjustment as described above. The seat post must NOT project from the frame beyond its Minimum Insertion mark (see fig. 11).

**NOTE:**

*In order to guarantee the quality of the frame, Giant uses different types of seat posts for gents and ladies bikes Lafree Twist. The difference between the 2 types of seat posts are the positions of the Minimum Insertion marks.*

*The minimum insertion length of the seat post for the ladies bike is 15 cm.*

*The minimum insertion length of the seat post for the gents bike is 10 cm.*

*Keep this in mind when you need a new seat post. Be careful when you switch seat posts of ladies and gents bikes.*

b Front and back adjustment.

To find the most comfortable position, loosen the saddle clamp and adjust the saddle forward or back to suit you.

Retighten the saddle clamp. (See fig. 12).

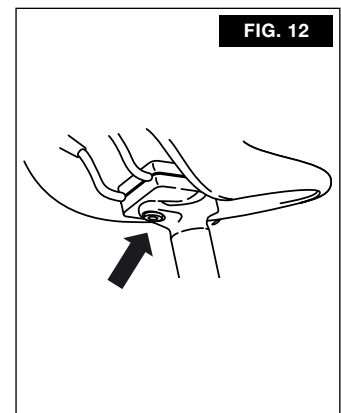
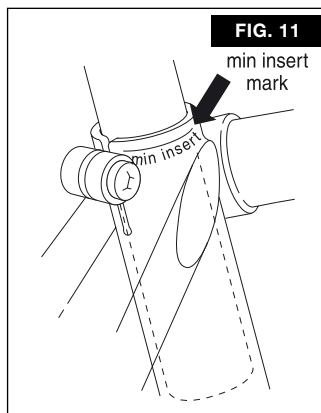
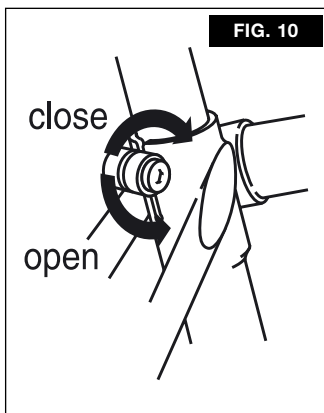
c Saddle tilt adjustment.

Most people prefer a horizontal saddle, but some riders prefer to have the saddle tilted up or down a little. Adjust the saddle tilt by loosening the saddle clamp, tilting the saddle to the desired position, and re-tightening the saddle clamp.

Very small changes in saddle position will make a big difference. Make only one change at a time, and only in small steps until you have found your most comfortable position.

**WARNING:**

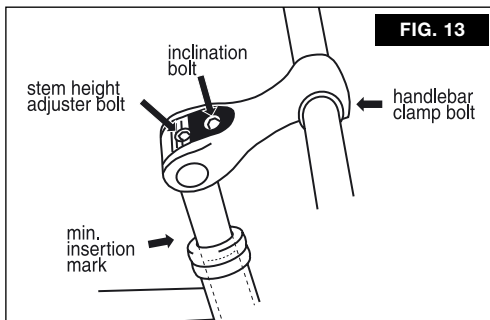
*After any saddle adjustment, be sure to tighten the saddle adjusting mechanism properly before riding. Periodically check to make sure that the saddle adjusting mechanism is properly tightened.*



### 3.3 Handlebar height and angle

#### a Handlebar stem height.

You can raise or lower the handlebars. Loosen the stem height adjuster bolt (see fig. 13) by turning it anti-clockwise three or four turns. If the bolt rises but the stem doesn't move, tap the bolt carefully down, using a plastic or wooden hammer. Set the handlebar stem at the correct height and perpendicular to the front wheel. Fasten the bolt to the correct torque, so that you cannot twist the stem and handlebars (see section 8.3 "Tightening torque"). The Minimum Insertion mark must NOT be visible.



#### **NOTE:**

*In order to guarantee the quality of frame and fork, Giant uses different types of handlebar stems for gents and ladies bikes Lafree Twist. The difference between the 2 types of stems are the positions of the Minimum Insertion marks. The minimum insertion length of the stem for the ladies bike is 80 mm. The minimum insertion length of the stem for the gents bike is 65 mm. Keep this in mind when you need a new handlebar stem.*

#### b Handlebar angle.

By tilting the handlebar you can direct the grips more upward or downward. This is a matter of personal taste. Loosen the bolt at the front side of the handlebar stem (handlebar clamp bolt). Tilt the handlebar to the required position. Fasten the bolt to the correct torque (see section 8.3 "Tightening torque"). Check and if required adjust the position of the brake levers.

#### c Handlebar stem angle.

The adjustable handlebar stem allows you to adjust the angle of the handlebar stem extension. Loosen the inclination bolt and set the extension to the required inclination.

Fasten the bolt to the correct torque (see section 8.3 "Tightening torque").

Check and if needed adjust the angle of the handlebar and the position of the brake levers.

After changing the position of the handlebar or the stem, check to make sure that the handlebars can rotate freely in both directions without the brake cables catching or binding on anything.

It is essential to thoroughly check that your bars and stem are tight and cannot be moved after you have made any adjustments.

### 3.4 Safety equipment

#### 3.4.1 Lights

Lights are important safety devices which are designed as an integral part of Lafree Twist. If you ride your bike after dusk, you must turn on the lights so that you can see the road and avoid road hazards; and so that others can see you.

#### 3.4.2 Reflectors

Reflectors are important safety devices which are designed as an integral part of Lafree. The reflectors are designed to pick up and reflect street lights and car lights in a way that helps you to be seen and recognised as a moving bicyclist.

#### **CAUTION:**

*Check reflectors regularly to make sure that they are clean, straight, unbroken and securely mounted. Have your dealer replace damaged reflectors and straighten or tighten any that are bent or loose.*

### 3.4.3 Helmet

Our advice is to wear a good quality helmet at all times whilst riding your bike.

## 3.5 Mechanical safety checks

### 3.5.1 Nuts & bolts

Inspect the bike closely from front to rear for any obvious signs of worn or broken components. Grasp the handlebar with both hands and lift the front wheel off the ground 5-10 cm. (two or three inches), then let it drop firmly on the ground while still holding the handlebar. If anything sounds, feels or looks loose, do a quick visual and tactile inspection of the whole bike. Try to find the source of noise or any obvious loose components, and secure them. If you're not sure, ask someone with experience to check, or take your Lafree Twist to your authorised Lafree dealer.

### 3.5.2 Tyres & wheels

Check proper tyre inflation by placing your hand directly on top of each tyre individually. With a straight arm and direct downward pressure, push on the tyre with downward body weight and watch the spot where the tyre is contacting the ground. There should be very little tyre compression. If your tyres need inflating, use a standard bicycle floor pump (see section 6.6.1: "Tyres"). If you must use a high-volume compressor like those found at automotive service stations, add air in small amounts as these compressors are designed to fill auto tyres which have much larger volumes than bicycle tyres. Adding too much pressure all at once could cause the inner tube to explode, which can cause severe damage to the tyre and serious injury.

Spin each wheel slowly and look for cuts in the tyre's tread and side wall. Replace damaged tyres before riding the bike. Spin each wheel and check for brake

clearance and side-to-side wobble of the rim. If a wheel wobbles side to side or contacts the brake shoes, take the bike to a qualified bike shop to have the wheel aligned.

#### **CAUTION:**

*Wheels must be "true" (aligned) for the brakes to work effectively. Wheel truing is a skill which requires special tools and experience. Do not attempt to true a wheel unless you have the knowledge and tools needed to do the job correctly.*

### 3.5.3 Brakes

Squeeze the brake levers. Brake levers should engage brake shoes at approximately half way through their arc, or within about 2.5 cm. (an inch) of handlebar grip. To check proper brake lever travel, encircle the hand grip with your thumb and forefinger, then squeeze the brake lever with the remaining three fingers of each hand. If you can squeeze the levers so that they touch your forefinger, you should have a qualified service centre adjust your brakes.

Make sure that the brake's brake shoes are contacting the rim's braking surface fully (see fig. 15). Also check that the shoes are not coming into contact with the tyre's side wall whilst applying the brake. Riding the bike with brake shoes contacting the side wall can cause the tyre to be damaged and the inner tube to puncture, which may cause you to lose control and fall. Do not ride the bike until the brakes are properly adjusted. See section 6.4: "Brakes" for details.

#### **WARNING:**

*Riding with improperly adjusted brakes or worn brake shoes is dangerous and can result in serious injury.*





### 3.5.4 Quick-releases

Check to see that the front wheel quick-release lever is properly adjusted and in the locked position. See section 6.3: "Front wheel quick release" for details.

**WARNING:**

*Riding with an improperly adjusted wheel quick-release can cause the wheel to wobble or disengage from the bicycle, which can cause damage to the bicycle and serious injury.*

### 3.5.5 Handlebar and saddle alignment

Are the saddle and handlebar stem correctly in line with the bike's top tube and tight

enough so that you can't twist them out of alignment?

**NOTE:**

*Riding a bicycle involves certain risks, including damage and injury. By choosing to ride a bicycle, you assume personal responsibility for those risks. The people who sold you the bike, the manufacturer, the distributor, and people who manage or maintain the roads and trails you ride on are not responsible for your actions. Therefore, it is extremely important that you understand - and practice - the rules of safe and responsible riding, and to use common sense whenever possible and applicable.*

# 4

## RIDING SAFELY AND RESPONSIBLY

### 4.1 The basics

Carry out the mechanical safety checks (see section 3.5) before you attempt to ride Lafree Twist.

### 4.2 Rules of the road

Learn the local bicycle laws and regulations.

Many countries have special regulations about licensing of bicycles, riding on sidewalks, laws regulating bike path and trail use, and so on. Many countries have helmet laws, child carrier laws and special bicycle traffic laws. In most countries, a bicyclist is required to obey the same traffic laws as the driver of a car or motorcycle. It is your responsibility to know and obey the laws.

### 4.3 Wet weather riding

Under wet conditions, the stopping power of your brakes (as well as the brakes of other vehicles sharing the road) is reduced, and tyre-to-surface adhesion (“traction”) is also compromised. This makes it harder to control speed and easier to lose control. Whenever wet conditions are present, reduce speed and apply your brakes earlier and more gradually than you would under normal, dry conditions.

### 4.4 Night riding

Riding a bicycle at night is much more dangerous than riding during the day.

#### **WARNING:**

*Riding at dusk, after dark or at times of poor visibility without a bicycle lighting system which meets national laws and without reflectors is dangerous and can result in accidents.*

Before riding at dusk or at night, take the following steps to make yourself more visible:

- Make sure that your bicycle is equipped with correctly positioned and securely mounted lighting system and reflectors (see sections 3.4.1, 3.4.2 and 6.7).
- Make sure that lights and reflectors are not obstructed by your clothing, accessories, or anything you may be carrying on the bicycle.

## 5

## BATTERY AND CHARGER OPERATION

### 5.1 Battery detachment, charging & installation

#### 5.1.1 General

#### **CAUTION:**

*Please read the following general safety tips for charging or refresh charging Lafree Twist's battery.*

- The charging area must be level, well ventilated, free from moisture and protected against direct sunlight.
- Charge the battery in a room with a temperature between 0°C - 40°C (when the inside temperature of the battery is below 0°C or over 40°C, the charger remains in stand-by mode and the battery cannot be charged)
- Do not attempt to charge a Twist battery with a broken or bent charging plug.
- Do not use any power source other than AC 220~230 volts.
- Do not cover the battery during charging or refresh charging.
- If you notice a strange smell, vapour or

smoke, stop the charging procedure immediately!



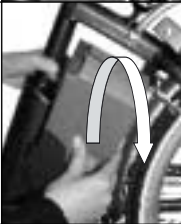


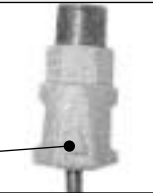





Take your Lafree Twist bicycle to your authorised Lafree dealer for service or replacement.

- If the range per charge becomes too short, even after refreshing the battery (see section 5.1.3: “Refresh charging”), the battery's life may have come to an end. Replace the battery with a new one. The NiMH battery has, if used in accordance with the guidelines in this manual, a life span of more than 500 charging cycles.
- Do not charge or refresh charge the battery for over 24 hours. This would seriously reduce the life of the battery.

#### 5.1.2 Detachment, charging, installation





The battery of the Twist is very simple to remove and store. For charging, the battery has to be detached from the bicycle. If this is not done in the proper way there is a possibility of damaging the battery.

How to detach the battery from, install it on the bicycle and how to charge.

<p><b>Step 1</b> . Hold the battery and turn the key of the battery lock anti-clockwise to open.</p>		
<p><b>Step 2</b>. Move the battery 45° sideways. Eject the grip and lift the battery out of the holder.</p>		
<p><b>Step 3</b>. Place the battery in a stable position, in such a way that the energy indicator is visible.</p>		
<p><b>Step 4</b>. Remove the cap from the battery's charging socket, which is located at the bottom of the battery.</p>		
<p><b>Step 5</b>. Put the charger plug into the battery's charging socket with the arrow mark UP.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>arrow mark</i> →</p>	
<p><b>Step 6</b>. Connect the power source plug into an electric point (AC 220~230 volts) and make sure that all poles are fully inserted into the socket. Keep the area where the battery is charged well ventilated and free from litter or anything else combustible to avoid fire from sparks or overheating.</p>		
<p><b>Step 7. DO NOT PUSH THE “REFRESH” BUTTON ON THE CHARGER.</b> For “REFRESH-charging” see section 5.1.3 (below). The lamp located on the charger will illuminate RED, indicating that electricity is flowing into the battery.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• First, the lamp blinks RED for a few seconds, then it gives steady RED light when charging and</li> <li>• blinks slowly after <b>approx. 4-5 hours</b> (in case of full charge), indicating that the battery has reached full capacity and charging has completed.</li> </ul>		
		

Normal charging:

LIGHT ON CHARGER	HOW LONG DOES IT TAKE?	WHAT'S HAPPENING?
1. RED light blinks 0.9 sec "on" / 0.1 sec "off"	Just a few moments	Charging will start soon ("waiting")
2. RED light burns	4~5 hours max.	Charging
3. RED light blinks slowly 2 sec "on" / 2 sec "off"	Until the power source plug is disconnected	Charging complete ("completion")

<p><b>Step 8.</b> Disconnect the power source plug from the electric point.</p>		
<p><b>Step 9.</b> Disconnect the charger plug from the battery.</p>		
<p><b>Step 10.</b> Mount the battery onto the bicycle (step 2 and 1 in reverse order). Make sure that the battery is secured in "LOCK" position, so that it cannot move sideways.</p>		

### 5.1.3 Refresh charging



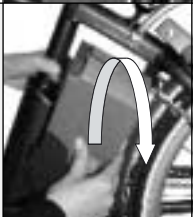
Lafree Twist's charger has the capability to do a battery refresh. Refreshing simply involves the process of fully discharging the battery before it is fully recharged. This process is an essential step to extend the life of Twist's batteries.



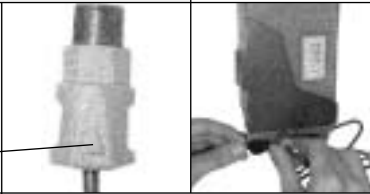
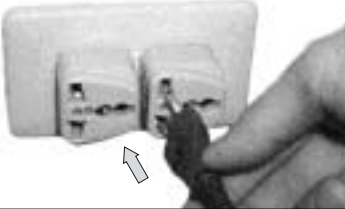

Refresh charging takes more time than normal charging. Depending on the amount

of energy that is still in the battery, the process may take approx. **15 hours.**

Refresh charging has to be done frequently. This process has to be executed after every **15 times normal charging**, but at least once **every 3 months.**




This is how to do it:

<p><b>Step 1.</b> Hold the battery and turn the key of the battery lock anti-clockwise to open.</p>		
<p><b>Step 2.</b> Move the battery 45° sideways. Eject the grip and lift the battery out of the holder.</p>		

<p><b>Step 3.</b> Place the battery in a stable position, in such a way that the energy indicator is visible.</p>	
<p><b>Step 4.</b> Remove the cap from the battery's charging socket, which is located at the bottom of the battery.</p>	
<p><b>Step 5.</b> Put the charger plug into the battery's charging socket with the arrow mark UP.</p>	
<p><b>Step 6.</b> Connect the power source plug into an electric point (AC 220~230 volts) and make sure that all poles are fully inserted into the socket. Keep the area where the battery is charged well ventilated and free from litter or anything else combustible to avoid fire from sparks or overheating.</p>	
<p><b>Step 7.</b> The lamp located on the charger will illuminate RED, indicating that electricity is flowing into the battery. First, the lamp blinks RED for a few seconds.</p> <p><b>PUSH THE "REFRESH" BUTTON ON THE CHARGER.</b></p> <p>The LED of the charger will start illuminating steady GREEN light, indicating that the batteries are being discharged / refreshed.</p>	
<p><b>Step 8.</b> The light turns from GREEN into RED, indicating that refreshing has completed and the battery will be recharged.</p>	
<p><b>Step 9.</b> When the RED light turns from steady burning into blinking slowly, the battery has reached its full capacity.</p>	

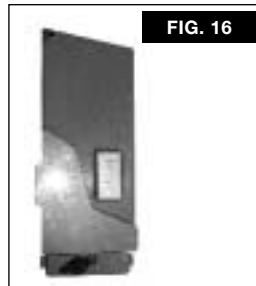
Refresh-charging:

LIGHT ON CHARGER	HOW LONG DOES IT TAKE?	WHAT'S HAPPENING?
<p>1. RED light blinks 0.9 sec "on" / 0.1 sec "off"</p>	<p>Just a few moments</p>	<p>Charging will start soon ("waiting")</p>
<p>2. Push "REFRESH" button on the charger</p>		
<p>3. GREEN light burns</p>	<p>10 hours max.</p>	<p>Discharging / refreshing</p>
<p>4. RED light burns</p>	<p>4~5 hours max.</p>	<p>Charging</p>
<p>5. RED light blinks slowly 2 sec "on" / 2 sec "off"</p>	<p>Until the power source plug is disconnected</p>	<p>Charging complete ("completion")</p>

<p><b>Step 10.</b> Disconnect the power source plug from the electric point.</p>	
<p><b>Step 11.</b> Disconnect the charger plug from the battery.</p>	
<p><b>Step 12.</b> Mount the battery onto the bicycle (step 2 and 1 in reverse order). Make sure that the battery is secured in "LOCK" position, so that it cannot move sideways.</p>	

### 5.1.4 Energy indicator

The amount of energy available is indicated via a Light Emitting Diode (LED) string, located on the battery. (see fig. 16 and 17). The indicator will illuminate when you push the "PUSH" button. When fully charged, all five LEDs will be illuminated. As energy is used, less LEDs are illuminated. The light of the LEDs will go out after a few seconds.



### 5.1.5 Battery capacity, range and charging time

LEDs illuminated	Energy available	Remaining range* [km.]	Charging time**
1 (blinking)	Less than 1%	< 1 km.	4 ~ 5 hours
1	1 ~ 20%	< 5 km.	3 ~ 4 hours
2	21 ~ 40%	5 ~ 15 km.	2 ~ 3 hours
3	41 ~ 60%	10 ~ 20 km.	1.5 ~ 2 hours
4	61 ~ 80%	15 ~ 25 km.	1 ~ 1.5 hours
5	81 ~ 100%	20 ~ 35 km.	0.5 ~ 1 hours

\* Note 1: remaining range is just a reference. Figures shown are based on riding in "normal" mode. Actual remaining range depends on selected mode ("ECO" or "normal"), weather conditions, riding style, selected gears, etc. See section 5.1.6: "Range".

\*\* Note 2: also charging time is just a reference. Actual charging time depends on the age of the battery and the number of times it has been charged / discharged. Longer charging time may be necessary for older batteries.

### 5.1.6 Range

The range is the distance you can cycle using power assistance on one charge. This depends on many different factors that can be divided into 2 groups:

- Capacity and condition of the battery
- The cycling circumstances and the state of the bicycle.

A summary of matters that have direct influence on the distance that you can ride:

1. Age of the battery: when the battery gets older, its capacity becomes less. So, with a brand new, well charged battery you can ride a larger distance than with a battery that is 1 year old.
2. Number of battery charges: the riding range decreases after a number of battery recharges. Partly this can be compensated by "refresh charging" (see section 5.1.3).
3. The temperature: the performance of the battery depends on the temperature. When it's colder, the battery's capacity is reduced, so you cannot reach the maximum distance with your Lafree.
4. The wind: easy to understand that, when you ride with strong head wind, the Lafree uses more energy than without wind, so the reach becomes shorter.
5. The terrain (flat, steep hills, slopes, pavement): same as previous point (4), if you ride uphill or on rough pavement, the engine uses more energy than on flat or smooth roads.
6. Rider's weight and luggage: for a light rider without additional luggage is less energy required than for a heavy rider or a rider that carries luggage.
7. The number of stops and starts: riding in heavy traffic or in the city with lots of traffic lights means that you have to make much more stops and starts compared with riding in the countryside. Because of the energy consumed during acceleration, the riding range becomes shorter when the number of stops and starts increases.
8. Clever use of gears: energy (from the rider, but also from the battery) will be saved if the gears on the bike are used in the correct way. Especially accelerating and riding uphill should be done in low gears,

in the same way as driving a car. Start riding in 1st gear and, when speed increases, shift to 2nd and 3rd gear. This helps you to save energy and to increase the range.

9. Quality and state of bicycle components, such as
  - tyres with too low pressure or well inflated tyres.
  - a dirty, corroded, dry chain or a clean and well lubricated chain.Poor maintenance increases the resistance and the extra energy required empties your battery quicker.

It may be clear that it's very difficult to say how far you can ride with your power assisted Twist with a full battery, simply because there are too many factors that have influence.

Under the best possible circumstances, you can cycle

- max. 25 ~ 35 km. in "normal" mode
  - max. 30 ~ 40 km. in "ECO" mode.
- In "Eco" mode, the assistance power is about half of the normal mode. It could save the energy consumption and extend the range. The "ECO" mode saves energy consumption and extends the range with approx. 50%. Trip distances mentioned here are just a very rough indication. In some cases the power assistance stops already before the 20 km. mark is reached, while someone else under other conditions may be able to ride more than 40 km.

#### Short summary of recommendations for a high range:

- Charge the battery under room temperature (15 ~ 25 degrees C.)
- Try to ride the battery as empty as possible before re-charging
- Refresh-charge after every 15 times normal charging, but at least once every 3 months
- Use the gears while accelerating or riding uphill
- Don't ride with too low tyre pressure and keep the chain clean and well lubricated.

## 5.2 Storage & transportation

### To store the battery

If the battery is going to be stored for an extended period of time, it is recommended to charge the battery once for every 3 months of storage. If the battery remains in storage without being charged every 3 months, it's possible that the battery's capability to retain energy is affected.

#### **CAUTION:**

*Store the battery in a cool, dry, level and safe area with good ventilation and away from any heat source. If the Lafree Twist bike is stored with the battery in place, turn the power control switch on the handlebar to the "OFF" position. Leaving the switch in the "ON" position while stored or parked will result in faster energy loss.*

### Transportation of Lafree Twist

When transporting your Twist, it is best to remove the battery. The bike becomes lighter, so it is easier to lift and manoeuvre.

## 5.3 Care & maintenance

### Battery

There are no parts inside the battery that you can service. If you suspect a problem, take your Twist and the battery to your authorised Lafree dealer.

#### **CAUTION:**

*Please read the following general safety tips for care and maintenance of Lafree Twist's battery.*

- Do not place the battery into a fire or near any heat source, as it can explode and cause serious injury.
- For cleaning the battery casing, use a cloth moistened with water only. Do not use solvents or cleaning solutions of any kind.
- Do not attempt to open the casing of the battery. There are no parts inside the battery that you can service. If you suspect a problem, take your Twist with the battery to your authorised Lafree dealer.
- Inspect the battery periodically for cracks,

unusual residue, or other abnormal appearance. Do not use a battery with cracks or breaks in the casing.

- Do not attempt to use the Twist's battery as a power supply for anything other than a Lafree Twist.
- Always pull the charging cable gently. To remove a cable from a socket, pull the plug, don't pull the cable.
- Use the genuine Lafree Twist charger to charge the battery.

### Charger

#### **DANGER:**

*Please note that improper handling poses a high risk of fatal accidents, serious injury or damage to the product and property.*

- Do not short-circuit the charger's plugs and sockets by using metallic objects.
- Do not attempt to disassemble or modify the charger. There are no parts inside the charger that you can service. If you suspect a problem, take the charger to your authorised Lafree dealer.
- Do not use the charger to charge batteries other than genuine Lafree Twist batteries (Ni-MH 24V/130Ah). Overheating, fire or electric shock may be the result.
- Do not subject the charger to shocks, e.g. by dropping. Do not expose the charger to liquids.
- Do not use a damaged charger or components (e.g. charger casing, cable, plug). (Electric shock, short-circuit or fire may be the result).
- Do not touch a plug with wet hands (electric shock may be the result).
- Do not apply too much pressure to the cables or the plugs. (e.g. squeezing the cable between a wall and a window frame, or placing heavy objects on the cable or the plug: that may result in an electric shock or fire).
- Keep the charger out of reach of children or pets (electric shock or injury may be the result).
- Be sure that the plug is completely inserted into an electric point (if not, an electric shock and overheating may be the



result, possibly causing fire).

- Do not use the charging plug and/or the plug for a power source when they are dusty.  
Moisture absorbed by the dust may conduct electricity, causing fire.  
Pull out the power source plug and clean it with a dry cloth.
- Do not apply voltage other than the rated value to the charger. Do not use sockets, connectors and other wiring devices with a power source other than standard AC 220~230 volts. Overheating, fire or electric shock may be the result.
- Do not touch the charger with the same part of your skin for a long time during charging.  
Skin may burn, as the external temperature of the charger during charging may become 40°C - 60°C.
- Do not place the charger in an unstable position.  
Using the charger upside-down or

stretching the cable tight may result in malfunction, fire or electric shock.

Place the charger firmly on a flat surface.

- Do not cover the charger or put things on it.  
Overheating or fire may be the result.

## 5.4 Battery disposal: what to do with the battery when it is no longer usable

After some time, depending on the number the battery is charged and the way it is treated, your battery reaches its end of life. At that moment, the battery loses its capacity very fast and cannot be recovered by refresh-charging. Regulations for battery disposal may differ from country to country.

The battery shall be disposed in a way friendly to our environment. Therefore, please do not throw it away, but return it to your authorised Lafree dealer. He will take care of the disposal and can directly order a new battery for you.

# 6

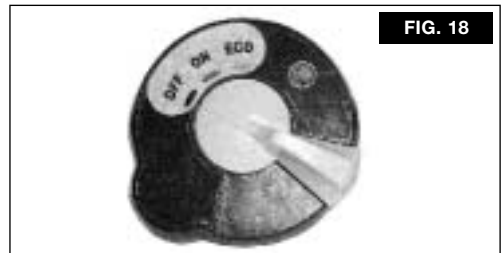
## HOW THINGS WORK

### 6.1 General

It is extremely important to the performance, enjoyment and safety of your Lafree Twist and yourself to understand how many of the features of Lafree Twist operate. You should not assume that the way things have worked on previously owned bicycles operate similarly on Lafree Twist, even if you're an experienced cyclist. Be sure to read – and to understand – this section of the owner's manual. If you have even the slightest doubt about how any of the mechanical features of Lafree Twist operate, talk to your authorised Lafree dealer.

### 6.2 Power control switch

The power control switch is located on the left-hand side of handlebar (see fig. 18 and 4).



Turn the switch to “ON” or “ECO” position and the motor will provide you assist power when you pedal the bicycle. “ON” indicates the assistance power in normal mode and “ECO” indicates economic mode. In “ECO” mode, the assistance power is about half of the normal mode. It could save the energy consumption and extend the range. The “ECO” mode saves energy consumption and extends the range with approx. 50%.

The power control switch has a LED that emits RED light in the following cases:

- When you switch from “OFF” to “ON” or “ECO”, the LED will light up for approx. 2 seconds, indicating that the system is okay.
- When the LED lights up when riding, it means that something is wrong! The light will keep burning (steady, not blinking) for approx. 3 minutes, then it will shut off. Turn the switch to “OFF” and back to “ON” or “ECO” again.
  - When the LED lights up for approx. 2 seconds, the system is okay and you can continue your ride.
  - When the LED lights up but it doesn't shut off after approx. 2 seconds, there's still a problem with the electrical system. Finish your ride without power assistance (switch to “OFF”) and bring your bike to your Lafree dealer to have it checked as soon as possible.
- Same as previous point. The motor and the battery are protected against very high power output (more than 15A for 4 sec.), to ensure long life.

The motor shuts off and the LED will light up. It keeps burning (steady, not blinking) for approx. 3 minutes.

What to do:

Turn the switch to “OFF” and back to “ON” or “ECO” again.

When the LED lights up for approx.

2 seconds, the system is okay and you can continue your ride.

Examples when or how this will appear:

- Riding uphill with high power
- Riding with headwind with high power
- Standing still (e.g. at traffic lights), pushing on the pedals while pulling the brakes. The motor supplies power, but the bike cannot move.

- When the battery becomes empty, the LED will start blinking:
  - when the LED blinks with 1 Hz (= 1x on/off per second), there's just 10~-20% energy left
  - when the LED blinks with 4 Hz (= 4x on/off per second), there's less than 10% energy left.
 After approx. 4 minutes, the LED will stop blinking.

LIGHT ON POWER CONTROL SWITCH: STEADY OR BLINKING	HOW LONG DOES IT TAKE?	WHAT'S HAPPENING?
Steady light	2 seconds	After switching from “OFF” to “ON” or “ECO”. System is okay.
Steady light	Max. 3 minutes, until you switch off.	There's a problem. Switch “OFF” and back “ON” again.
		Motor has to supply too much power and shuts off.
Blinking (slow, 1x per sec.)		Just 10~20% energy left
Blinking (fast, 4x per sec.)	4 minutes.	Less than 10% energy left

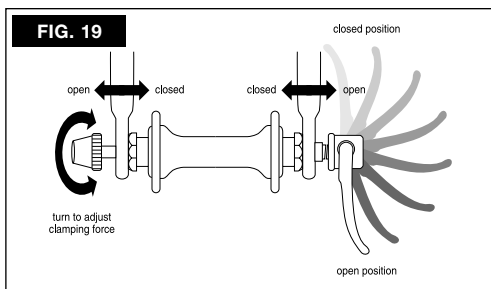
## 6.3 Front wheel quick release

### 6.3.1 General

#### **WARNING:**

*Riding with an improperly adjusted wheel quick-release can allow the wheel to wobble or disengage from the bicycle, which may cause damage to the bicycle and serious injury to the rider. Therefore, it is essential that you:*

- ask your dealer for assistance in installing and removing your wheels safely
- understand and apply the correct technique for clamping your wheel in place with a quick-release
- check that the wheel is securely clamped in the fork before each and every ride.



Because of its adjustable nature, it is critical that you understand how a quick-release lever cam works and how to use it properly. While it may appear at first glance to be a nut and bolt configuration (a long bolt with a lever on one end and a nut on the other), in fact the wheel quick-release uses a cam action to clamp the bike's wheel in place (see fig. 19).

#### **CAUTION:**

*Holding the nut with one hand and turning the lever like a wing nut with the other hand until tight will not clamp the wheel safely in the dropouts. The full force of the cam action is needed to clamp the wheel securely.*

### 6.3.2 Adjusting the quick-release mechanism

The wheel's hub is clamped in place by the force of the quick-release cam pushing against one dropout and pulling the tension adjusting nut, by way of the skewer, against

the other dropout. The amount of clamping force is controlled by the tension adjusting nut. Turning the tension adjusting nut clockwise while keeping the cam lever from rotating increases clamping force; turning it anti-clockwise while keeping the cam lever from rotating reduces clamping force. Less than half a turn of the tension adjusting nut can make the difference between safe clamping force and unsafe clamping force.

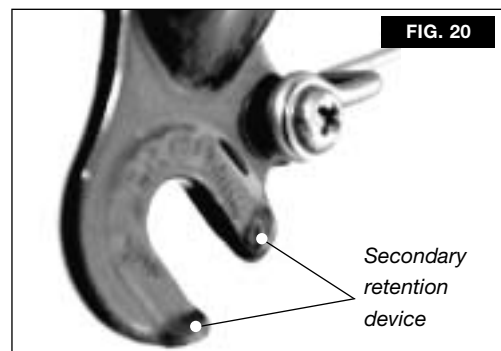
#### **NOTE:**

*Once the quick-release is installed in the hub axle by the manufacturer or the dealer, it never needs to be removed unless the hub itself requires servicing. If the hub requires servicing, consult your dealer.*

### 6.3.3 Front wheel secondary retention devices

Lafree Twist is equipped with a secondary wheel retention device (see fig. 20) to keep the wheel from disengaging if the quick-release is incorrectly adjusted or the cam opens accidentally. Secondary retention devices are not a substitute for correct quick-release adjustment.

The secondary retention device is integral with the fork dropouts and is recessed for the quick-release lever that keeps the wheel from dropping out of the fork's dropouts should the quick-release lever open accidentally. However, these tabs are not designed to keep the wheel in place should the quick-release lever open accidentally. If you hear or feel looseness coming from the front wheel, stop riding immediately and check the quick-release tension. Ask your dealer to explain Lafree's secondary retention device in more detail.

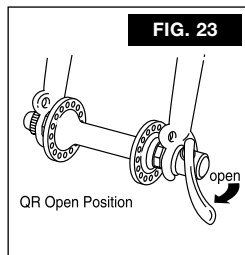
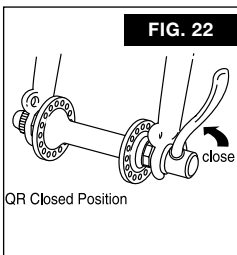


**WARNING:**

Removing or disabling the secondary retention device is extremely dangerous and may lead to serious injury or death. It also may void the warranty.

**6.3.4 Removing a quick-release front wheel**

- a Release the front brake's elbow cable guide and spread the brake shoes to allow the front tyre to move in between them (see fig. 21).
- b Rotate the wheel's quick-release lever from the locked or "CLOSE" position (you can read "CLOSE" on the lever) to the "OPEN" position (you can read "OPEN" on the lever) (see figs. 22 and 23).
- c Loosen the tension adjusting nut about six full turns.
- d Raise the front wheel a few centimetres / inches off the ground and tap the top of the wheel with the palm of your hand to knock the wheel out of the front fork.



**6.3.5 Installing a quick-release front wheel**

- a Rotate the quick-release lever so that it curves away from the wheel (see fig. 19 and 23). This is the "OPEN" position (you can read "OPEN" on the lever).
- b With the fork facing forward, insert the wheel between the fork blades so that the axle seats firmly to the top of the slots which are at the tips of the fork blades - the fork dropouts. The quick-release lever should be on the left side of the bicycle (see fig. 19 and 23).
- c Holding the quick-release lever in the "OPEN" position with your right hand, tighten the tension adjusting nut with your left hand in a clockwise direction until it is finger tight against the fork dropout (see fig. 19).
- d While pushing the wheel firmly to the top of the slots in the fork dropouts, and at the same time centring the wheel rim in the fork, rotate the quick-release lever upwards and push it into the "CLOSE" position (see fig. 19 and 22). To do this use the palm of your hand while wrapping your fingers around the right fork blade and squeezing the lever closed using your fingers and hand together. You have the proper tension if the lever leaves an impression in the palm of your hand. The lever should be parallel to the fork blade/pointing upward and curved toward the wheel.

**CAUTION:**

If you can fully close the quick-release without wrapping your fingers around the fork blade for leverage, and the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, the tension is insufficient. Open the lever; turn the tension adjusting nut clockwise a quarter turn; then try again.

- e If the lever cannot be pushed all the way to a position parallel to the fork blade, return the lever to the OPEN position. Then turn the tension adjusting nut anti-clockwise one-quarter turn and close the lever again.
- f Reattach the elbow cable guide to close the brake shoes; then spin the wheel to make sure that it is centred in the fork and clears the brake shoes.

**WARNING:**

*Secondary retention devices are not a substitute for correct quick-release adjustment. Failure to properly adjust the quick-release mechanism can cause the wheel to wobble or disengage, which could cause you to lose control and fall, which may result in serious injury.*

## 6.4 Brakes

**NOTE:**

*For most effective braking, always apply both brakes simultaneously.*

**WARNING:**

*Sudden or excessive application of the front brake may pitch the rider over the handlebar, which may cause serious injury.*

### How brakes work

It's important to your safety that you instinctively know which brake lever controls which brake on your bike. The braking action of a bicycle is a function of the friction between the brake surfaces - the brake shoes and the wheel rim. To make sure that you have maximum friction available, keep your wheel rims and brake shoes clean and free of lubricants, waxes or polishes. Brakes are designed to control your speed, not just to stop the bike. Try, as much as possible, to get used to the (strong) braking performance during your first ride. Braking and traction forces change dramatically when riding on loose surfaces or in wet weather. Tyre adhesion is reduced, so the wheels have less cornering and braking traction and can lock up with less brake force. Moisture or dirt on the brake shoes can reduce their ability to slow and stop the wheel effectively. Riding more slowly will help you control the bicycle in wet or rough conditions.

## 6.5 Gear changing

Lafree Twist is equipped with internal rear gear hub. The gear changing mechanism on your bicycle consists of a grip shifter on the handle bar and an internal gear hub.

### 6.5.1 What the gears are for

Lafree Twist's gearing is a simple yet effective way to help you fine tune your pedal revolutions, also known as cadence. Twist's gearing is designed for rolling, moderately steep terrain.

Select a gear that is easy to pedal; never push hard on the pedals if there is an easier gear available.

You will find that pedalling with a faster action is more comfortable though most riders will need to practise this. Pushing hard will not make you fitter. The optimum pedalling speed is between 60 and 90 pedal revolutions per minute.

Lafree Twist's electric power assists your cadence by giving you a boost when you are pedalling. However, you should still use the gears to get the most performance from your legs and motor assist. Pedalling in a harder gear will cause the torque sensor to use more energy which can drain the available energy stores more quickly.

### 6.5.2 Shifting gears

Pedal along easily without putting pressure on the pedals. However, with gear hubs it is possible to shift while freewheeling or standing still.

The numbers on the shifter indicate the degree of pedal resistance: lower numbers mean less resistance at higher pedalling rate (easier pedalling); higher numbers mean more resistance at lower pedalling rate (harder pedalling).

To facilitate smooth gear shifts, always shift gears before you are on a hill. Whenever shifting gears, shift early, before pedal pressure becomes harder. Failure to utilise this technique could cause damage to the drive chain and gear mechanism.

## 6.6 Tyres and inner tubes

### 6.6.1 Tyres

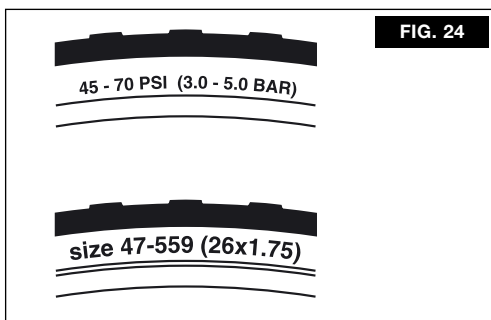
Lafree Twist's tyres are general-purpose in design, made for improved (paved) road surfaces. They are not designed for unimproved roads or trails where dirt, loose rocks, or other loose debris is present. Your dealer can help you select new tyres once they warrant replacement.

The size and pressure rating are marked on the side wall of the tyre (see fig. 24). The part of this information which is most important to you is tyre pressure.

The best way to inflate a bicycle tyre to the correct pressure is with a bicycle pump. Your dealer can help you select an appropriate pump.

### 6.6.2 Tyre air valves

Lafree Twist tyres are equipped with "French valves". To inflate a French valve tube, remove the valve cap, loosen the little centre nut a few turns. By pushing the centre nut downwards you can remove air from the tube. Make sure the pump matches the valve type. Contact your dealer if necessary.



## 6.7 Lighting system

The electricity for the lighting equipment (front and rear light) is provided by the dynamo, attached to the left side of the front fork.

If there is no need for the lighting to work, the dynamo can be in the "OFF" position, which means that the pulley on the top of the dynamo doesn't contact the tyre of the front wheel. If the lights have to work, the pulley of the dynamo has to be driven by the tyre of the front wheel.

To switch the dynamo (and the lights) "ON", push the dynamo downward. A spring will push the pulley of the dynamo against the side wall of the tyre. When the front wheel rotates, the dynamo will generate electricity and the lights will burn.

If the dynamo is pulled sideways (away from the tyre), it will be pushed upward by a spring and remain in the "OFF" position.

## 6.8 Lock

Lafree Twist is equipped with a bicycle lock.

How to lock the bike.

First, turn the key clockwise as far as possible (just a little bit).

Then, while keeping the key in this position, push the big knob on the opposite side all the way downward. If the knob is not pushed far enough, it will come back into its starting position automatically. Now, the bike is locked and the key can be pulled out of the lock.

Note: make sure that the shackle of the lock can pass between 2 spokes. If a spoke is in the way, just rotate the rear wheel a bit.

How to unlock the bike.

Hold the knob of the lock with one hand and with your other hand insert the key into the keyhole of the lock. Now, turn the key a little bit clockwise. A strong spring will release the lock and the knob wants to jump back upward. Guide the knob back into the upper position carefully.

Note that the bicycle lock prevents the rear wheel from turning, making it less interesting for thieves to steal the Lafree Twist. However, the bike can still be carried away. It is recommended to combine the bicycle lock with a special cable or chain that fixes the bike to a tree, lamppost or bicycle rack.

Don't forget to turn the key of the battery lock anti-clockwise to the "LOCK" position and to pull out the key.

## 6.9 Kick stand

Lafree Twist is equipped with a retractable (spring loaded) kick stand for parking and storage while not in use. Always use the kick stand when parking or storing your Lafree Twist, so it's not necessary to lean it against something (wall, post, fence, etc.) or lay it on its side.

To park Lafree Twist, step down on the support's stand toe until the support locks (see fig. 25). To ride Lafree Twist again, put your foot in front of the kick stand and move it backward.

## 6.10 Luggage carrier

If you carry luggage on the carrier, make sure everything is securely fixed and free from the rear wheel, chain, etc. Make sure the total weight of the luggage does not exceed the



maximum weight of 25 kg.

The carrier is not equipped with rack straps; ask your dealer for straps that can be fixed on Lafree Twist's carrier, so luggage can be carried safely.

Never carry a passenger, unless it is a child in a proper child seat.

# 7

## TRANSPORTATION OF LAFREE TWIST

When transporting your Lafree Twist, it is best to remove the battery. The bike becomes lighter, so it is easier to lift and manoeuvre.

Several companies have developed special carriers to transport almost every type of bicycle on your car in a safe manner. Some carriers are even equipped with locks. Most carriers can be attached to the trailer coupling or to the roof of your car with special adapters.

Since there are many different kinds of bicycle carriers, all with different designs and systems to fixate the bicycle, it's impossible for Giant to say which one can carry a Lafree Twist and which one cannot.

Your Lafree dealer can advise you which carrier is most suitable for you, your Lafree and your car.

Transportation of your bicycle on a car is always on your own risk. When transporting the bike on the roof or trailer coupling of a car, big forces are applied to the carrier and the bicycle. That's why, before each time you drive a car with a bike on it, you have to check if the carrier has been attached to the car properly. Also check the bike if there are no loose parts, such as dress guards, pump, water bottle, bags, etc.

Besides this, each time before you are going to use the bike after having it transported on a car, you have to check the complete bike if parts have come loose or have been damaged.

# 8

## SERVICE & MAINTENANCE

### 8.1 General

**NOTE:**

*Technological advances have made bicycles and bicycle components more sophisticated than ever before, and the pace of innovation is increasing. This on-going evolution makes it impossible for this manual to provide all the information required to properly repair and/or maintain your bicycle. In order to help minimise the chances of an accident and possible injury, it is critical that you have any repair or maintenance which is not specifically described in this manual performed by your dealer.*

Equally important is that your individual maintenance requirements will be determined by everything from your riding style to geographic location. Consult your dealer for help in determining your maintenance requirements.

The amount and kinds of maintenance you can do yourself depends on your level of skill and experience, and on whether you have the special tools required.

**WARNING:**

*Many bicycle service and repair tasks require special knowledge and tools. Do not begin any adjustments or service on your bicycle if you have the slightest doubt about your ability to properly complete them. Improper adjustment or service may result in damage to the bicycle or in an accident which may cause serious injury.*

If you want to learn about service and repair work on your bike, you have three options:

- 1 Ask your dealer whether copies of the manufacturer's installation and service instructions for the components on your bike are available.
- 2 Ask your dealer to recommend a book on bicycle repair.

- 3 Ask your dealer about the availability of bicycle repair courses in your area, or through the bike shop.

Regardless of which option you select, we recommend that you ask your dealer to check the quality of your work the first time you work on something and before you ride the bike, just to make sure that you did everything correctly. Since that will require the time of a mechanic, there may be a modest charge for this service.

### 8.2 Service & maintenance schedule.

Some service and maintenance can and should be performed by the owner, and require no special tools or knowledge beyond what is presented in this manual.

The following are examples of the type of service you can perform yourself. All other service, maintenance and repair should be performed in a properly equipped facility by a qualified bicycle mechanic using the correct tools and procedures specified by the manufacturer.

- A) Break-in period: your bike will last longer and work better if you break it in before riding it hard. Control cables and wheel spokes may stretch or "seat" when a new bike is first used and may require readjustment by your dealer. Your mechanical safety checks (see section 3.5) will help you identify some things that need readjustment. But even if everything seems fine to you, it's best to take your bike back to the dealer for a check-up. Dealers typically suggest you bring the bike in for a 30 day check-up. Another way to judge when it's time for the first check-up is to bring the bike in after about 10 to 15 hours of use. But if you think something is wrong with the bike, take it to your dealer before riding it again.



- B) Before every ride: mechanical safety checks (see section 3.5)
- C) After every long or hard ride; if the bike has been exposed to water or grit; or at least every 150 km or 100 miles:
- Clean the bike, incl. chain ring and rear wheel sprocket.
  - Clean and lightly oil the chain.
  - Wipe off excess oil.
- Lubrication is a function of climate. Talk to your dealer about the best lubricants and the recommended lubrication frequency for your area.
- D) After every long or hard ride or after 10 to 20 hours of riding:
- Squeeze and hold the front brake and rock the bike forward and back. If you feel a clanking or looseness with each forward or backward movement of the bike, you may have a loose headset. Have your dealer check it.
  - Lift the front wheel off the ground and turn the handlebar to the left and to the right a few times. If you feel any binding or roughness in the steering, you may have a tight headset or the headset may need to have grease added to the ball bearings. Please ask your dealer to check it.
  - Hold one pedal and rock it back and forth across the centreline of the bike; then do the same with the other pedal. If anything feels loose, please ask your dealer to check it.
  - Take a look at the brake shoes. If they're starting to look worn or are not hitting the wheel rim squarely, have the dealer adjust or replace them.
  - Check the control cables and cable housings for any rust, kinks, or fraying. If you notice any of these problems or if your brakes and/or shifter are not functioning smoothly, ask your dealer to check and replace the cables if necessary.
  - Squeeze spokes in adjoining pairs on either side of each wheel between your thumb and index finger. They should all have about the same "tension". If any feel loose, have your dealer check the wheel for spoke tension and trueness.
  - Check the frame (particularly in the area around all weld joints), the handlebar, the

stem and the seat post for any deep scratches, cracks or discoloration. These are signs of stress-related fatigue and indicate that a part is at the end of its useful life and needs to be replaced.

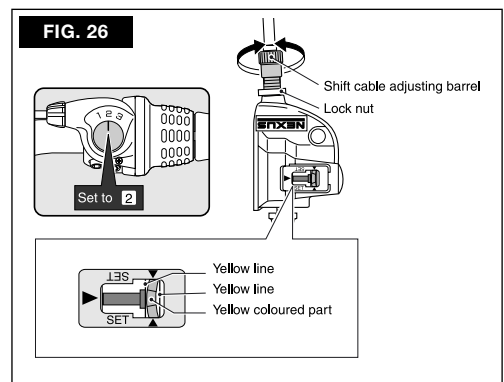
- Check to make sure that all parts and accessories are still secure, and tighten any which are not.

E) As required: If either brake lever fails the mechanical safety checks (see section 3.5), restore brake lever travel by turning the brake cable adjusting barrel anti-clockwise, then lock the adjustment in by turning the barrel's lock nut clockwise as far as it will go. If the lever still fails the mechanical safety checks, have your dealer check the brakes.

F) If the bike won't shift smoothly and quietly from gear to gear: the gear mechanism may be out of adjustment. The cause may be as simple as a stretched control cable, in which case you can compensate by rotating the shift cable adjusting barrel. Turn the gear shifter on the handlebar to select the 2nd gear.

The yellow coloured part must be between the 2 yellow lines on the window (rear wheel axle, RH side). See fig. 26.

If this is not the case, adjust the shift cable adjusting barrel near the rear wheel until the position of the yellow painted arm is correct. Lock the adjustment by turning the barrel's lock nut. Try shifting again. If turning the cable adjusting barrel does not cure the problem, see your dealer.



G) Every 50 hours of riding: Take your bike to your dealer for a check-up.

## 8.3 Tightening torque



No.	Description	Tightening torque [Nm.]
1	Stem height adjuster bolt	20~22 Nm
2	Handlebar clamp bolt	13~15 Nm
3	Stem inclination bolt	15~18 Nm
4	Crank arm bolts	35~45 Nm
5	Wheel axle bolts (rear)	30~45 Nm
6	Brake lever bolts	5~ 9 Nm
7	Saddle retention bolt	8~12 Nm
8	Seat clamp bolt	15~16 Nm

## 9.1 Emergency equipment and knowledge

You should never go for a bike ride without the following emergency equipment and knowledge:

- Allen wrenches 4 mm., 5 mm. and 6 mm., used to tighten various clamping bolts that may loosen
- Patch kit and a spare inner tube
- Tyre levers
- Tyre pump or cartridge inflator with correct head to fit your tyre valves
- Identification (address, phone number, insurance company, emergency contact, blood type, medical allergies and conditions)

## 9.2 If you get a flat tyre

- a Let all the air out of the inner tube (see section 6.6.2).  
Remove one side of the tyre from the rim by inserting a tyre lever in between the rim and base of the tyre's side wall ("bead"). Pry the bead away from the rim by pushing down on the tyre lever.  
Take another tyre lever and pry the bead off the rim approximately 10-15 cm. (four to six inches) away from where you started. A third lever may be needed, but at this point you should be able to begin levering the bead off the rim so that the entire circumference of one side of the tyre bead comes off the rim.
- b Remove the inner tube. First remove the nut that fixes the air valve to the rim. After that, remove the valve from the rim's valve hole, then remove the inner tube.  
Carefully check the outside and inside of the tyre for the cause of the puncture (thorn, glass shard, nail, etc.) and remove the object if it is still there.  
If the tyre is cut, line the inside of the tyre in

the area of the cut with something that will resist the inner tube forcing its way out of the cut once inflated: a spare patch, a piece of inner tube, a bank note, an energy bar wrapper, a piece of plastic milk carton, etc.

- c Either patch the tube (follow the instructions in your patch kit), or use a new inner tube. (It is always a good idea to have a patch kit as well as a new inner tube in case the old inner tube cannot be patched).  
In case a new inner tube needs to be applied, the wheel needs to be disassembled.
- d Before replacing the new/repaired inner tube, put just enough air in to give it some shape.

Starting with the air valve, install the inner tube into the tyre.

Then, starting at the valve, slip the exposed tyre bead into the rim using downward pressure. Make sure the bead seats down below the valve's thick rubber base.

Next, push the tyre's bead down into the rim with your thumbs along either side of the circumference of the rim, not just one side. Make sure the inner tube is not being pinched by the bead. If you have trouble getting the last few cm./inches of bead over the edge of the rim with thumb pressure, use a tyre lever and be careful not to pinch the tube.

### **CAUTION:**

*Do not use a screwdriver or any tool other than a tyre lever, as you are likely to pinch and puncture the inner tube.*

- e Check to make sure the tyre is evenly seated around both sides of the rim and that the inner tube is inside the tyre beads. Push the valve stem into the tyre to make sure that its base is seated within the tyre's beads.  
Inflate the tube slowly to the recommended

pressure (see section 6.6.1), all the while checking to make sure that the tyre beads stay seated in the rim. Reinstall the nut that fixes the valve to the rim.

Put the valve cap back in place.

Place the wheel back into the bike (see section 6.3).

**WARNING:**

*Riding your Lafree Twist with a flat or under-inflated tyre can seriously damage the rim, tyre, tube and bicycle, and can cause you to lose control and fall.*

- a A wheel with a loose or broken spoke is much weaker than a fully tensioned wheel. If you break a spoke while on a ride, you will have to ride much more slowly and carefully as the weakened wheel could experience additional broken spokes and become useless.

**WARNING:**

*A broken spoke seriously weakens the wheel and may cause it to wobble, striking the brakes or the frame. Riding with a broken spoke(s) can cause you to lose control and fall.*

- b Twist the broken spoke around the spoke next to it to keep it from flopping around and getting caught between the wheel and the frame. Spin the wheel to see if the rim clears the brake shoes/frame. If the wheel will not turn because it is rubbing against the brake shoe(s), try turning the brake cable adjusting barrel(s) clockwise to slacken the cable and open up the brakes (see section 3.5.3). If the wheel still won't turn, release the brake's elbow cable guide (see section 6.3.4: "Removing a quick-release front wheel") and secure any loose cable as best you can. Walk the bike, or if you must, ride it with extreme caution. However, it is strongly recommended that you not ride with only one functioning brake, and never with two non-operational brakes.

## 9.4 If you crash

First, check yourself for injuries. Seek medical help if necessary. If you are involved with another vehicle, get as much information as possible from the involved party and any witnesses.

Next, check your bike for damage, and fix what you can.

When you get home, carefully perform the checks described in section 8.2 (D) and check for any other damaged parts. All bent, scored or discoloured parts are suspect and should be replaced.

**WARNING:**

*A crash can put extraordinary stress on bicycle components, causing them to fatigue prematurely. Components suffering from stress fatigue can fail suddenly and catastrophically, causing loss of control, serious injury.*

**CAUTION:**

*If you have any doubt about the condition of the bicycle or any of its parts, take it to your dealer for a thorough check.*

Checking the frame regularly and bringing any questionable marks to the attention of your Lafree dealer or other qualified person will prolong the safe use of your frame and components.

# 10

## COMFORT & PERFORMANCE ACCESSORIES

---

There is a wide range of accessories available for your bicycle. However, you shouldn't assume you can properly install and operate the accessories without first reading any instructions that are enclosed with the

product. Be sure to read, and understand, the instructions that accompany the accessories you purchase for your bicycle. If you have the slightest doubt as to your ability to install them correctly, ask your dealer for assistance.

# 11

## DEALER SERVICE

---

### 11.1 About your dealer

Your dealer is here to help you properly service and maintain your Lafree electric bicycle, as well as help you select and understand any products and accessories you wish to examine and purchase. Your bike shop's staff has the knowledge, tools and experience to give you reliable advice and competent service. Your dealer carries the products of a variety of manufacturers so that you can have the choices which best meet your needs and your budget.

### 11.2 Guarantee regulations of Lafree Europe

1. The guarantee regulations of Lafree Europe (Lafree) are exclusively valid for the first owner (owner) of the Lafree bicycle. In case of a guarantee claim according to the guarantee regulations, the owner is obligated to bring forth the proof of purchase and/or the Lafree guarantee card.
2. The guarantee periods mentioned hereafter are always valid as of the purchase date of the Lafree bicycle (purchase date).
3. Lafree guarantees the owner of the

Lafree bicycle that the frame and the non-spring front fork of the Lafree bicycle are free of material and/or construction defects for a period of 10 years.

4. Lafree guarantees the owner of the Lafree bicycle that the lacquer on the frame and the non-suspension front fork is resistant to corrosion and will not peel-off for a period of 2 years.
5. Lafree guarantees the owner of the Lafree bicycle that the parts used in the bicycle are free of material- and/or construction defects for a period of 1 year.
6. The original parts of other manufacturers applied to the Lafree bicycle will be guaranteed by Lafree according to the terms and conditions of the manufacturer of the mentioned parts. Lafree will keep the owner informed in regards to applicability, the terms, and the conditions upon request.
7. The only bicycles that will be taken into consideration for guarantee are those, that were bought at and approved by a Lafree dealer and that were assembled and made ready for riding by this dealer.
8. All guarantee claims need to be exclusively filed by an approved Lafree dealer.

9. If the Lafree bicycle displays any material- and/or construction defects that are mentioned in the guarantee within 60 days after the purchase date, the owner has a right to a repair free of charge and/or a replacement of the specific part. After the mentioned time-period expires, the owner has a right to a repair and/or a replacement of which the costs (transportation costs, labour costs, etc..) for repair are for the owner's account.
10. Lafree will continuously repair and/or replace the parts needing repair or replacement with at least an equivalent part. Lafree exclusively reviews the choice and model of the specific part.
11. Excluded from the guarantee are defects resulting from wearing away through normal usage, as well as defects resulting from accidents, eccentric use, respectively a usage for which the bicycle was not intended for.
12. The guarantee does not apply if the bicycle is not correctly assembled, repaired by someone other than an approved Lafree dealer, and/or if the bicycle has not been supplied with the original parts.
13. Lafree exclusively makes the decision whether or not the guarantee applies.







<b>1. Dieses Handbuch bitte lesen!</b>	<b>73</b>
1.1. Markenzeichen	73
1.2. Zulassung und Konformität mit EG Normen	73
<b>2. Was ist was?</b>	<b>74</b>
2.1. Überblick	74
2.2. Batterie und Ladegerät	75
2.3. Lenker und Lenkervorbau	75
2.4. Wo die Seriennummern zu finden sind	76
<b>3. Größenanpassung und Sicherheit</b>	<b>77</b>
3.1. Größenanpassung	77
3.2. Sattelposition	78
3.3. Einstellung des Lenkervorbaus	79
3.4. Sicherheitszubehör	79
3.4.1. Beleuchtung	79
3.4.2. Reflektoren	80
3.4.3. Fahrradhelm	80
3.5. Mechanik Sicherheits - Check	80
3.5.1. Schrauben und Muttern	80
3.5.2. Reifen und Räder	80
3.5.3. Bremsen	80
3.5.4. Schnellspannverschluß	81
3.5.5. Lenker- und Sattelausrichtung	81
<b>4. Sicheres und umsichtiges Fahren</b>	<b>82</b>
4.1. Grundsätzliches	82
4.2. Verkehrsregeln	82
4.3. Fahren bei Nässe	82
4.4. Fahren bei Dunkelheit	82
<b>5. Batterie und Ladegerät</b>	<b>83</b>
5.1. Entfernen, Aufladen & Einbau der Batterie	83
5.1.1. Allgemeines	83
5.1.2. Entfernen, Aufladen & Einbau der Batterie	83
5.1.3. Das "Refresh" - Laden	85
5.1.4. Die Stromanzeige	87
5.1.5. Batteriekapazität, Reichweite und Ladezeit	87
5.1.6. Reichweite	88
5.2. Aufbewahrung & Transport	89
5.2.1 Lagerung der Batterie	89
5.2.2 Transport des Lafree Twist	89
5.3. Pflege & Wartung	89
5.3.1. Batterie	89
5.3.2. Ladegerät	89
5.4. Batterie-Entsorgung	90

<b>6. So funktioniert's</b>	<b>90</b>
6.1. Allgemeines	90
6.2. Der Ein/ Aus - Schalter	90
6.3. Der Vorderrad - Schnellspanverschluss	92
6.3.1. Allgemeines	92
6.3.2. Justieren des Schnellspann - Mechanismus	92
6.3.3. Sekundäre Vorderrad - Halterung	92
6.3.4. Ausbau eines Vorderrades mit Schnellspanverschluss	93
6.3.5. Einbau eines Vorderrades mit Schnellspanverschluss	93
6.4. Bremsen	94
Wie die Bremsen funktionieren	94
6.5. Gangschaltung	94
6.5.1. Was die Gänge bewirken	94
6.5.2. Gangwechsel	95
6.6. Reifen und Schläuche	95
6.6.1. Reifen	95
6.6.2. Luftventile	95
6.7. Beleuchtungssystem	95
6.8. Fahrradschloß	95
6.9. Ständer	96
6.10. Gepäckträger	96
<b>7. Transport des Lafree Twist</b>	<b>97</b>
<b>8. Wartung und Instandhaltung</b>	<b>97</b>
8.1. Allgemeines	97
8.2. Wartungs - & Instandhaltungsintervalle	98
8.3. Drehmoment - Übersicht	100
<b>9. Vorsichtsmaßnahmen und Verhalten bei Pannen</b>	<b>101</b>
9.1. Notfallausrüstung und ihre Verwendung	101
9.2. Was tun bei einer Reifenpanne	101
9.3. Was tun bei einem Speichenbruch	102
9.4. Was tun im Fall eines Unfalls	102
<b>10. Komfort &amp; Performance - Zubehör</b>	<b>103</b>
<b>11. Händlerservice</b>	<b>103</b>
11.1. Über Ihren Fachhändler	103
11.2. Garantiebedingungen von Lafree Europe	103

# 1

## DIESES HANDBUCH BITTE LESEN!

---

Bitte lesen Sie sämtliche Informationen in diesem Handbuch sorgfältig durch, um das Maximum an Leistung, Sicherheit und Spaß mit Ihrem Lafree Twist Elektro-Fahrrad zu erreichen.

Herzlichen Glückwunsch! Willkommen in der spannenden Welt der Elektro - unterstützten Fahrräder. Das Lafree Twist ist einerseits ein richtiges, "normales" Fahrrad, verfügt aber zusätzlich über einen integrierten, mobilen Elektroantrieb. Die Elektrounterstützung ist leicht zu bedienen und zu verstehen. Auf Grund der Verwendung hoch entwickelter Technologie ist es jedoch äußerst wichtig, sich genau an die Bedienungsanleitung zu halten. Anderenfalls können Motor, Energie - Versorgungseinheit (Batterie und Ladegerät), oder sogar das gesamte Fahrrad beschädigt werden.

Obwohl das Lafree Twist wie ein ganz normales Fahrrad funktioniert, ist es ratsam, die Kapitel über die Bedienungshinweise zu lesen. Besonders dann, wenn Sie während der letzten 10 Jahre weder Radbesitzer noch -fahrer waren. Die Leistungsfähigkeit und Konfiguration einzelner Komponenten hat sich drastisch gewandelt, und obwohl

anwenderfreundlich und leicht verständlich, sehen sie doch nicht mehr sehr vertraut aus! Es lohnt sich also, sich ein wenig mit der Bedienung des Lafree Twist bekannt zu machen, um jede Fahrt genießen zu können.

Vor dem Einschalten der elektro - unterstützten Funktionen des Lafree Twist lesen Sie bitte das Kapitel 5.1" Entfernen, Aufladen & Einbau der Batterie". Die Batterie des Lafree Twist muß vollständig aufgeladen sein, bevor der Motor (für elektro - unterstütztes Pedalieren) funktionstüchtig ist.

### 1.1. Markenzeichen

Folgende Markennamen sind eingetragene Marken von Giant in Europa und anderen Ländern:

- Lafree
- Twist

### 1.2. Zulassung und Konformität mit EG Normen

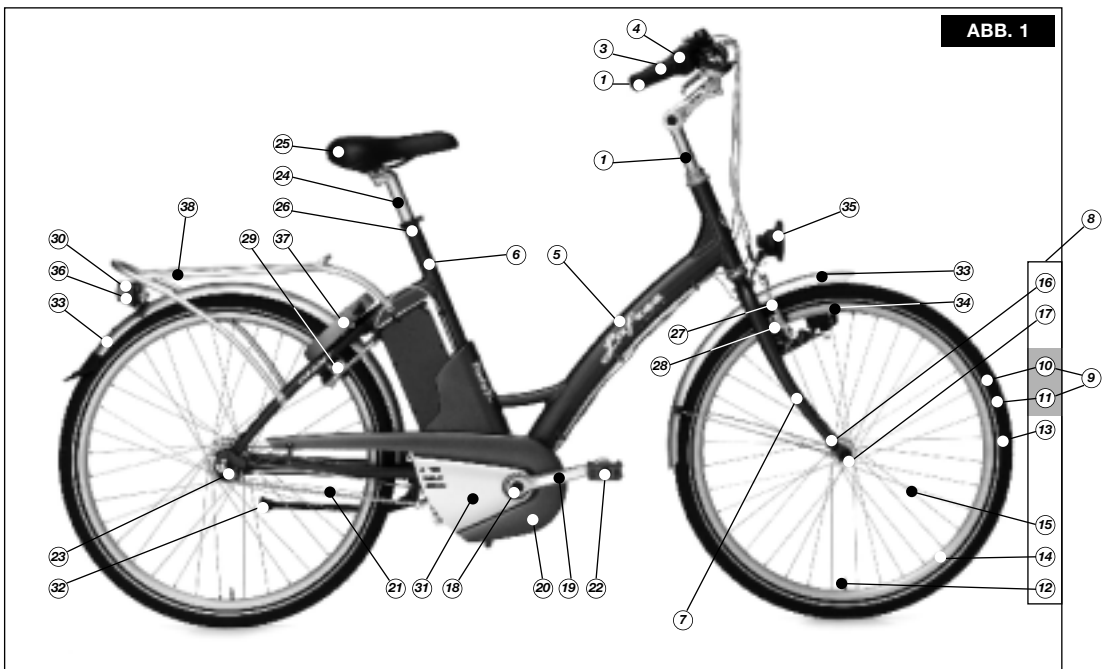
Dieses Lafree Twist Fahrrad erfüllt die Anforderungen der folgenden EG-Richtlinie: Elektro Magnetic Compatibility directive (89/336/EEG).



# 2 WAS IST WAS?

## 2.1. Überblick

1. Lenker
2. Lenkervorbau  
(Damen- und Herrenversion)
3. Ein / Aus Schalter  
(Power Control) - linke Seite
4. 3-Gang Nabenschalthebel - rechte Seite
5. Rahmen
6. Sattelrohr
7. Gabel
8. Laufrad
9. Reifen
10. Lauffläche (Reifen)
11. Seitenwand (Reifen)
12. Ventilhals (Teil des Schlauchs)
13. Schlauch (im Reifen)
14. Felge
15. Speiche
16. Nabe
17. Schnellspanner
18. Innenlager
19. Kurbelarm
20. Kettenblatt (im Motorgehäuse)
21. Kette
22. Pedale
23. 3 - Gang Hinterradnabe / Ritzel
24. Sattelstütze (Damen- und Herrenversion)
25. Sattel
26. Sattelklemmschelle
27. Vordere V-Brake
28. Bremsbacken
29. Hintere V-Brake
30. Reflektor
31. Motorgehäuse
32. Seitenständer
33. Schutzbleche (vorne und hinten)
34. Dynamo
35. Frontleuchte
36. Rückleuchte
37. Schloß
38. Gepäckträger



## 2.2 Batterie und Ladegerät

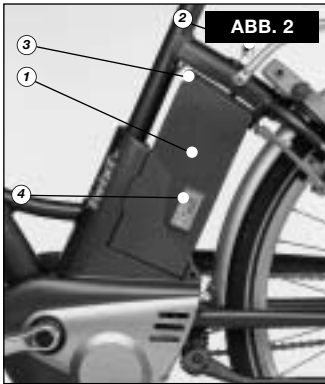


ABB. 2

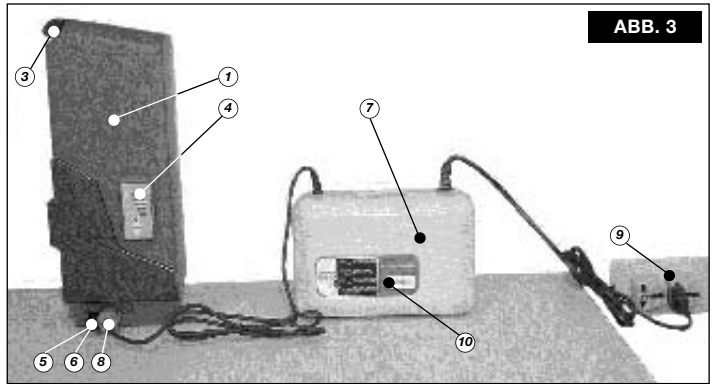


ABB. 3

- |                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| 1. Batterie       | 6. Steckdosenkappe             |
| 2. Batterieschloß | 7. Ladegerät                   |
| 3. Griff          | 8. Ladegerät-Stecker           |
| 4. Stromanzeige   | 9. Stecker für die Stromquelle |
| 5. Ladesteckdose  | 10. Knopf für Refresh -Laden   |

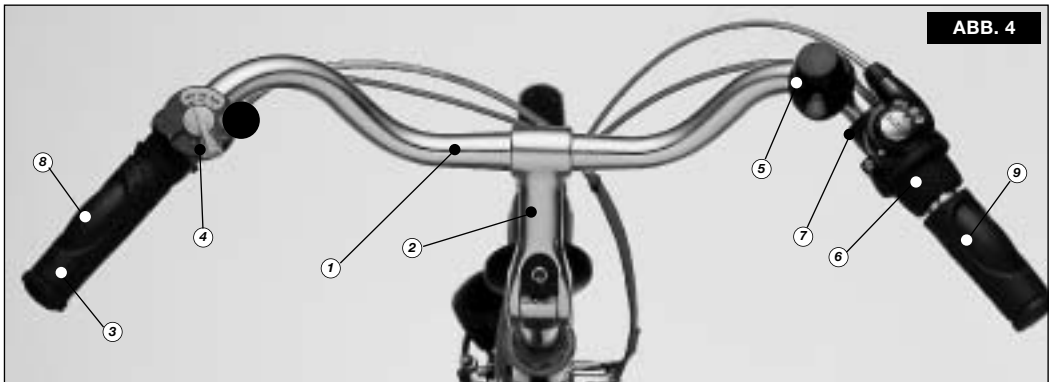


ABB. 4

## 2.3 Lenker und Lenkervorbau

1. Lenker
2. Lenkervorbau (Damen- und Herrenversion)
3. Griffe
4. Ein / Aus Schalter (Power Control)
5. Klingel
6. Gangschaltung
7. Ganganzeige
8. Linker Bremshebel
9. Rechter Bremshebel
10. Zugspannschraube
11. Einstellschraube zur Höheneinstellung des Vorbaus
12. Winkeleinstellschraube
13. Lenkerklemmschraube



ABB. 5

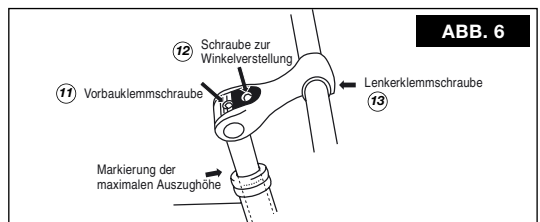


ABB. 6

## 2.4 Wo die Seriennummern zu finden sind

Bitte notieren Sie die Seriennummer Ihres Lafree Twist und die Batterie -Seriennummer für spätere Verwendung. Die Seriennummer des Fahrrads ist in das linke hintere Rahmenausfallende eingestanzt. Das Ausfallende ist der Teil des Rahmens, der die Achse des Hinterrades trägt .



Batterie-Seriennummer

# 3 GRÖßENANPASSUNG UND SICHERHEIT

## 3.1 Größenanpassung

Sie sollten sicherstellen, daß Sie eine für Ihre Körpergröße geeignete Rahmenhöhe finden. Ein zu kleines oder zu großes Rad ist für den Fahrer schwerer zu kontrollieren und darauf zu fahren, kann unbequem oder sogar gefährlich sein.

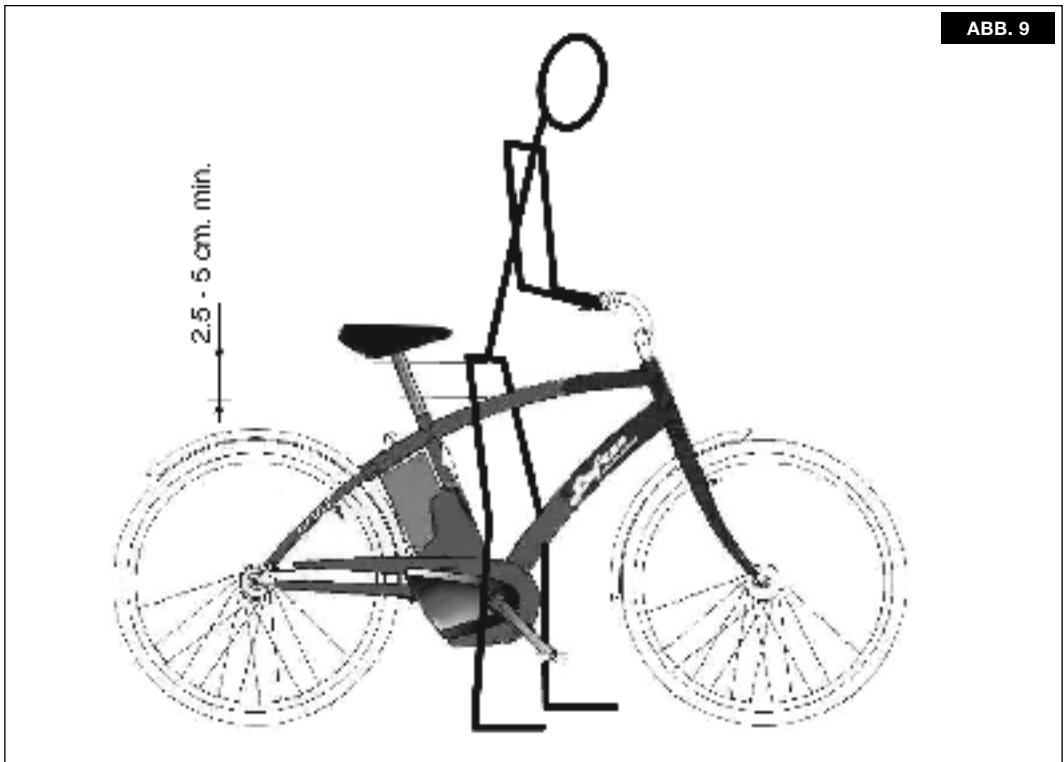
### Rahmenhöhe

Ihr Fachhändler wird nach Ihren Angaben die passende Rahmenhöhe für Sie festgestellt haben. Haben Sie Ihr Rad im Fachgeschäft selbst ausgewählt, dann hat sich Ihr Händler sicherlich bemüht, die für Sie passende Rahmenhöhe zu ermitteln. Wenn jemand anderes das Rad für Sie ausgesucht hat, z. B.

als Geschenk, sollten Sie sich erst vergewissern, daß die Rahmenhöhe die richtige für Sie ist, bevor Sie das Rad fahren.

### Standhöhe am Oberrohr (siehe Abbildung 9).

Hiermit bezeichnet man den Abstand vom Boden bis zum Rahmen, bzw. dem Oberrohr. Man orientiert sich hierbei an dem mittleren Punkt zwischen Sattel und Lenkstange. Zum Prüfen der richtigen Höhe stellen Sie sich rittlings über diese Stelle und messen den Abstand, der Ihnen zwischen Rahmenrohr und Schritt noch bleibt. Bei einem reinen Straßenrad sollte dieser zwischen 2,5 und 5 cm betragen, bei einem Geländerad (ATB) mindestens 7,5 cm und bei einem reinen Mountain Bike 10 cm oder mehr.



## 3.2. Sattelposition

Eine korrekte Sattelleinstellung ist wichtig, um beste Leistung und höchsten Komfort zu erhalten.

### a. Höhenanpassung.

Ihre Beinlänge bestimmt die Sattelhöhe.

Um die korrekte Sattelhöhe festzustellen, sollten Sie:

- sich auf den Sattel setzen,
- eine Ferse auf ein Pedal stellen,
- die Kurbel bewegen, bis das Pedal mit dem Fuß ganz unten ist und die Kurbel parallel zum Sattelrohr steht.
- Ihr Bein sollte fast gestreckt sein. Ist dies nicht der Fall, muß die Sattelhöhe korrigiert werden.

Um die Sattelhöhe zu verstellen, lösen Sie die Sattelklemme (siehe Abb. 10) und bewegen Sie die Sattelstütze je nach Bedarf auf oder ab. Dann überprüfen Sie, ob der Sattel parallel zum Oberrohr des Rades steht, bevor Sie die Sattelklemme so fest anziehen, dass sich der Sattel nicht mehr verdrehen läßt. Überprüfung der Sattelleinstellung wie oben beschrieben. Die Sattelstütze darf auf keinen Fall weiter als ihre Markierung über den Rahmen hinausragen (siehe Abb. 11).

### **HINWEIS:**

Um die Rahmenqualität garantieren zu können, verwendet Giant zwei unterschiedliche Sattelstützen - eine Damen- und eine Herrenversion - des Lafree Twist.

Der Unterschied zwischen den beiden liegt in der Position der Auszugsmarkierung der Sattelstütze.

Die Auszugsmarkierung der Sattelstütze bei dem Damenrad liegt bei 15 cm.

Die Auszugsmarkierung der Sattelstütze bei dem Herrenrad liegt bei 10 cm.

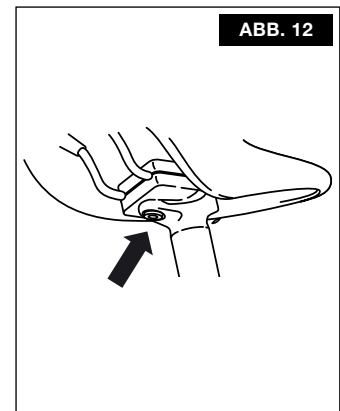
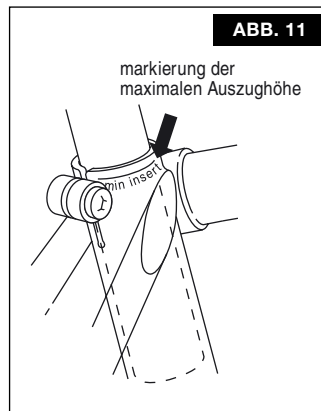
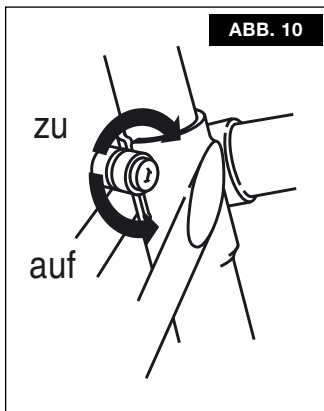
Denken Sie bitte daran, wenn Sie einmal eine neue Sattelstütze kaufen oder die Sattelstützen von Damen- und Herrenrädern vertauschen!

### b. Vor- oder Zurückschieben des Sattels

Um die richtige Sattelposition für größten Fahrkomfort zu finden, lösen Sie die Klemmschraube am Sattel und drücken den Sattel nach vorne oder hinten. Dann die Klemmschraube wieder fest anziehen. (Siehe Abb. 12).

### c. Winkeleinstellung

Die Mehrheit der Radfahrer bevorzugt einen horizontal gestellten Sattel, aber einige ziehen es vor, den Sattel leicht nach oben oder unten zu neigen. Einstellung der Sattelleigung erfolgt durch Lösen der Klemmschraube am Sattel, Neigen des Sattels in die gewünschte Position und Festziehen der Klemmschraube. Minimale Änderungen der Sattelposition können einen großen Unterschied machen. Nehmen Sie jeweils nur eine kleine Änderung vor und tasten Sie sich so in kleinen Schritten an die für Sie optimale Position heran.





**WARNUNG:**

Nach jeder Korrektur der Sattelposition bitte sicherstellen, dass vor Fahrtbeginn der gesamte Verstellmechanismus des Sattels wieder ordentlich gesichert ist. Überprüfen Sie dies bitte auch zwischendurch von Zeit zu Zeit!

Sie beträgt beim Damenrad 80 mm.  
Sie beträgt beim Herrenrad 65 mm.  
Bitte beachten Sie dies beim Kauf eines neuen Lenkervorbaus.

### 3.3 Lenkerhöhe und Winkel

Einstellschraube zur Höheneinstellung des Vorbaus

Auszugsmarkierung der Sattelstütze

Lenkerklemmschraube

Winkeleinstellschraube

#### a. Lenkerhöhe

Der Lenker ist höhenverstellbar. Lösen Sie die Einstellschraube zur Höheneinstellung des Vorbaus (siehe Abb. 13) um 3 - 4

Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

Sollte sich die Schraube nach oben bewegen, ohne daß sich die Stütze bewegt, vorsichtig mit einem Gummi- oder Holzhammer auf die Schraube klopfen. Die Lenkstange in der korrekten Höhe und Ausrichtung zum Vorderrad positionieren. Die Schraube mit dem richtigen Drehmoment so fest anziehen, daß die Lenkerstütze nicht wieder verdreht werden kann (siehe Abschnitt 8.3

"Drehmoment - Übersicht"). Die maximale Auszugshöhe des Vorbaus darf nicht zu sehen sein.

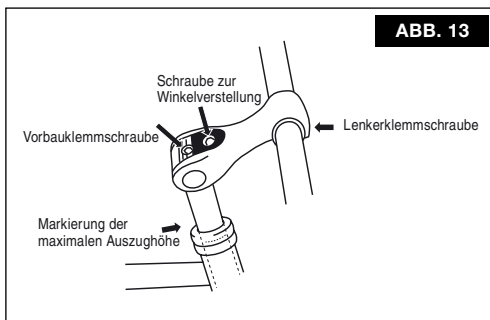


ABB. 13

**HINWEIS:**

Um die Rahmen- und Gabelqualität zu garantieren, verwendet Giant unterschiedliche Lenkervorbauten für die Herren- und Damenmodelle des Lafree Twist. Der Unterschied zwischen den beiden Versionen ist die maximale Auszugshöhe des Vorbaus.

#### b. Neigungswinkel des Lenkervorbaus

Durch Neigen des Lenkervorbaus können die Griffe stärker nach oben oder unten ausgerichtet werden, wobei dies reine Geschmackssache ist. Die Schraube an der Vorderseite des Lenkervorbaus lockern (Lenkerklemmschraube). Den Lenker in die gewünschte Lage drehen und die Schraube mit dem richtigen Drehmoment anziehen (siehe Abschnitt 8.3 "Drehmoment").

Die Stellung der Bremshebel überprüfen und bei Bedarf anpassen.

#### c. Neigungswinkel des Lenkervorbaus

Der verstellbare Lenkervorbau ermöglicht es, den Winkel des Vorbaus zu variieren. Die Neigungsschraube lockern und den Vorbau in den benötigten Winkel bringen. Die Schraube mit dem richtigen Drehmoment (siehe Abschnitt 8.3. "Drehmoment") anziehen.

Den Winkel des Lenkers und die Position der Bremshebel überprüfen und bei Bedarf anpassen.

Nach Veränderung der Lenker-, bzw. der Lenkervorbaustellung stellen Sie bitte sicher, daß der Lenker ungehindert bewegt werden kann, ohne daß sich die Bremskabel verheddern.

Es ist dringend notwendig, sorgfältig zu überprüfen, ob Lenker und Lenkervorbau gut fixiert sind und sich nicht mehr bewegen lassen, nachdem die Einstellung geändert worden ist.

## 3.4. Sicherheitszubehör

### 3.4.1. Beleuchtung

Die Fahrradbeleuchtung ist ein wichtiges Sicherheitselement und beim Lafree Twist integrierter Bestandteil. Beim Radfahren nach Einbruch der Dunkelheit muß die Fahrradbeleuchtung eingeschaltet werden, so daß man die Straße und eventuelle

Gefahrenquellen erkennen kann und auch selbst gesehen wird.

### 3.4.2 Reflektoren

Reflektoren sind ein bedeutender Sicherheitsfaktor und ebenfalls integrierter Bestandteil des Lafree Twist. Reflektoren sind so konstruiert, daß sie die Straßenbeleuchtung und Scheinwerfer so reflektieren, daß Sie als Fahrradfahrer klar und deutlich erkannt werden.

Achtung: Die Reflektoren regelmäßig überprüfen und sicherstellen, daß sie sauber, intakt, nicht verbogen und fest montiert sind. Defekte Reflektoren sollten von Ihrem Händler gegen neue getauscht, bzw. gerade gebogen oder wieder richtig befestigt werden.

### 3.4.3. Fahrradhelm

Wir empfehlen, beim Radfahren stets einen qualitativ hochwertigen Fahrradhelm zu tragen.

## 3.5 Mechanik Sicherheits - Check

### 3.5.1. Schrauben & Muttern

Das ganze Fahrrad sollte regelmäßig genau auf offensichtlichen Verschleiß und Beschädigungen aller Komponenten kontrolliert werden. Unter anderem sollte man mal das Rad mit beiden Händen an der Lenkstange fassen, das Vorderrad 5 bis 10 cm anheben und dann mit Schwung auf den Boden prallen lassen, ohne loszulassen. Wenn etwas klappert, wackelt oder locker aussieht, dann schauen und fühlen Sie bitte einmal genau nach. Wenn Sie die Ursache der Geräusche, oder lose Teile finden, ziehen Sie alles wieder fest und prüfen erneut. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an Ihren Lafree Händler.

### 3.5.2. Reifen & Räder

Prüfen Sie den Reifendruck, in dem Sie eine Hand oben auf den Reifen legen. Mit ausgestrecktem Arm drücken Sie mit vollem Körpergewicht gerade nach unten und beobachten die Stelle, wo der Reifen den Boden berührt.

Es sollte möglichst geringe Reifenkompression ergeben. Sollte es nötig sein, die Reifen aufzupumpen, genügt eine Standard Reifenpumpe wie in Kapitel 6.6.1 "Reifen" beschrieben.

Bei Verwendung von Hochdruck - Kompressoren, wie solchen an Tankstellen, nur Schritt für Schritt Luft einfüllen, da diese Kompressoren für Autoreifen gedacht sind, die viel mehr Volumen fassen als Fahrradreifen. Zu viel Luft auf einmal könnte den Schlauch zum Platzen bringen, was den Reifen stark beschädigen und Verletzungen verursachen könnte.

Jedes Rad langsam drehen und auf Schnitte in Lauffläche und Seitenwand überprüfen. Beschädigte Reifen vor Fahrtbeginn auswechseln.

Jedes Rad drehen und darauf achten, daß die Bremsbacken nicht an der Felge schleifen, sowie auf eventuelles "Eiern" achten. Eiert ein Rad hin und her oder berührt es die Bremsbacken, sollte es vom Fachhändler wieder korrekt ausgerichtet werden.

### **WARNHINWEIS:**

*Die Räder müssen korrekt ausgerichtet sein, um effektives Bremsen zu gewährleisten. Zum Ausrichten von Rädern werden Spezialwerkzeug und Erfahrung benötigt. Ohne diese sollte ein Laie nicht versuchen, ein Rad auszurichten.*

### 3.5.3 Bremsen

Überprüfen Sie, ob die Kabelführung für die Bremsen in Ordnung ist (siehe Abb. 14). Die Bremshebel betätigen. Die Bremsbacken sollten greifen, wenn die Bremshebel bis zur Hälfte ihres Funktionsradius gedrückt worden sind, bzw. einen Abstand von ca. 2,5 cm zum Griff an der Lenkstange haben. Um zu prüfen, ob die Bremshebel korrekt funktionieren, umfassen Sie den Griff mit Daumen und Zeigefinger. Dann den Bremshebel mit den übrigen drei Fingern anziehen. Kann der Bremshebel bis zum Zeigefinger herangezogen werden, sollte eine qualifizierte Reparaturwerkstatt die Bremsen neu einstellen.

Die Bremsbacken sollten die Bremsfläche der Felgen komplett berühren (siehe Abb. 15). Bitte stellen Sie sicher, dass die Bremsbacken während des Bremsens den Reifen nicht berühren. Wenn der Reifen beim Fahren berührt wird, kann er beschädigt, und der Schlauch funktionsuntüchtig werden. Der Fahrer könnte die Kontrolle verlieren und stürzen. Bitte fahren Sie erst mit dem Rad,

wenn die Bremsen richtig eingestellt sind. Siehe Kapitel 6.4 "Bremsen" zu den Einzelheiten.

**WARNHINWEIS:**

*Fahren mit inkorrekt eingestellten Bremsen oder abgenutzten Bremsbacken ist gefährlich und kann zu schweren Unfällen führen.*



### 3.5.4 Schnellspann - Verschuß

Bitte stellen Sie sicher, dass der Schnellspanner - Hebel des Vorderrades richtig festgezogen und gesichert ist. Hierzu bitte Kapitel 6.3 lesen "Vorderrad - Schnellspannverschluß", um weitere Einzelheiten zu erfahren.

**WARNHINWEIS:**

*Das Fahren mit inkorrekt gesichertem Schnellspann - Verschuß kann dazu führen, dass das Rad ungleichmäßig läuft oder sich vom Fahrrad löst. Dieses kann eine Beschädigung des Rades und ernsthafte Verletzungen verursachen.*

### 3.5.4 Lenkervorbau- und Sattelausrichtung

Prüfen Sie bitte, daß Sattel und Lenker genau in einer Linie mit dem Rahmen - Oberrohr des Fahrrads ausgerichtet und stark genug fixiert sind, dass sie sich nicht aus dieser Position verdrehen lassen.

**HINWEIS:**

Radfahren ist immer mit Risiken verbunden, wie z. B. Materialschäden oder Unfällen. Wenn Sie sich für das Radfahren entscheiden, übernehmen Sie persönlich die Verantwortung für diese Risiken. Die Personen, die Ihnen dieses Rad verkauft haben, der Hersteller, die Distributoren, die Vielen, die für Planung und Erhalt der Straßen und Wege zuständig sind, auf denen Sie fahren, sind nicht verantwortlich für Ihr Handeln. Deswegen ist es äußerst wichtig, dass Ihnen die Regeln für sicheres und rücksichtsvolles Radfahren bekannt sind und angewendet werden, und dass die Vernunft möglichst immer mitfährt.

**4.1. Grundsätzliches**

Vor jeder Fahrt sollte ein Mechanik - Sicherheitscheck (siehe Kapitel 3.5) an dem Lafree Twist durchgeführt werden.

**4.2. Verkehrsregeln**

Machen Sie sich mit den örtlichen Verkehrsregeln für Radfahrer vertraut. In vielen Ländern gelten spezielle Bestimmungen für Fahrradlizenzierung, das Fahren auf Bürgersteigen, sowie Gesetze bezüglich der Nutzung von Fahrrad- und Geländewegen. Desweiteren existieren Gesetze, die die Helmpflicht, Verwendung von Kindersitzen und den Radverkehr regeln. In den meisten Ländern gelten für Radfahrer dieselben Verkehrsregeln wie für Auto- und Motorradfahrer. Es ist Ihre Aufgabe, diese Gesetze zu kennen und sich dementsprechend zu verhalten.

**4.3. Fahren bei Nässe**

Bei Nässe ist die Bremskraft der Bremsen Ihres Fahrrads (und die der anderen Verkehrsteilnehmer auf der Straße) geringer und die Bodenhaftung der Reifen ist ebenfalls reduziert. Dadurch ist die Geschwindigkeit schwerer zu kontrollieren und der Fahrer kann leichter die Kontrolle über sein Rad verlieren. Bei Nässe daher stets das Tempo reduzieren und die Bremsen zeitiger und vorsichtiger einsetzen, als Sie es bei trockener Witterung gewohnt sind.

**2.4. Fahren bei Dunkelheit**

Radfahren bei Dunkelheit ist sehr viel gefährlicher als Radfahren bei Tageslicht.

**WARNHINWEIS:**

Das Radfahren bei Dunkelheit und bei schlechter Sicht ohne entsprechende Fahrradbeleuchtung und Reflektoren, die den hier zu Lande geltenden Gesetzen entsprechen, ist gefährlich und kann Unfälle verursachen.

Vor dem Fahren bei Dunkelheit und schlechter Sicht sollten Sie Ihre Sichtbarkeit durch folgende Maßnahmen erhöhen:

- Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihr Fahrrad mit rechtmäßig und sicher montierter Beleuchtung und Reflektoren ausgestattet ist.
- Bitte vergewissern Sie sich, dass Beleuchtung und Reflektoren nicht von Teilen der Bekleidung, Zubehör oder sonstigen per Fahrrad mitgeführten Gegenständen verdeckt wird.

# 5 BATTERIE UND LADEGERÄT

## 5.1. Entfernen, Aufladen & Einbau der Batterie

### 5.1.1. Allgemeines

#### **VORSICHT:**

Bitte die nachfolgenden allgemeinen Sicherheitsempfehlungen für das Aufladen, bzw. das Refresh - Laden der Lafree Twist Batterie beachten.

- Die Ladeumgebung (Raum, Fläche) sollte waagrecht, gut belüftet und trocken sein, sowie vor direkter Sonneneinwirkung geschützt werden.
- Aufladen der Batterie soll bei Temperaturen zwischen 0°C bis 40°C erfolgen (bei Innentemperaturen der Batterie unter 0°C oder über 40°C bleibt das Ladegerät im "Standby" - Modus und die Batterie kann nicht aufgeladen werden).
- Die Twist - Batterie nicht mit einem defekten Ladestecker aufladen.
- Nur Stromquellen mit einer Spannung von AC 220-230 Volt verwenden.
- Die Batterie während des Ladevorgangs, bzw. während des Refresh - Ladens nicht abdecken.
- Bei Auftreten seltsamer Gerüche, Dämpfe oder Rauches sofort den Ladevorgang abbrechen!

Geben Sie in diesem Fall Ihr Lafree Twist beim nächsten autorisierten Lafree-Fachhändler in den Service, er wird Ihr Rad genau prüfen und reparieren, gegebenenfalls sogar austauschen.

- Wird die Reichweite, die das Rad mit aufgeladener Batterie (sogar nach dem Refresh - Laden der Batterie) fährt, zu kurz, ist die Batterie nicht mehr funktionstüchtig. In diesem Fall bitte die Batterie ersetzen.

Die NiMH - Batterie verfügt bei korrekter Nutzung gemäß den Empfehlungen dieses Handbuchs über eine Lebensdauer von mehr als 500 Ladevorgängen.

- Überladen (länger als 24 Stunden) der Batterie vermeiden. Dies verkürzt die Lebensdauer der Batterie.

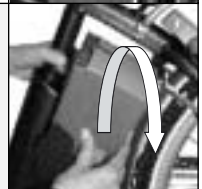
### 5.1.2. Entfernen, Aufladen & Einbau der Batterie








Entfernen und Lagern der Twist - Batterie ist sehr einfach. Für einen Aufladevorgang muss die Batterie von dem Fahrrad getrennt werden. Wird dies nicht richtig durchgeführt, kann die Batterie beschädigt werden. Anleitung für das Entfernen der Batterie, Installieren am Rad und Aufladen:

**1. Schritt:** Die Batterie festhalten und das Batterieschloß mit dem Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn öffnen. (Siehe Abb. 15 und 16).


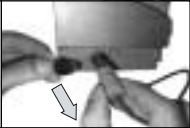



**2. Schritt:** Die Batterie um 45° seitwärts drehen. Den Griff ausklappen und die Batterie aus ihrer Halterung nehmen. (Siehe Abb. 17).



<p><b>3. Schritt:</b> Die Batterie auf fester, gerader Fläche so abstellen, dass die Stromanzeige sichtbar ist. (Siehe Abb.18).</p>		
<p><b>4. Schritt:</b> Entfernen Sie die Abdeckung von der Ladesteckdose. Sie finden sie auf der Unterseite der Batterie. (Siehe Abb. 19).</p>		
<p><b>5. Schritt:</b> Den Stecker des Ladegerätes in die Ladesteckdose stecken mit der Pfeilmarkierung nach "oben". (Siehe Abb. 20 und 21).</p>	 <p style="text-align: center;">arrow mark</p>	
<p><b>6. Schritt:</b> Den Netzstecker in eine Steckdose stecken (AC 220 - 230 Volt) und darauf achten, dass alle Pole komplett eingesteckt sind. (Siehe Abb. 22). Die Ladeumgebung der Batterie sollte stets gut belüftet, sauber und frei von brennbarem Material sein, um bei Funkenbildung oder Überhitzung einen Brand auszuschließen.</p>		
<p><b>7. Schritt: NICHT DEN "REFRESH" - KNOPF AUF DEM LADEGERÄT DRÜCKEN.</b> Angaben zum "Refresh" - Laden finden Sie in Kapitel 5.1.3 (unten). Das Lämpchen auf dem Ladegerät wird ROT aufleuchten, was bedeutet, dass Strom in die Batterie fließt. Ein paar Sekunden lang blinkt das rote Lämpchen, dann leuchtet es während des Ladevorgangs konstant ROT und blinkt nach ungefähr 4 - 5 Stunden Ladeaktivität langsam (wenn komplett aufgeladen wird). Dadurch wird angezeigt, dass die Batterie ihre maximale Kapazität erreicht hat und der Ladevorgang beendet ist. (Siehe Abb. 23 und 24).</p>	 	

SIGNALANZEIGE AUF DEM LADEGERÄT	SIGNALDAUER	SIGNALBEDEUTUNG
1. Rotes Lämpchen blinkt (0,9 Sekunden an, 0,1 Sekunden aus)	Einige Sekunden	Ladevorgang beginnt gleich ("Wartestatus")
2. Rotes Lämpchen leuchtet konstant	Maximal 4 - 5 Stunden	Ladevorgang aktiv
3. Rotes Lämpchen blinkt langsam(2 Sekunden "an", 2 Sekunden aus)	Bis zum Herausziehen des Stromsteckers	Ladevorgang abgeschlossen! ("Abschluß")

<p><b>8. Schritt:</b> Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. (Siehe Abb. 22).</p>	
<p><b>9. Schritt:</b> Den Ladestecker von der Batterie trennen. (Siehe Abb. 25).</p>	
<p><b>10. Schritt:</b> Die Batterie wieder in das Fahrrad einsetzen (1. und 2. Schritt in umgekehrter Reihenfolge). Vergewissern Sie sich, dass die Batterie in ihrer Position eingerastet ist, so dass sie nicht mehr verschoben werden kann. (Siehe Abb. 26 und Abb. 27).</p>	

### 5.1.3. Das "Refresh" - Laden

Mit dem Ladegerät des Lafree Twist besteht die Möglichkeit des "Refresh" - Ladens der Batterie. Bei diesem Vorgang wird die Batterie vor dem Aufladen erst komplett entladen.



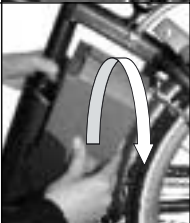


Dies ist eine wichtige Maßnahme, um die Lebensdauer von Lafree Twist - Batterien zu verlängern.



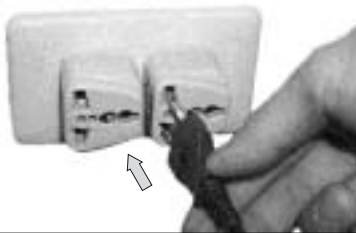
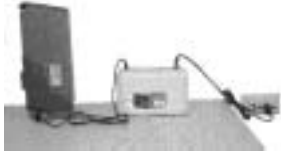


Das "Refresh" - Laden beansprucht mehr Zeit

als ein gewöhnlicher Ladevorgang. In Abhängigkeit von der Restenergie beträgt er ungefähr **15 Stunden**.

Das "Refresh" - Laden sollte regelmäßig erfolgen, und zwar nach ungefähr **15 herkömmlichen Ladedurchläufen**, aber mindestens **alle 3 Monate**.

Und so geht's:


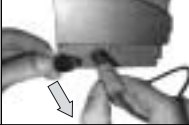


<p><b>1. Schritt:</b> Die Batterie festhalten und das Batterieschloß mit dem Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn öffnen. (Siehe Abb. 15 und Abb. 16).</p>		
<p><b>2. Schritt:</b> Die Batterie um 45° seitwärts drehen. Den Griff ausklappen und die Batterie aus ihrer Halterung nehmen. (Siehe Abb. 17).</p>		
<p><b>3. Schritt:</b> Die Batterie auf fester, waagerechter Fläche so abstellen, dass die Stromanzeige sichtbar ist. (Siehe Abb. 18).</p>		
<p><b>4. Schritt:</b> Entfernen Sie die Abdeckung von der Ladesteckdose. Sie finden sie auf der Unterseite der Batterie. (Siehe Abb. 19).</p>		

<p><b>5. Schritt:</b> Den Stecker des Ladegerätes in die Ladesteckdose der Batterie mit der Pfeilmarkierung nach "oben" stecken. (Siehe Abb. 20 und Abb. 21).</p>	 
<p><b>6. Schritt:</b> Den Netzstecker in eine Steckdose stecken (AC 220 - 230 Volt) und darauf achten, dass alle Pole komplett eingesteckt sind. (Siehe Abb. 22). Die Ladeumgebung der Batterie sollte stets gut belüftet, sauber und frei von brennbarem Material sein, um bei Funkenbildung oder Überhitzung einen Brand auszuschließen.</p>	
<p><b>7. Schritt:</b> Das Lämpchen auf dem Ladegerät wird ROT aufleuchten, was bedeutet, dass Strom in die Batterie fließt. Zuerst blinkt ein rotes Lämpchen für ein paar Sekunden. NUN DEN "REFRESH"-KNOPF AUF DEM LADEGERÄT DRÜCKEN. (Siehe Abb. 23 und Abb.28). Die Leuchtanzeige des Ladegerätes wird dann ein stetes GRÜNES Lichtsignal senden, was bedeutet, dass die Batterie gerade entladen / "refreshed" wird (siehe Abb. 24).</p>	  
<p><b>8. Schritt:</b> Nach Beenden des "Refresh" - Vorgangs wechselt das Leuchtsignal von GRÜN zu ROT um anzuzeigen, dass die Batterie nun neu aufgeladen wird.</p>	
<p><b>9. Schritt:</b> Wechselt das ROTE Licht vom stetigen Leuchten zum langsamen Blinken, hat die Batterie ihre maximale Kapazität erreicht.</p>	

Das "Refresh" - Laden:

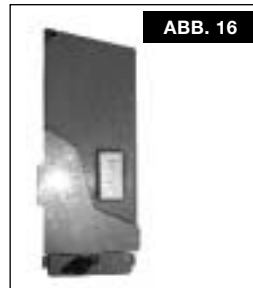
SIGNALANZEIGE AUF DEM LADEGERÄT	SIGNALDAUER	SIGNALBEDEUTUNG
1. Das rote Lämpchen blinkt 0,9 Sekunden "an", 0,1 Sekunden "aus"	Einige Sekunden	Ladevorgang beginnt gleich ("Wartestatus")
<b>DRÜCKEN SIE DEN "REFRESH"- KNOPF AUF DEM LADEGERÄT</b>		
3. Grünes Lämpchen leuchtet	Maximal 10 Stunden	Entladen/Refreshen
4. Rotes Lämpchen leuchtet	maximal 4 -5 Stunden	Ladevorgang aktiv
5. Rotes Lämpchen blinkt	Bis zum Herausziehen des	Ladevorgang abge-schlossen
langsam (2 Sekunden "an", 2 Sekunden "aus")	Stromsteckers	("Abschluß")



<p><b>10. Schritt:</b> Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. (Siehe Abb. 22).</p>	
<p><b>11. Schritt:</b> Den Ladestecker von der Batterie trennen. (Siehe Abb. 25).</p>	
<p><b>12. Schritt:</b> Die Batterie wieder einsetzen (2. und 1. Schritt in umgekehrter Reihenfolge). Vergewissern Sie sich, dass die Batterie in ihrer Position eingerastet ist und nicht mehr verschoben werden kann. (Siehe Abb. 26 und Abb. 27).</p>	 

#### 5.1.4. Die Stromanzeige

Wie viel Strom vorhanden ist, wird von einer LED - Leuchtanzeige auf der Batterie angegeben (siehe Abb. 18 und Abb. 29). Die Anzeige leuchtet bei Drücken des "PUSH" - Knopfes auf. Ist die Batterie voll aufgeladen, leuchten alle 5 LED - Leuchtanzeigen auf. Je mehr Energie verbraucht worden ist, desto weniger Lämpchen leuchten auf. Nach ein paar Sekunden erlischt das Licht der LED - Lämpchen.



#### 5.1.5. Batteriekapazität, Reichweite und Ladezeit

Zahl aktiver LEDs	Verfügbare Energie	Verbleibende Reichweite * (km)	Aufladezeit **
1 (blinkend)	weniger als 1%	< 1 km	4 ~ 5 Std
1	1 ~ 20 %	< 5 km	3 ~ 4 Std
2	21 ~ 40 %	5 ~ 15 km	2 ~ 3 Std
3	41 ~ 60 %	10 ~ 20 km	1,5 ~ 2 Std
4	61 ~ 80 %	15 ~ 25 km	1 ~ 1,5 Std
5	81 ~ 100 %	20 ~ 35 km	0,5 ~ 1 Std

\* Anmerkung: Die verbleibende Reichweite ist hier nur eine Bezugsgröße. Die verwendeten Zahlen beziehen sich auf das Fahren im "Normalmodus". Die tatsächlich verbleibende Reichweite ist abhängig von dem gewählten Betriebsmodus, d. h. "ECO" oder "NORMAL", von den Wetterverhältnissen, Fahrstil, Gangwahl, etc. Dazu

lesen Sie bitte Kapitel 5.1.6 "Reichweite".

\*\* Anmerkung: Die Ladezeit ist hier ebenfalls nur eine Orientierungshilfe. Die tatsächliche Ladezeit ist abhängig davon, wie alt die Batterie ist und wie häufig sie ent- und aufgeladen wurde. Ältere Batterien benötigen möglicherweise längere Ladezeiten.

### 5.1.6. Reichweite

Reichweite ist die Entfernung, die das Fahrrad mit Elektro – Unterstützung pro Ladezyklus zurücklegen kann. Sie ist abhängig von verschiedenen Faktoren, die sich in zwei Gruppen aufteilen:

- Kapazität und Zustand der Batterie,
- Fahrbedingungen und Fahrradzustand.

Hier eine Aufzählung der Faktoren, die Einfluß auf die mögliche Reichweite haben:

1. Das Alter der Batterie: Je älter die Batterie ist, desto geringer ihre Kapazität. Daher fährt man mit einer brandneuen, gut aufgeladenen Batterie viel weiter als mit einer Batterie, die schon ein Jahr in Gebrauch ist.
2. Die Anzahl der Batterieladevorgänge: Die Reichweite nimmt ab, wenn die Batterie bereits mehrfach wieder aufgeladen worden ist. Hier ist teilweise ein Ausgleich durch das "Refresh - Laden" möglich (siehe Kapitel 5.1.3).
3. Die Temperatur: Das Funktionieren ist abhängig von der Temperatur. Bei kalter Witterung ist die Kapazität eingeschränkt, so dass das Lafree nicht die maximale Distanz erreicht.
4. Wind: Fahrten mit Gegenwind verkürzen die Reichweite.
5. Die Bodengegebenheiten, z. B. flache, steile Hügel, Abhänge, der Zustand der Straßenoberfläche (siehe Punkt 4). Bei Anstiegen oder Fahrten auf unebenem Straßenpflaster verbraucht der Motor mehr Energie als auf ebenen und glatten Straßen.
6. Das Eigengewicht des Fahrers und Gepäcks: Ein leichter Fahrer ohne Gepäck verbraucht weniger Energie als ein schwerer Fahrer mit Gepäck.
7. Anhalten und Anfahren: Das Fahren im Stadtverkehr veranlaßt den Fahrer zu häufigem Bremsen und Anfahren. Bei Überlandfahrten ist dies vergleichsweise selten der Fall. Auf Grund des Energieverbrauchs beim Beschleunigen verkürzt sich die maximale Reichweite, wenn häufig gebremst und wieder beschleunigt wird.
8. Sinnvoller Einsatz der Gangschaltung: Energie (von Fahrer und Batterie) kann

eingespart werden, wenn die Gangschaltung sinnvoll eingesetzt wird. Insbesondere beim Beschleunigen und an Steigungen sollten die niedrigen Gänge verwendet werden, ähnlich wie beim Autofahren.

9. Die Qualität und der Zustand der einzelnen Fahrradkomponenten, vermeiden Sie z. B.
  - Reifen mit zu geringem Luftdruck,
  - eine verschmutzte, verrostete, nicht gefettete Kette. Mangelnde Pflege erhöht den Widerstand und die zusätzlich benötigte Energie führt dazu, dass die Batterie schneller leer ist.

Verständlicher Weise läßt sich schwer voraussagen, wie weit man mit der Elektro - Unterstützung bei voller Batterie fahren kann, da einfach zu viele Faktoren darauf Einfluß nehmen.

Bei optimalen Bedingungen ist folgende Reichweite möglich:

- Maximal 25 ~ 35 km im "Normal" – Modus
  - Maximal 30 ~ 40 im "Eco" - Modus
- Im "Eco" - Modus ist die Elektro - Unterstützung halb so intensiv wie im "Normal" - Modus. Dies hilft, Strom zu sparen und die Reichweite zu verlängern. Die hier angeführten Entfernungen sind nur eine Orientierungshilfe. In einigen Fällen setzt die Elektro - Unterstützung bereits nach 20 km aus, während ein anderer Fahrer unter anderen Bedingungen vielleicht 40 km weit fahren kann.

### Was man tun kann, um die Reichweite zu vergrößern:

- Die Batterie bei Raumtemperatur aufladen (15 ~ 25° C).
- Fahren Sie die Batterie vor dem nächsten Ladevorgang möglichst leer.
- "Refresh" - Laden nach 15 normalen Ladevorgängen, mindestens jedoch alle 3 Monate.
- Beim Beschleunigen oder bei Steigungen die Gangschaltung möglichst sinnvoll einsetzen.
- Nicht mit zu geringem Reifendruck fahren, die Kette stets sauber und gut gefettet halten.

## 5.2. Aufbewahrung & Transport

### 5.2.1. Lagerung der Batterie

Wenn die Batterie für einen längeren Zeitraum vom Rad getrennt gelagert werden soll, wird ein regelmäßiges Aufladen alle 3 Monate empfohlen. Wird die Batterie nicht nach jeweils 3 Monaten aufgeladen, kann die Ladekapazität beeinträchtigt werden.

#### **HINWEIS:**

*Die Batterie sollte kühl, trocken und stehend gelagert werden, an einem sicheren Ort mit guter Belüftung und fern von möglichen Wärmequellen.*

Wird das Lafree Twist mit eingebauter Batterie gelagert, schalten Sie den Ein / Aus Schalter auf "Aus". Bleibt der Schalter auf der Position "Ein", bedeutet das einen raschen Energieverlust.

### 5.2.2. Transport des Lafree Twist

Es wird empfohlen, für den Transport des Rades die Batterie abzunehmen. Dadurch ist das Rad leichter zu tragen und zu handhaben.

## 5.3. Pflege & Wartung

### 5.3.1. Batterie

Es ist nicht möglich, die Batterie selbst zu warten. Falls Sie ein Problem mit der Batterie haben, wenden Sie sich mit Ihrem Lafree Twist samt Batterie bitte an Ihren Fachhändler.

#### **SICHERHEITSHINWEISE:**

*Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die Pflege und Wartung der Lafree Twist Batterie sorgfältig durch!*

- Die Batterie nicht ins Feuer oder in die Nähe einer Wärmequelle bringen, da sie explodieren und ernsthafte Verletzungen verursachen könnte.
- Zum Reinigen des Batteriegehäuses bitte nur ein feuchtes Tuch ohne chemische Reinigungssubstanzen verwenden.
- Versuchen Sie nicht, die Batterie zu öffnen. Wenn Sie ein Problem mit der Batterie

haben, wenden Sie sich bitte mitsamt dem Lafree Twist an Ihren Fachhändler.

- Überprüfen Sie das Batteriegehäuse regelmäßig auf Risse, Brüche oder ungewöhnliche Ablagerungen und Ähnliches. Eine Batterie mit beschädigtem Gehäuse nicht mehr verwenden.
- Die Batterie des Lafree Twist darf nicht für andere Zwecke als den Antrieb des Lafree benutzt werden!
- Das Ladekabel bitte immer vorsichtig von der Batterie und der Stromquelle trennen und dazu am Stecker anfassen, nicht am Kabel ziehen.
- Benutzen Sie nur das original Ladegerät, um die Batterie Ihres Lafree Twist aufzuladen!

### 5.3.2 Ladegerät

#### **WARNUNG !**

*Unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Unfällen oder Verletzungen führen, sowie Schäden an Ihrem Eigentum und diesem Produkt verursachen.*

- Verursachen Sie nie einen Kurzschluß zwischen den Steckern und Steckdosen des Ladegerätes mit metallischen Gegenständen!
- Versuchen Sie nicht, das Ladegerät auseinander zu bauen oder zu verändern. Sie können das Ladegerät nicht selbst warten. Wenn Sie bei Ihrem Ladegerät ein Problem vermuten, wenden Sie sich bitte an Ihren Lafree - Händler.
- Verwenden Sie das Ladegerät nur zum Laden Ihrer Original Lafree Twist Batterie (Ni-MH 24V/130 A). Überhitzung, Feuer oder Elektroschocks könnten die Folge sein.
- Setzen Sie das Ladegerät keinen Erschütterungen oder Feuchtigkeit aus.
- Ein beschädigtes Ladegerät oder Zubehör (z. B. Gehäuse, Kabel, Stecker) nicht mehr verwenden! Gefahr durch Elektroschocks, Kurzschluß oder Feuer!
- Stecker nicht mit nassen Händen berühren! Gefahr durch Elektroschocks!
- Kabel und Stecker nicht einklemmen oder stark zusammendrücken! (z. B. das Kabel

nicht zwischen Fenster und Rahmen einklemmen oder schwere Objekte darauf abstellen; da dies Elektroschocks oder Feuer verursachen kann).

- Von Kindern und Tieren fernhalten - Gefahr durch Elektroschocks und Verletzungen!
- Bitte überprüfen Sie, daß alle Stecker richtig in den Dosen eingesteckt sind. Gefahr durch Überhitzung, Feuer oder Elektroschock!
- Stecker sollen grundsätzlich staubfrei, sauber und trocken sein.
- Das Ladegerät darf nur an die ausgewiesene Standard - Stromquelle angeschlossen werden (AC 220~230 Volt). Ansonsten Gefahr durch Überhitzung, Feuer oder Elektroschock.
- Vermeiden Sie längeren Hautkontakt mit dem Ladegerät während des Ladevorgangs. Das Gerät erwärmt sich in dieser Zeit auf ca. 40°C - 60°C. Gefahr durch Verbrennungen!

- Das Ladegerät nur in einer sicheren, stabilen Position auf geeigneter Oberfläche anschließen. Verwendung "Über-Kopf" oder Überdehnung des Kabels kann zu Fehlfunktionen, Feuer oder Elektroschocks führen.
- Ladegerät nicht abdecken oder Gegenstände darauf abstellen. Gefahr durch Überhitzung und Feuer.

## 5.4. Batterieentsorgung: Wohin mit alten Batterien

Auch eine gut gepflegte Batterie erreicht mal nach etlichen Ladevorgängen den Punkt, an dem sie nicht mehr durch "Refresh" - Laden wiederbelebt werden kann. Bitte geben Sie die Altbatterie Ihrem Lafree - Händler zurück, der sie fachgerecht entsorgt. Er wird Ihnen auch gerne eine neue Batterie für Ihr Lafree Twist bestellen.

# 6

## SO FUNKTIONIERT'S

### 6.1. Allgemeines

In Ihrem eigenen Interesse ist es wichtig, daß Sie mit den vielen Funktionen Ihres Lafree Twist vertraut sind, um bei größter Sicherheit den größten Fahrspaß zu erleben. Das Lafree unterscheidet sich in seiner Funktionsweise wesentlich von herkömmlichen Fahrrädern, daher ist es auch für geübte Radler wichtig, die folgenden Anweisungen für die Bedienung der einzelnen Komponenten am Lafree zu lesen und zu verstehen. Sollten irgendwelche Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren Lafree - Händler.

### 6.2. Der Ein / Aus Schalter (Power Control)

Der Ein / Aus Schalter für den Elektroantrieb befindet sich auf der linken Seite des Lenkers



(siehe Abb. 30 und 06). In der Stellung "Ein" oder "Eco" wird der Motor Sie beim Treten unterstützen.

"Ein" bedeutet normal (starke) Unterstützung beim Treten, "Eco" bedeutet Energiespargang. Hier ist die Unterstützung beim Treten nur etwa halb so groß wie die normale Unterstützung. "Eco" verringert den Energieverbrauch und vergrößert dadurch die Reichweite.

Der Ein / Aus Schalter hat eine rote LED

Anzeige, die in den folgenden Fällen leuchtet oder blinkt:

- Beim Anschalten von Position "Off" auf "On" oder "Eco" leuchtet die Anzeige für ca. 2 Sekunden, um Betriebsbereitschaft des Systems anzuzeigen.
- Wenn die LED Anzeige beim Fahren angeht, heißt das, daß etwas nicht in Ordnung ist!
  - Das Licht geht an und leuchtet (ohne Blinken) für ca. 3 Minuten und geht dann aus: Schalten Sie das System auf "Off" und dann wieder auf "On" oder "Eco".
  - Wenn das Licht für 2 Sek. aufleuchtet und dann ausgeht, ist das System in Ordnung und Sie können die Fahrt fortsetzen.
  - Wenn die LED Lampe nicht nach 2 Sek. ausgeht, liegt ein Fehler im elektrischen System vor. Schalten Sie das System ab ("Off"), beenden Sie die Fahrt ohne Pedalunterstützung und bringen Sie das Rad zu Ihrem Lafree Händler.
- Wenn die LED Anzeige beim Fahren angeht und sich der Motor abstellt: Der Motor und die Batterie verfügen über einen Überlastungsschutz bei hoher Energieabgabe (mehr als 15 A für 4 Sek.);

um die Lebensdauer zu verlängern. Der Motor schaltet sich ab und die LED Anzeige leuchtet kontinuierlich für ca. 3 Minuten :

Schalten Sie das System ab ("Off") und wieder an , auf "On" oder "Eco". Wenn die LED Anzeige nach 2 Sek. wieder ausgeht, ist das System in Ordnung und Sie können die Fahrt fortsetzen.

Beispiele, wann dies auftreten kann:

- Beim Bergauffahren mit maximaler Unterstützung.
- Beim Gegenwindfahren mit maximaler Unterstützung.
- Beim Stehenbleiben mit Tritt auf die Pedale bei angezogener Bremse (z. B. an der Ampel). Der Motor läuft auf Hochtouren, aber das Rad kann nicht vorwärts.

- Wenn die Batterie sich leert, beginnt die LED Anzeige zu blinken:
  - zunächst Blinken mit 1 Hz (= 1x an / aus pro Sekunde) : Energiereserve beträgt noch 10 - 20%,
  - dann Blinken mit 4 Hz (= 4x an/aus pro Sekunde) : Energiereserve beträgt weniger als 10%, Nach ca. 4 Minuten hört die LED Anzeige auf zu blinken.

<b>LED ANZEIGE AM EIN /AUS SCHALTER: DAUERLICHT ODER BLINKEN</b>	<b>WIE LANGE LEUCHTET DIE ANZEIGE?</b>	<b>WAS IST DER GRUND?</b>
Dauerlicht	2 Sekunden	Nach Einschalten auf "On" oder "Eco". System ist in Ordnung.
Dauerlicht	max. 3 Minuten, bis Sie Ausschalten	Problem im elektrischen System. Schalten Sie aus und wieder an. Motor ist überlastet und schaltet ab.
Blinken (langsam, 1x pro Sek.)		Energiereserve noch 10 – 20%
Blinken (schnell, 4x pro Sek.)	4 Minuten	Energiereserve weniger als 10%

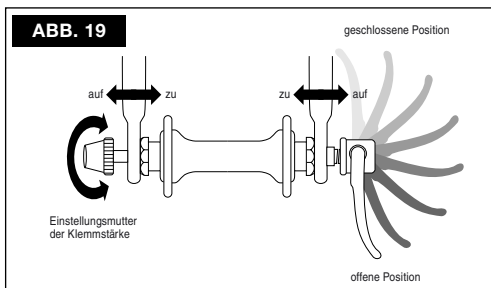
## 6.3 Der Vorderrad - Schnellspannverschluß

### 6.3.1. Allgemeines

#### **WARNUNG:**

*Das Fahren mit einem schlecht justierten Schnellspannverschluß kann zu unkontrollierbaren Bewegungen des Fahrrades oder sogar zum Verlust des Rades führen! Es besteht das Risiko eines Sturzes und Beschädigung des Rades! Daher bitte:*

- Lassen Sie sich von Ihrem Händler die Räder ausbauen oder bitten Sie ihn um eine Demonstration.
- Vergewissern Sie sich, daß Sie die Technik zum Einbau richtig angewendet haben.
- Überprüfen Sie vor jeder Fahrt, ob die Schnellspannverschlüsse an den Rädern richtig sitzen.



Um diese Vorrichtung korrekt verwenden zu können, ist es wichtig, daß Sie die Funktionsweise der Schnellspannverschlüsse verstehen.

Zwar sieht es auf den ersten Blick aus wie eine Bolzen - Mutter Kombination (ein langer Bolzen mit einem Hebel und einer Mutter am anderen Ende), aber tatsächlich bedient sich der Schnellverschluß der Funktion einer Nockenwelle, um das Rad einzuspannen (siehe Abb. 31).

#### **VORSICHT!**

*Es reicht nicht aus, die Mutter mit einer Hand zu halten und mit der anderen den Bolzen anzuziehen wie eine Flügelschraube, bis er fest sitzt. Es bedarf der zusätzlichen Kraft durch korrektes Umlegen des Spannhelbs, um das Rad sicher zu fixieren.*

### 6.3.2. Justieren des Schnellspann - Mechanismus

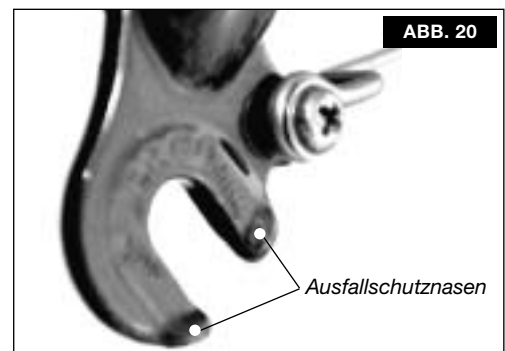
Die Radnabe wird eingespannt durch die Kraft des Schnellverschluß - Spannhelbs, die gegen das eine Ausfallende drückt. Die Kraft des Spannhelbs wird kontrolliert durch die Spannungsstellmutter. Wenn Sie die Spannungsstellmutter im Uhrzeigersinn drehen, ohne daß sich der Spannhelb mitdreht, steigert sich die Spannwirkung. Wenn Sie entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, ohne daß sich der Spannhelb mitdreht, reduziert sich die Spannwirkung. Weniger als eine halbe Drehung der Mutter kann den Unterschied zwischen einem sicher eingespannten und einem zu lose eingespannten Rad bedeuten!

#### **HINWEIS:**

*Ist der Schnellspannverschluß an der Achsnabe einmal durch den Hersteller oder den Händler installiert, muß er nur geöffnet werden, wenn die Nabe gewartet werden muß. Sollte dies der Fall sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.*

### 6.3.3. Sekundäre Vorderrad - Halterung

Ihr Lafree Twist ist zu Ihrer Sicherheit mit einer sekundären Haltevorrichtung für das Vorderrad ausgerüstet, um zu verhindern, daß sich das Rad löst, wenn der Schnellverschluß inkorrekt justiert wurde oder sich der Spannhelb versehentlich öffnet. Die Sekundärhalterung ist kein Ersatz für einen korrekt sitzenden Schnellspannverschluß. Die Sekundärhalterung ist in die Gabel - Ausfallenden integriert und zurückgesetzt für den Schnellspannhelb, der das Rad am Herausfallen hindert, wenn der Hebel sich



versehentlich öffnet.

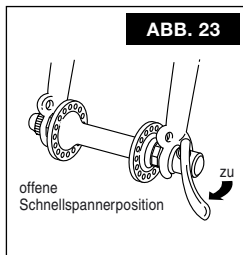
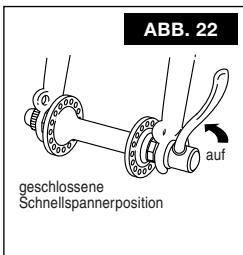
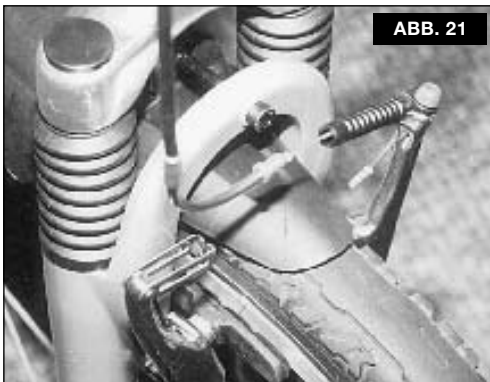
Sobald Sie eine Lockerung des Vorderrades spüren, überprüfen Sie bitte sofort den Schnellspannverschluß! Bitten Sie Ihren Händler um eine Demonstration!

**WARNUNG:**

*Entfernen oder außer Kraft setzen der Sekundärhalterung ist sehr gefährlich und kann zu schweren Unfällen und dem Verlust der Garantie auf das Fahrrad führen!*

**6.3.4. Ausbau eines Vorderrades mit Schnellspannverschluß**

- (a) Lösen Sie die Kabelführung für die Vorderradbremse und öffnen Sie die Bremsbacken, so daß das Rad frei läuft (siehe Abb.33).
- (b) Drehen Sie den Schnellspannhebel von der geschlossenen (CLOSE) Position auf die geöffnete (OPEN) Position (siehe Abb. 34 und 35). Der Hebel ist entsprechend beschriftet.
- (c) Lösen Sie die Spannungsstellschraube um ca. 6 volle Drehungen.
- (d) Heben Sie das Vorderrad ein paar Zentimeter vom Boden und klopfen Sie mit der Handfläche auf das Rad, um es aus der Frontgabel zu lösen.



**6.3.5. Einbau eines Vorderrades mit Schnellspannverschluß**

- (a) Drehen Sie den Schnellspannhebel auf die geöffnete (OPEN) Position (siehe Abb. 31 und 35). Der Hebel ist entsprechend beschriftet.
- (b) Die Frontgabel soll nach vorne zeigen. Nun setzen Sie das Rad zwischen die Gabelenden, mit der Achse fest zwischen den Ausfallenden der Gabel. Der Schnellspannhebel soll sich auf der linken Seite des Fahrrades befinden (siehe Abb. 31 und 35).
- (c) Halten Sie den Schnellspannhebel in der OPEN Position mit der rechten Hand und ziehen Sie mit der linken Hand die Spannungsstellmutter gegen das Ausfallende im Uhrzeigersinn an, bis Sie mit den Fingern nicht mehr fester ziehen können (siehe Abb.31).
- (d) Während Sie nun das Rad fest in die oberen Enden der Schlitze im Ausfallende pressen, drehen Sie den Schnellspannhebel hoch und in die CLOSE Position (siehe Abb.31 und 34). Nehmen Sie dazu ihre Handfläche und halten mit den Fingern am rechten Gabelende fest. Drücken Sie nun die Hand zusammen und schließen Sie dadurch den Spannhebel. Der Druck ist richtig, wenn Sie einen Abdruck des Hebels in Ihrer Hand sehen! Der Hebel sollte parallel zur Gabelseite sein, also nach oben zeigen, und in Richtung des Rades gebogen sein.

**VORSICHT:**

*Wenn Sie den Schnellspannhebel schließen können, ohne mit den Fingern gegenzuhalten und ohne einen Abdruck des Hebels in Ihrer Hand zu finden, ist die Spannung unzureichend. Öffnen Sie den Hebel wieder, ziehen Sie die Spannungsstellmutter eine Vierteldrehung fester und probieren Sie es erneut!*

- (e) Wenn Sie den Hebel nicht in eine parallele Lage mit der Gabelseite bringen können, lösen Sie ihn wieder und drehen die Spannungsstellmutter eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn und probieren Sie es dann.

- (f) Bringen Sie die Bremskabelführung wieder an und lassen Sie das Rad rotieren, um zu prüfen, ob es gut zentriert ist und die Bremsbacken klar passiert.

**WARNUNG:**

*Die Sekundärhalterung am Vorderrad ist kein Ersatz für einen korrekt installierten Schnellspannverschluß. Ein falsch justierter Schnellspannverschluß kann zu unkontrollierbarem Fahrverhalten und damit Stürzen und Unfällen führen, die schwere Verletzungen nach sich ziehen können!*

## 6.4. Bremsen

**HINWEIS:**

*Um die optimale Bremswirkung zu erzielen, bremsen Sie mit beiden Bremsen gleichzeitig und gleichmäßig!*

**WARNUNG:**

*Zu plötzlichem oder zu scharfem Bremsen mit der Vorderradbremse kann den Fahrer über den Lenker schleudern und ernste Verletzungen verursachen!*

### Wie die Bremsen funktionieren

Zu Ihrer eigenen Sicherheit ist es wichtig, daß sie instinktiv wissen, welcher Bremshebel welche Bremse am Rad kontrolliert. Die Bremswirkung wird erzielt durch die Reibung zwischen den Bremsbacken und den Felgen. Um die größtmögliche Reibung – und damit größtmögliche Bremswirkung – zu gewährleisten, halten Sie die Felgen und die Bremsbacken sauber und frei von Fett, Wachs oder Politur.

Bremsen sind dazu gedacht, Ihre Geschwindigkeit unter Kontrolle zu halten, nicht nur das Fahrrad zu stoppen. Versuchen Sie, sich möglichst während der ersten Fahrten an die starke Bremswirkung zu gewöhnen.

Bremskraft und Bodenhaftung verändern sich dramatisch beim Fahren auf lockerem Untergrund oder nassem Boden. Die Reifen haften nicht mehr so gut am Boden, so daß man weniger Kurvenstabilität hat; die Bremsen sprechen wesentlich schlechter an

und die Räder blockieren leichter. Durch feuchten Schmutz reduziert sich die zum Bremsen erforderliche Reibung zwischen Felgen und Bremsbacken erheblich! Sicheres Fahren ist nur mit einem an die Wetter- und Bodenverhältnisse angepaßten Fahrstil möglich.

## 6.5. Gangschaltung

Das Lafree Twist ist mit einer 3 - Gang Nabenschaltung ausgerüstet. Der Gangschaltungs - Mechanismus am Rad besteht aus dem Drehgriff am Lenker und der Nabenschaltung am Hinterrad.

### 6.5.1 Was die Gänge bewirken

Die Gangschaltung am Lafree Twist ist ein einfacher, aber effektiver Weg, Ihnen eine Feinabstimmung der Pedalarbeit zu ermöglichen, genauer gesagt, die Kadenz zu bestimmen. Die Gangschaltung wurde für leicht hügeliges, nicht zu steiles Gelände ausgelegt.

Wählen Sie einen Gang, in dem die Pedale leicht zu treten sind. Treten Sie nie zu fest in die Pedale, wenn Sie noch einen leichteren Gang zur Verfügung haben. Sie werden feststellen, das schnellere Treten in einem leichteren Gang angenehmer und effektiver ist, als langsames, festes Treten in einem schwereren Gang. Auf keinen Fall steigern Sie dadurch Ihre Fitness! Die optimale Tretgeschwindigkeit beträgt zwischen 60 und 90 Pedalumdrehungen pro Minute.

Der Elektro - Antrieb des Lafree Twist unterstützt Sie entsprechend Ihrer Kadenz beim Treten, jedes Mal, wenn Sie Druck auf die Pedale ausüben. Sie sollten die Gangschaltung dazu verwenden, das Optimum an Leistung aus Muskelkraft und Motorkraft zu gewinnen.

In einem schwereren Gang zu fahren wird den Drehmoment - Sensor veranlassen, vom Motor mehr Energie produzieren zu lassen, was zum schnelleren Verlust an Reserven in der Batterie führt.



### 6.5.2 Gangwechsel

Fahren Sie locker voran, ohne großen Druck auf die Pedale auszuüben. Es ist jedoch bei Nabenschaltung ebenso möglich, im Leerlauf oder im Stand umzuschalten. Die Zahlen auf dem Drehgriff symbolisieren den Pedalwiderstand beim Treten: Niedrige Zahlen bedeuten wenig Widerstand = leichteres Treten, höhere Zahlen bedeuten mehr Widerstand = schwereres Treten. Um weiche Übergänge von einem Gang zum anderen zu ermöglichen, schalten Sie rechtzeitig vor Steigungen. Bitte versuchen Sie, bei jedem Schaltvorgang so wenig Druck wie möglich auf die Pedale auszuüben. Ansonsten könnten die Antriebskette und der Schaltmechanismus beschädigt werden.

## 6.6. Reifen und Schläuche

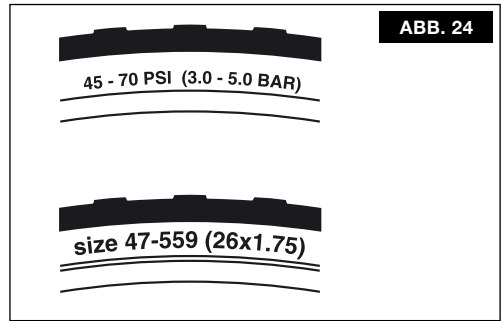
### 6.6.1. Reifen

Die Reifen des Lafree Twist sind vom Design her Allzweckreifen, besonders geeignet für ebene (gepflasterte) Straßenoberflächen. Sie sind nicht für Geländefahrten gemacht, wo auf Wald- und Schotterwegen lose Erde, Kies oder Anderes bewältigt werden muß. Ihr Händler wird Ihnen gerne bei der Wahl neuer Reifen behilflich sein, wenn diese ausgewechselt werden müssen.

Größe und zugelassener Luftdruck sind auf der Seitenwand der Reifen angegeben (siehe Abb. 36). Bitte beachten Sie die Angaben für den richtigen Reifendruck! Am besten benutzt man zum Aufpumpen bis zum korrekten Reifendruck eine Fahrradpumpe. Ihr Händler ist Ihnen gerne bei der Auswahl behilflich.

### 6.6.2. Luftventile

Die Lafree Twist Reifen sind mit sogenannten "Französischen Ventilen" ausgerüstet. Um Schläuche mit diesem Ventil aufzupumpen, entfernen Sie die Ventilkappe und lockern die kleine zentrale Mutter um ein paar Umdrehungen. Durch Herunterdrücken der zentralen Mutter können Sie die Luft entweichen lassen. Stellen Sie sicher, daß Ihre Pumpe zu diesem Ventiltyp paßt. Wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Händler.



## 6.7. Beleuchtungssystem

Der Strom für die Beleuchtung (Scheinwerfer vorn und Rücklicht) wird von dem Dynamo erzeugt, der sich auf der linken Seite der Frontgabel befindet. Wenn die Beleuchtung gerade nicht benötigt wird, kann der Dynamo in der "OFF" Position bleiben, was bedeutet, daß das Antriebsrädchen keinen Kontakt mit dem Vorderrad hat. Um den Dynamo zu betreiben, braucht das Antriebsrädchen Kontakt zum Reifen des Vorderrades. Um den Dynamo (und die Lampen) anzuschalten, drücken Sie ihn herunter. Eine Feder drückt dann das Antriebsrädchen gegen die Seitenwand des Reifens. Wenn das Vorderrad sich dreht, erzeugt der Dynamo elektrischen Strom und läßt die Lampen leuchten.

Wenn der Dynamo seitwärts gezogen wird (weg vom Reifen), wird er von einer Feder nach oben gedrückt und verharrt in der "OFF" Position.

## 6.8. Fahrradschloß

Das Lafree Twist ist mit einem eingebauten Fahrradschloß ausgerüstet.

### Abschließen

Zuerst drehen Sie den Schlüssel im Schloß ein kleines Stück im Uhrzeigersinn – bis zum Anschlag. Dann halten Sie den Schlüssel in dieser Position und drücken den kleinen Hebel auf der anderen Seite ganz nach unten. Wenn Sie ihn nicht weit genug heruntergedrückt haben, springt er in die Ausgangsposition zurück! Jetzt ist das Rad abgeschlossen und der

Schlüssel kann herausgezogen werden.  
Bitte Beachten:  
Der Bügel muß zwischen 2 Speichen hindurchgreifen. Wenn eine Speiche im Weg ist, drehen Sie das hintere Rad ein wenig weiter.

#### Aufschließen

Halten Sie den Hebel mit einer Hand unten fest und stecken Sie mit der anderen den Schlüssel ins Schloß. Drehen Sie ihn ein kleines Stück im Uhrzeigersinn. Eine starke Feder gibt das Schloß frei und der Hebel schnell hoch. Führen Sie ihn mit der Hand in die obere Ausgangsposition.

Beachten Sie bitte, daß dieses Schloß zwar das Hinterrad blockiert und man mit dem Rad nicht wegfahren kann. Das macht es für Diebe uninteressanter. Aber das Rad kann immer noch weggetragen werden! Es wird daher empfohlen, dieses Schloß mit einem weiteren Schloß (Kabel-, Bügel-, Kettenschloß) zu kombinieren, mit dem das Rad an einem festen Gegenstand angeschlossen werden kann (z. B. Baum, Straßenlaterne, Fahrradständer etc.).

Vergessen Sie nicht, den Schlüssel im Batterieschloß gegen den Uhrzeigersinn auf die "LOCK" Position zu drehen und den Schlüssel abzuziehen!

## 6.9. Ständer

Das Lafree Twist ist mit einem gefederten Klappständer versehen, zum Parken und Aufbewahren, wenn das Rad nicht benutzt wird. Der Ständer macht das Anlehnen des

Rades an Wände, Zäune u. a. sowie das Hinlegen überflüssig und schont dadurch das Rad.

Um das Lafree zu parken, treten Sie auf den Stützfuß des Ständers und schieben ihn nach vorne / unten, bis er einrastet (siehe Abb. 37). Um den Ständer wieder hoch zu klappen, schieben Sie ihn mit dem Fuß in seine Ausgangsposition zurück.

## 6.10. Gepäckträger

Wenn Sie Gepäck auf dem Gepäckträger transportieren, vergewissern Sie sich, daß alles sicher befestigt ist und nicht ins Hinterrad oder in die Kette geraten kann. Das Gepäck soll das Gesamtgewicht von 25 kg nicht überschreiten. Die Befestigungsriemen gehören nicht zur Ausstattung des Lafree. Bitte fragen Sie einen Händler nach passenden Riemen, damit Sie Ihr Gepäck sicher befördern können. Befördern Sie keine anderen Personen auf Ihrem Gepäckträger, außer einem Kind in einem richtigen Kindersitz!



# 7

## TRANSPORT DES LAFREE TWIST

---

Zum Transport Ihres Lafree Twist entfernen Sie am besten die Batterie, dann ist es leichter zu heben und zu manövrieren.

Mehrere Firmen haben spezielle Fahrradträger entwickelt, mit denen man so ziemlich jedes Fahrrad sicher auf dem Auto transportieren kann. Manche sind abschließbar, die meisten werden auf der Anhängerkupplung oder auf dem Autodach montiert. Aufgrund der Unterschiede zwischen den Modellen, ist es für Giant an dieser Stelle nicht möglich zu beurteilen, mit welchem Träger der Transport eines Lafree auf Ihrem Auto möglich ist oder nicht.

Ihr Lafree Händler wird Ihnen gerne behilflich sein, den für Sie, Ihr Auto und Ihr Lafree am besten geeigneten Fahrradträger zu finden.

Ein Transport auf dem Auto birgt immer gewisse Risiken. Während der Fahrt wirken große Kräfte auf das Rad und den Fahrradträger. Deshalb sollten Sie vor jedem Transport überprüfen, ob der Träger sicher auf dem Auto und das Rad sicher an dem Träger befestigt ist. Auch sollten Sie prüfen, ob alle beweglichen Teile wie Schutzbleche, Pumpe, Wasserflasche, Taschen etc., fest am Fahrrad sind. Nach jedem Autotransport sollten Sie das Rad wiederum einer gründlichen Kontrolle unterziehen, bevor Sie damit fahren.

# 8

## WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

---

### 8.1 Allgemeines

#### **HINWEIS:**

*Technologischer Fortschritt hat auch auf dem Fahrradsektor dafür gesorgt, daß Räder und Radkomponenten so hochwertig sind wie nie zuvor, und die Geschwindigkeit der Weiterentwicklung ist atemberaubend. Diese voranschreitende Evolution macht es uns bei GIANT schwer, in dieses Handbuch alle benötigten Informationen zur Reparatur oder Wartung Ihres Rades einzubinden. Um das Risiko eines Unfalls und möglicher Verletzungen zu minimieren, ist es wichtig, daß Sie alle Reparatur- und Wartungsarbeiten, die nicht detailliert in diesem Handbuch beschrieben werden, von Ihrem Fachhändler ausführen lassen.*

Genauso wichtig ist es, daß die bei Ihrem Rad erforderlichen Wartungsarbeiten von den verschiedensten Faktoren, wie z. B. Ihrem Fahrstil oder den örtlichen geographischen Bedingungen, abhängen. Ihr Händler wird Ihnen gern einen für Sie passenden Service anbieten.

Von Ihren Fähigkeiten und Ihrer Erfahrung, sowie der Verfügbarkeit von Spezialwerkzeug hängt wiederum ab, in welchem Umfang Sie notwendige Wartungsarbeiten allein durchführen können.

**WARNUNG:**

*Viele dieser Arbeiten erfordern Spezialwissen und Spezialwerkzeug. Wenn Sie auch nur den geringsten Zweifel haben, eine Arbeit richtig durchführen zu können, sollten Sie im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit davon Abstand nehmen. Unsachgemäße, abgebrochene Wartungs- und Reparaturarbeiten können unter Umständen große Personen- und Sachschäden herbeiführen!*

Wenn Sie sich näher mit Wartungs- und Reparaturarbeiten an Ihrem Rad befassen wollen, stehen Ihnen im Prinzip drei Wege offen:

1. Fragen Sie Ihren Händler nach einer Kopie der Installations- und Wartungsinstruktionen.
2. Bitten Sie Ihren Händler, Ihnen Fachliteratur zu empfehlen.
3. Fragen Sie Ihren Händler nach der Möglichkeit, sich das notwendige Wissen in Kursen anzueignen. Danach empfehlen wir Ihnen dennoch, die ersten selbst vorgenommenen Arbeiten durch Ihren Händler gegen ein geringes Entgelt überprüfen zu lassen.

## 8.2. Wartungs- und Instandhaltungsintervalle

Einige der notwendigen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können und sollten vom Eigentümer durchgeführt werden, und benötigen kein Spezialwissen oder-werkzeug außer dem in diesem Handbuch genannten. Es folgen einige Beispiele von Arbeiten, die Sie ohne weiteres selbst vornehmen können. Alle weiteren Arbeiten sollten in einer entsprechend ausgerüsteten Werkstatt mit entsprechend geschulten Fahrradmechanikern vorgenommen werden, mit den vom Hersteller vorgegebenen Werkzeugen und Vorgehensweise.

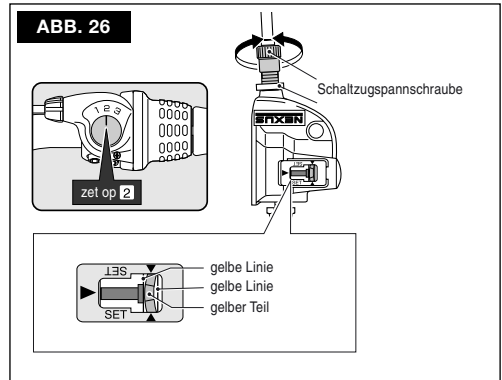
A) Einfahr - Zeitraum: Ihr Rad wird Ihnen länger Freude machen und besser funktionieren, wenn Sie es vorsichtig einfahren, bevor es richtig zur Sache geht. Kabel und Radspeichen können sich dehnen oder "setzen" und müssen

eventuell nach kurzer Zeit nachgestellt werden. Die beschriebenen Sicherheits -Checks in Kap. 3.5 helfen Ihnen, herauszufinden, "wo der Schuh drückt". Aber auch wenn alles in Ordnung scheint, sollten Sie Ihren Händler das Rad durchsehen lassen. Normalerweise wird Ihnen Ihr Händler vorschlagen, das Rad nach den ersten 30 Tagen zur Durchsicht vorbei zu bringen. Aber auch nach den ersten 10 bis 15 Stunden Gebrauch kann sich ein Check lohnen. Wenn aber Ihrer Meinung nach mit dem Rad etwas nicht hundertprozentig in Ordnung ist, bringen Sie es vor dem nächsten Gebrauch zum Händler.

- B) Vor jeder Fahrt: Mechanik – Sicherheits - Check (siehe Kapitel 3.5).
- C) Nach jeder längeren oder anspruchsvollen Fahrt mit Wasser- oder Schmutz- Kontakt, mindestens aber alle 150 Fahrtkilometer empfehlen wir:
- Das Rad zu säubern, inkl. Kettenring und hinterem Ritzel.
  - Die Kette zu reinigen und etwas zu schmieren.
  - Überschüssiges Schmieröl abzuwischen. Der Schmierbedarf richtet sich nach dem Klima. Sprechen Sie mit Ihrem Händler über geeignete Schmiermittel und die für Ihre Klimazone empfohlene Häufigkeit, mit der die Kette geschmiert werden sollte.
- D) Nach jeder längeren oder anspruchsvollen Fahrt oder nach 10 bis 20 gefahrenen Stunden sollten Sie:
- Die vorderen Bremsen anziehen und dabei das Rad vorwärts und rückwärts bewegen. Sollte sich die Vorwärts- / Rückwärtsbewegung des Rades unnatürlich wackelig anfühlen, könnte der Steuersatz locker sein. Bitte einem Fachhändler zeigen!
  - Das Vorderrad anheben und den Lenker ein paar Mal nach links und rechts drehen. Sollte das Lenken ruckelig und unsauber erscheinen, könnte der Steuersatz zu fest eingestellt sein oder er braucht etwas Schmiere am Kugellager. Bitte damit an einen Fachhändler wenden.

- Mit einem Pedal Vorwärts- / Rückwärtsbewegungen machen und darauf achten, ob irgendein Teil locker ist. Sollte dies der Fall sein, bitte einem Fachhändler zeigen. Dann mit dem anderen Pedal denselben Test machen.
  - Die Bremsbacken überprüfen. Sehen sie abgenutzt aus oder liegen nicht mehr genau auf der Felge auf, empfehlen wir Ihnen, sie vom Fachhändler neu einstellen oder austauschen zu lassen.
  - Die Kabel und die Kabelgehäuse auf Rost und Beschädigungen überprüfen. Bei sichtbaren Beschädigungen oder wenn die Bremshebel sich nicht mehr leicht betätigen lassen, sollten Sie die Bremskabel von einem Fachhändler überprüfen und / oder austauschen lassen.
  - Jeweils zwei nebeneinander liegende Speichen mit Daumen und Zeigefinger von beiden Seiten des Rades zusammen drücken. Sie sollten alle ungefähr die gleiche Spannung haben, tun sie das nicht, dann bitte einem Fachhändler zeigen, der die Speichenspannung und Ausrichtung der Räder kontrolliert.
  - Den Rahmen überprüfen (besonders an sämtlichen Schweißnähten), den Lenker, den Lenkervorbau und die Sattelstütze auf eventuelle tiefe Kratzer, Risse oder Farbveränderungen untersuchen. Diese können ein Hinweis auf Verschleiß auf Grund eines extremen Fahrstils sein, so dass die betroffenen Teile ausgetauscht werden sollten.
  - Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Fahrradkomponenten und Zubehör fest angebracht sind, und befestigen Sie lose Teile.
- E) Im Falle dass einer der beiden Bremshebel im Mechanik Sicherheitscheck (siehe

Kapitel 3.5) versagt, verbessern Sie den Zug des Hebels durch Drehen der Bremskabel - Justierzylinder am Bremshebel gegen den Uhrzeigersinn. Dann fixieren Sie die Einstellung, indem Sie die Kontermutter im Uhrzeigersinn bis zum Bremshebel drehen. Wenn der Hebel den Test nun immer noch nicht besteht, zeigen Sie bitte das Problem Ihrem Händler.



F) Ist ein flüssiger, geräuschloser Gangwechsel nicht möglich, muß eventuell der Schaltmechanismus neu eingestellt werden.

Die gelbe Markierung muß sich zwischen den beiden gelben Linien im Fenster (hintere Radachse, rechte Seite) befinden. (Siehe Abb. 38).

Ist dies nicht der Fall, justieren Sie die Schaltkabel - Justierschraube nahe dem Hinterrad, bis die Position des gelb markierten Armes stimmt. Fixieren Sie die Einstellung mittels der Kontermutter. Überprüfen Sie die Schaltung noch einmal; besteht das Problem weiter, wenden Sie sich an Ihren Händler.

G) Nach jeweils 50 gefahrenen Stunden: Lassen Sie das Rad von Ihrem Händler durchchecken.

## 8.3. Drehmoment - Übersicht

ABB. 27



Nr.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)
1	Einstellschraube zur Höheneinstellung des Vorbaus	20 ~ 22 Nm
2	Lenkerklemmschraube	13 ~ 15 Nm
3	Winkleinstellschraube	15 ~ 18 Nm
4	Kurbelschraube	35 ~ 45 Nm
5	Radachsen – Mutter (hinten)	30 ~ 45 Nm
6	Bremshebelschraube	5 ~ 9 Nm
7	Sattelbefestigungsschraube	8 ~ 12 Nm
8	Sattelklemmbolzen	5 ~ 16 Nm

## 9.1. Notfallausrüstung und ihre Verwendung

Man sollte sich nie mit dem Fahrrad aufmachen, ohne die aufgelistete Notfallausrüstung parat zu haben und zu wissen, wie sie einzusetzen ist:

- Inbusschlüssel 4 mm, 5 mm und 6 mm, notwendig, um diverse Schrauben anzuziehen, die sich lösen könnten,
- Flickzeug, Ersatzschlauch,
- Reifenheber,
- Luftpumpe mit passendem Kopfstück für die Radventile,
- Identifikationsunterlagen (Adresse, Telefonnummer, Name der Versicherung, Name der Kontaktperson bei Unfall, Blutgruppe, bestehende Allergien und allergische Reaktionen).

## 9.2. Was tun bei einer Reifenpanne

Bauen Sie als erstes das Laufrad mit dem defekten Schlauch aus.

Die Luft komplett aus dem Schlauch lassen (siehe Kapitel 6.6.2).

Eine Seite des Reifenmantels von der Felge lösen, indem Sie einen Reifenheber zwischen Felge und Seitenwand des Reifenmantels (Unterkante) schieben.

Heben Sie den Mantel aus der Felge, in dem Sie auf den Hebel drücken.

Mit einem 2. Hebel gehen Sie in 10 -15 cm Entfernung von der ersten Stelle genauso vor. Vielleicht ist ein dritter Hebel notwendig, aber es sollte bereits jetzt möglich sein, den Mantel so weit zu lösen, dass eine Seitenwand des Reifenmantels komplett von der Felge hochgehoben werden kann.

Den Schlauch herausnehmen: Zuerst die Mutter lösen, mit der das Luftventil an der Felge fixiert wird. Dann das Ventil aus dem

Ventilloch in der Felge entfernen und den Schlauch herausziehen.

Sorgfältig Innen- und Außenseite des Reifens auf Beschädigungsursache (Dornen, Glassplitter, Nägel) untersuchen und diese, falls gefunden, entfernen.

Ist der Reifen eingeschnitten, sollte der beschädigte Teil auf der Innenseite des Mantels mit einem Stückchen Material verstärkt werden, so dass sich der aufgepumpte Schlauch an dieser offenen Stelle nicht herausgedrückt werden kann, z. B. mit einem Ersatzflicken, einem Stück Schlauch, zusammengefaltetem Stück Folie (Mülliriegelfolien, Milchkartonausschnitt), etc..

Den Schlauch entweder flicken (den Anweisungen im Reparatur-Set folgen), oder einen neuen Schlauch verwenden. (Es ist ratsam, sowohl ein Reparatur-Set als auch einen neuen Schlauch dabei zu haben, falls der alte Schlauch nicht mehr zu flicken ist). Falls ein neuer Schlauch aufgezo-gen werden muss, ist es notwendig, das Rad abzumontieren.

Bevor der neue / reparierte Schlauch wieder aufgezo-gen wird, gerade so weit aufpumpen, um ihm etwas Form zu geben.

Zuerst das Luftventil einsetzen, dann den Schlauch in Position bringen.

Dann vom Ventil aus damit beginnen, den gelösten Mantel nach unten in die Felge zu drücken und dafür sorgen, dass der Mantel unterhalb des verdickten Gummisockels des Ventils liegt. Als nächstes die Unterkante des Reifenmantels mit den Daumen von beiden Seiten in die Felge drücken und aufpassen, dass der Schlauch nicht vom Mantel eingeklemmt wird.

Sollte es schwierig sein, die letzten Zentimeter Mantel mit dem Daumen über den Felgenrand zu heben, einen Reifenheber verwenden und aufpassen, dass der Schlauch nicht beschädigt wird.

**VORSICHT:**

*Keinen Schraubenzieher oder anderes Werkzeug als einen Reifenheber verwenden, da der Schlauch möglicherweise beschädigt werden kann.*

- (a) Prüfen Sie, ob der Mantel richtig in der Felge positioniert ist und dass der Schlauch innerhalb des Mantels liegt. Den Ventilhals in den Reifen drücken um sicherzustellen, dass sich der Ventilsockel innerhalb des Mantels befindet. Den Schlauch langsam bis zu dem empfohlenen Luftdruck aufpumpen (siehe Kapitel 6.6.1), und dabei aufpassen, dass der Mantel in der Felge bleibt. Die Mutter, die das Ventil an der Felge fixiert, festziehen. Das Ventil mit der Kappe verschließen. Das Rad wieder einsetzen (siehe Abschnitt 6.3).

**WARNHINWEIS:**

*Wenn Ihr Lafree Twist mit plattem oder schlecht aufgepumptem Reifen gefahren wird, können Felgen, Reifen, Schlauch und Fahrrad stark beschädigt werden. Kontrollverlust über das Fahrrad und Stürze sind mögliche Folgen.*

### 9.3 Was tun bei einem Speichenbruch

- (a) Ein Rad mit einer lockeren oder gebrochenen Speiche ist instabiler als ein intaktes Rad. Bricht eine Speiche, während Sie unterwegs sind, muß man langsamer und vorsichtiger fahren, da durch die geschwächte Stabilität weitere Speichen brechen könnten, und das Rad unbrauchbar würde.

**WARNHINWEIS:**

*Eine gebrochene Speiche mindert die Stabilität des Rades enorm und verursacht einen Seitenschlag in der Felge, wodurch die Bremsen oder der Rahmen berührt werden. Das Fahren mit gebrochenen Speichen kann zu Kontrollverlust und Stürzen führen.*

- (b) Winden Sie die gebrochene Speiche um die nebenstehende Speiche, damit sie nicht lose herumflattert und sich zwischen Rad und Rahmen verfängt. Dann das Rad drehen um sicher zu gehen, dass die Felge weder Bremsbacken noch Rahmen berührt. Ist das Rad nicht frei zu drehen, weil es an den Bremsbacken schleift, sollten die Justierzylinder der Bremskabel am Bremshebel im Uhrzeigersinn gelöst werden, um das Kabel zu lockern und die Bremsen weiter zu stellen (siehe Kapitel 3.5.3.).

Dreht sich das Rad dann immer noch nicht, lösen Sie die Kabelführung der Bremse (siehe Abschnitt 6.3.4 "Entfernen eines Vorderrades mit Schnellspannverschluß"), und sichern durchhängende Kabel so gut Sie können. Am besten schieben Sie Ihr Rad oder fahren, wenn es sein muß, mit äußerster Vorsicht. Wir empfehlen jedoch dringend, nicht mit nur einer funktionierenden Bremse und niemals ganz ohne funktionierende Bremse zu fahren.

### 9.4 Was tun im Falle eines Unfalls

Kontrollieren Sie zunächst, daß Sie sich nicht verletzt haben und suchen Sie gegebenenfalls einen Arzt auf. Ist ein weiteres Fahrzeug involviert, sammeln Sie so viele Informationen wie möglich über die beteiligten Parteien und von eventuellen Zeugen.

Als nächstes sollte das Fahrrad auf Schäden untersucht, und diese so gut wie möglich behoben werden.

Sobald wie möglich bitte die in Kapitel 8.2.

(D) beschriebenen Tests durchführen und auf weitere beschädigte Komponenten achten.

**WARNHINWEIS:**

*Ein Unfall kann das Material der Radkomponenten extrem belasten und dazu führen, dass es vorzeitig verschleißt. Komponenten, die dieser Ausnahmebelastung ausgesetzt waren, können plötzlich versagen, was fatale Folgen haben kann, vom Kontrollverlust bis zu lebensgefährlichen Verletzungen.*



**VORSICHT:**

*Ist der Zustand des Fahrrads oder seiner Komponenten schwer einzuschätzen, sollte es beim Fachhändler gründlich überprüft werden.*

Regelmäßige Kontrolle des Rahmens und der Komponenten ermöglicht Ihnen lange und sichere Nutzung des Rades; machen Sie Ihren Händler auf alle zweifelhaften Verschleißspuren aufmerksam.

# 10

## KOMFORT & PERFORMANCE - ZUBEHÖR

---

Für Ihr Fahrrad ist eine breite Palette von Zubehör erhältlich. Es sollte jedoch nicht angenommen werden, dass man dieses Zubehör installieren und bedienen kann, ohne die dem Produkt beigefügte Anleitung gelesen zu haben. Vergewissern Sie sich,

dass Sie sämtliche Anleitungen für das erworbene Fahrrad und sein Zubehör gelesen und verstanden haben. Sollten Sie sich beim Installieren der einzelnen Teile nicht ganz sicher sein, lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachhändler helfen.

# 11

## HÄNDLERSERVICE

---

### 11.1.Über Ihren Fachhändler

Ihr Fachhändler ist für Sie da, wenn es darum geht, Ihr Lafree Elektro - Fahrrad gründlich zu warten und instand zu setzen. Des weiteren berät er Sie auch bei Auswahl und Umgang mit weiteren Produkten und Zubehör rund um's Rad. Ihr Fahrradhändler und seine Mitarbeiter haben das nötige Fachwissen, Werkzeug und die Erfahrung, um Sie kompetent zu beraten und Ihnen Auskunft zu geben. Ihr Fachhändler vertreibt Produkte verschiedener Hersteller, so dass Ihnen eine große Auswahl zur Verfügung steht, um das für Ihre Zwecke und Ihren Geldbeutel beste Produkt zu finden.

### 11.2 Garantiebedingungen von Lafree Europe

1. Die Garantiebedingungen von Lafree Europe (Lafree) gelten ausschließlich für den Ersteigentümer (Eigentümer) des Lafree Fahrrads. Im Falle eines Garantieanspruchs gemäß der Garantiebedingungen ist der Eigentümer verpflichtet, einen Rechnungsbeleg und / oder die Garantiekarte für das Lafree Rad vorzuweisen.
2. Die nachfolgend genannten Garantiefrieten gelten jeweils ab dem Tage des Erwerbs Ihres Lafree Fahrrads (Kaufdatum).
3. Die Firma Lafree garantiert dem Eigentümer dieses Lafree Fahrrads für die Dauer von 10 Jahren, dass der Rahmen und die ungefederte Frontgabel keine

Material- und / oder Konstruktionsmängel aufweisen.

4. Die Firma Lafree garantiert dem Eigentümer dieses Lafree Fahrrads, dass der mit einer Lackschicht überzogene Rahmen und die ungefederte Frontgabel über einen Zeitraum von 2 Jahren rostfrei sind, und dass während dieser Frist nichts von der Lackschicht abblättern wird.
5. Die Firma Lafree garantiert dem Eigentümer dieses Lafree Fahrrads für einen Zeitraum von 1 Jahr, dass die einzelnen Komponenten frei von Material- und / oder Konstruktionsmängeln sind.
6. Die Garantieleistungen der Firma Lafree beziehen sich auch auf jene Komponenten, die von anderen Herstellern bezogen wurden und mit dem Einbau Bestandteil des Lafree Rades geworden sind; es gelten hierbei die Garantiebestimmungen der Herstellerfirmen der jeweiligen Fahrradkomponenten.  
Die Firma Lafree wird die Fahrradeigentümer auf Wunsch regelmäßig über den aktuellen Stand der Konditionen und deren Anwendbarkeit informieren.
7. Für eventuelle Garantieleistungen kommen ausschließlich Fahrräder in Betracht, die bei einem autorisierten Lafree - Fachhändler gekauft und geprüft, sowie von ihm montiert und fahrbereit gemacht wurden.
8. Sämtliche Garantieforderungen können ausschließlich durch einen autorisierten Lafree - Fachhändler eingereicht werden.
9. Sollte bei Ihrem Lafree - Fahrrad innerhalb von 60 Tagen ab dem Kaufdatum einer der in der Garantieerklärung beinhalteten Material- oder Konstruktionsmängel auftreten, hat der Eigentümer Anspruch auf Reparatur und / oder Ersatz des fehlerhaften Teils, ohne daß ihm hierbei irgendwelche Kosten entstehen. Nach Ablauf der 60 - Tage - Frist hat der Eigentümer ein Recht auf Reparatur und / oder Ersatz, muß aber die entstehenden Begleitkosten (Lohn-, Transportkosten etc.) selbst tragen.
10. Die Firma Lafree verpflichtet sich, bei

Reparatur und / oder Austausch defekter Teile stets mindestens gleichwertige Teile zu verwenden. Die Firma Lafree behält sich das ausschließliche Recht auf Auswahl der spezifischen Komponententypen vor.

11. Schäden, die auf Grund von gewöhnlichem Verschleiß, Unfällen, exzentrischer Verwendung und nicht zweckmäßigem Gebrauch auftreten, fallen nicht unter die Garantiebedingungen.
12. Eine Garantie kann nicht gewährleistet werden, wenn das Fahrrad nicht korrekt montiert wird, nicht von einem autorisierten Fachhändler repariert wird und / oder das Fahrrad nicht mit Original - Lafree - Teilen ausgestattet ist.
13. Die Firma Lafree behält sich das ausschließliche Recht vor, zu entscheiden, ob ein Garantiefall vorliegt.





# MANUEL DU LAFREE TWIST

---

<b>1. Lisez ce manuel !</b>	<b>109</b>
1.1 Marques déposées	109
1.2 Certificat de conformité	110
<b>2. Terminologie</b>	<b>110</b>
2.1 Généralités	110
2.2 Batterie et chargeur	111
2.3 Guidon et potence	111
2.4 Emplacement des numéros de série	112
<b>3. Taille et sécurité</b>	<b>113</b>
3.1 Taille	113
3.2 Position de la selle	114
3.3 Hauteur et inclinaison du guidon	115
3.4 Equipements de sécurité	115
3.4.1 Eclairages	115
3.4.2 Catadioptrés	116
3.4.3 Casque	116
3.5 Contrôles de sécurité mécanique	116
3.5.1 Ecrous et boulons	116
3.5.2 Pneus et roues	116
3.5.3 Freins	116
3.5.4 Blocages rapides	117
3.5.5 Alignement du guidon et de la selle	117
<b>4. Sécurité et responsabilité sur les routes</b>	<b>118</b>
4.1 Les bases	118
4.2 Règles de la circulation routière	118
4.3 Rouler par temps humide	118
4.4 Rouler de nuit	118
<b>5. Fonctionnement de la batterie et du chargeur</b>	<b>119</b>
5.1 Détachement, chargement et installation de la batterie	119
5.1.1 Généralités	119
5.1.2 Détachement, chargement, installation	119
5.1.3 Chargement de régénération	121
5.1.4 Indicateur d'énergie	123
5.1.5 Capacité, rayon d'action et temps de chargement de la batterie	124
5.1.6 Rayon d'action	124
5.2 Rangement et transport	125
Ranger la batterie	125
Transport du Lafree Twist	125
5.3 Entretien	125
La batterie	125
Le chargeur	126
5.4 Enlèvement de la batterie : que faut-il en faire lorsqu'elle ne marche plus?	126

<b>6. Comment cela fonctionne t'il ?</b>	<b>127</b>
6.1 Généralités	127
6.2 Interrupteur de commande d'énergie	127
6.3 Levier de blocage rapide de la roue avant	128
6.3.1 Généralités	128
6.3.2 Réglage du mécanisme de blocage rapide	129
6.3.3 Mécanismes secondaires de fixation de la roue avant	129
6.3.4 Démontage d'une roue avant à blocage rapide	129
6.3.5 Montage d'une roue avant à blocage rapide	130
6.4 Freins	130
Fonctionnement des freins	131
6.5 Changement de vitesse	131
6.5.1 A quoi servent les vitesses ?	131
6.5.2 Changement de vitesse	131
6.6 Pneus et chambre à air	131
6.6.1 Pneus	131
6.6.2 Valves de chambre à air	132
6.7 Système d'éclairage	132
6.8 Antivol	132
6.9 Béquille	132
6.10 Porte-bagages	133
<b>7. Transport du Lafree Twist</b>	<b>133</b>
<b>8. Entretien et révisions</b>	<b>134</b>
8.1 Généralités	134
8.2 Programme de révision et d'entretien.	134
8.3 Couples de serrage recommandés	137
<b>9. Outillage et procédures d'urgence</b>	<b>138</b>
9.1 Outils et accessoires d'urgence	138
9.2 En cas de crevaison	138
9.3 Si vous cassez un rayon	139
9.4 En cas d'accident	139
<b>10. Accessoires facilitant le confort et les performances</b>	<b>140</b>
<b>11. Services offerts par le distributeur</b>	<b>140</b>
11.1 Votre distributeur	140
11.2 Conditions de garantie de Lafree Europe	140

# 1

## LISEZ CE MANUEL !

---

Veillez lire attentivement tous les renseignements contenus dans ce manuel, qui vous aideront à tirer le meilleur parti de votre bicyclette électrique Lafree Twist en matière de performance, de plaisir et de sécurité.

Félicitations ! Vous venez d'entrer dans l'univers extraordinaire de l'assistance électrique pour bicyclette. Tout en présentant toutes les caractéristiques d'une bicyclette traditionnelle, le Lafree Twist est équipé d'une unité d'assistance électrique intégrée. Le pédalage à assistance électrique est facile à comprendre et à utiliser, mais en raison de sa technologie avancée, il est extrêmement important que vous suiviez scrupuleusement les instructions qui vous sont données dans ce manuel. Dans le cas contraire, vous risqueriez d'endommager le moteur, l'alimentation électrique (batterie/chargeur) ou la bicyclette entière.

Même si le Lafree Twist fonctionne comme un bicyclette normale, nous vous recommandons de revoir les chapitres traitant de ces fonctions, particulièrement si vous n'avez pas roulé à bicyclette ces dix dernières années. Les performances et la configuration ont radicalement évolué, et,

bien que faciles à comprendre et à utiliser, elles peuvent être différentes de celles que vous connaissez ! Vous goûterez d'autant mieux le plaisir de chaque sortie que vous aurez pris un peu de temps pour vous familiariser avec le fonctionnement du Lafree Twist.

Lisez le chapitre 5.1 : «Détachement, chargement et installation de la batterie» avant d'utiliser les fonctions assistées électriquement du Lafree Twist. L'alimentation électrique du Lafree Twist doit être en pleine charge pour que le moteur (pédalage assisté électriquement) puisse fonctionner.

### 1.1 Marques déposées

Voici les marques déposées par Giant en Europe et ailleurs :

- Lafree
- Twist

### 1.2 Certificat de conformité

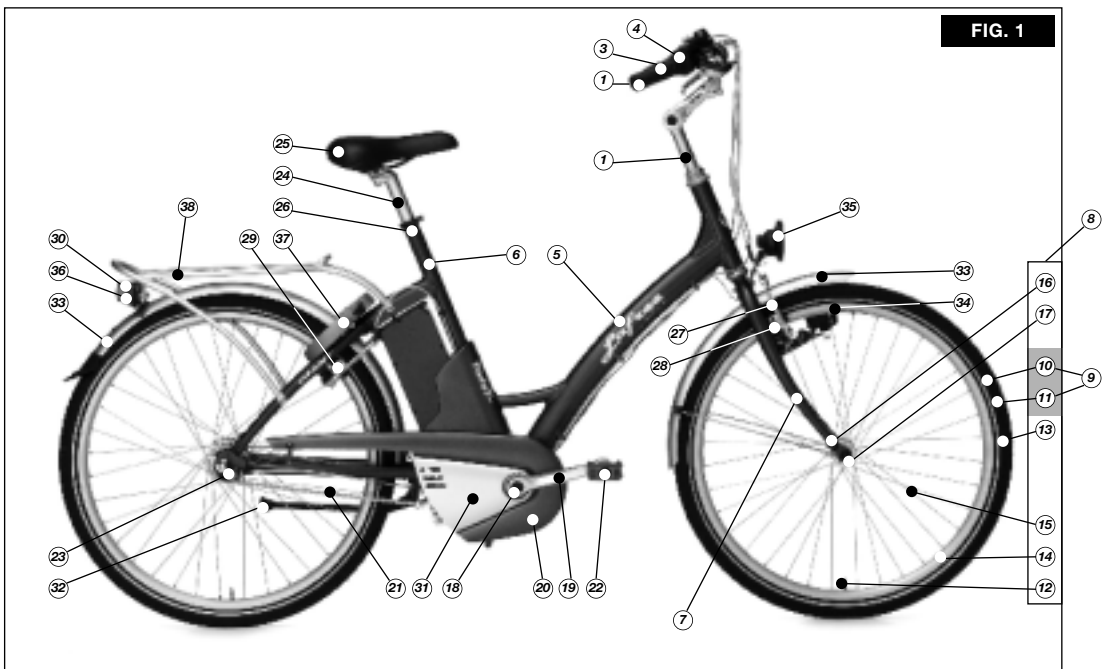
Cette bicyclette Lafree Twist est conforme aux exigences de la directive CE suivante : Directive relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).



# 2 TERMINOLOGIE

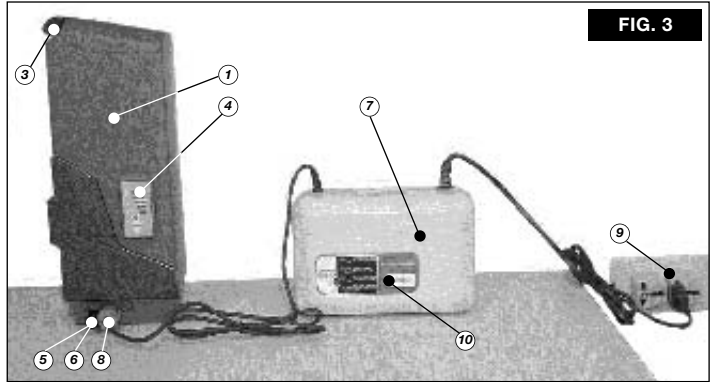
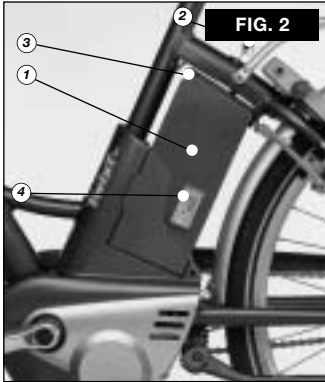
## 2.1 Généralités

1. Guidon
2. Potence (2 versions : homme et dame)
3. Interrupteur d'énergie - côté gauche
4. Changement de vitesse, 3 vitesses - côté droit
5. Cadre
6. Tube de selle
7. Fourche avant
8. Roue
9. Pneu
10. Bande de roulement
11. Flanc
12. Valve (partie de la chambre à air)
13. Chambre à air (à l'intérieur du pneu)
14. Jante
15. Rayon
16. Moyeu
17. Levier de la came de blocage rapide
18. Boîtier de pédalier
19. Manivelle
20. Plateau (à l'intérieur du logement moteur)
21. Chaîne
22. Pédale
23. Moyeu arrière à 3 vitesses / pignon
24. Tige de selle (2 versions : homme et dame)
25. Selle
26. Blocage de la tige de selle
27. Frein avant
28. Patins de frein
29. Frein arrière
30. Catadioptre
31. Logement du moteur
32. Béquille
33. Garde-boue (avant et arrière)
34. Dynamo
35. Phare avant
36. Phare arrière
37. Antivol
38. Porte-bagages

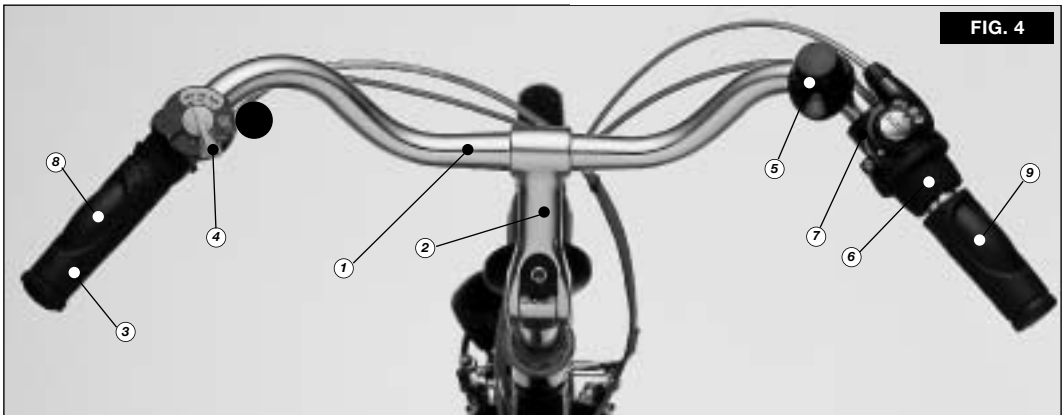




## 2.2 Batterie et chargeur

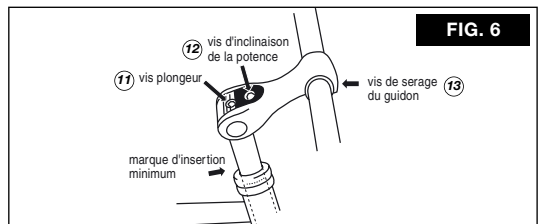


- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1 Batterie             | 6 Bouchon de la fiche             |
| 2 Antivol batterie     | 7 Chargeur                        |
| 3 Poignée              | 8 Fiche de chargement             |
| 4 Indicateur d'énergie | 9 Fiche d'alimentation électrique |
| 5 Fiche de chargement  | 10 Bouton de régénération         |



## 2.3 Guidon et potence

1. Guidon
2. Potence (2 versions: homme et dame)
3. Poignée
4. Interrupteur de commande d'énergie
5. Sonnette
6. Commande du changement de vitesse
7. Indicateur des vitesses
8. Manette de frein avant
9. Manette de frein arrière
10. Barillet de réglage de frein
11. Boulon de réglage de hauteur de potence
12. Boulon d'inclinaison de potence
13. Boulon de serrage du guidon



## 2.4 Emplacement des numéros de série

Bien noter le numéro de série de la bicyclette et de la batterie du Lafree. Le numéro de série de la bicyclette est indiqué sur la patte arrière gauche du cadre. La patte est la pièce du cadre qui tient l'essieu gauche de la roue.



Numéro de série de la batterie.



Numéro de série de la batterie.

# 3 TAILLE ET SÉCURITÉ

## 3.1 Taille

Assurez-vous que la bicyclette est adaptée à votre taille car une bicyclette trop grande ou trop petite est inconfortable pour le cycliste et peut être difficile à contrôler, ce qui peut provoquer une perte du contrôle ou une chute.

### Taille du cadre.

Votre vendeur vous a recommandé la taille du cadre qui convient le mieux à la vôtre, sur la base des informations que vous lui avez fournies. Si vous êtes passé prendre le vélo directement chez le vendeur, ce dernier a vérifié avec vous que la taille du cadre était bien adaptée à la vôtre. Si quelqu'un d'autre l'a choisi pour vous, pour vous faire un cadeau par exemple, il est important de vérifier que la taille vous convient avant de rouler pour la première fois.

### Hauteur de pied (voir fig.10).

Il s'agit de la distance entre le sol et le sommet du tube supérieur au point où votre entrejambe se trouverait si vous enfourchiez la bicyclette, en vous tenant à mi-chemin entre la selle et la potence. Pour contrôler cette distance, enfourchez la bicyclette. Si votre entrejambe touche le cadre, cela signifie que le vélo est trop grand pour vous. Un vélo qui sert uniquement à rouler sur route devrait pouvoir offrir un espace libre de 2,5 à 5 cm minimum entre le tube supérieur et votre entrejambe. Un vélo utilisé pour les chemins devrait offrir un espace libre de 7,5 cm au minimum, tandis qu'un vélo tout terrain qui serait utilisé sur des terrains escarpés devrait offrir un espace libre de 10 cm ou plus.

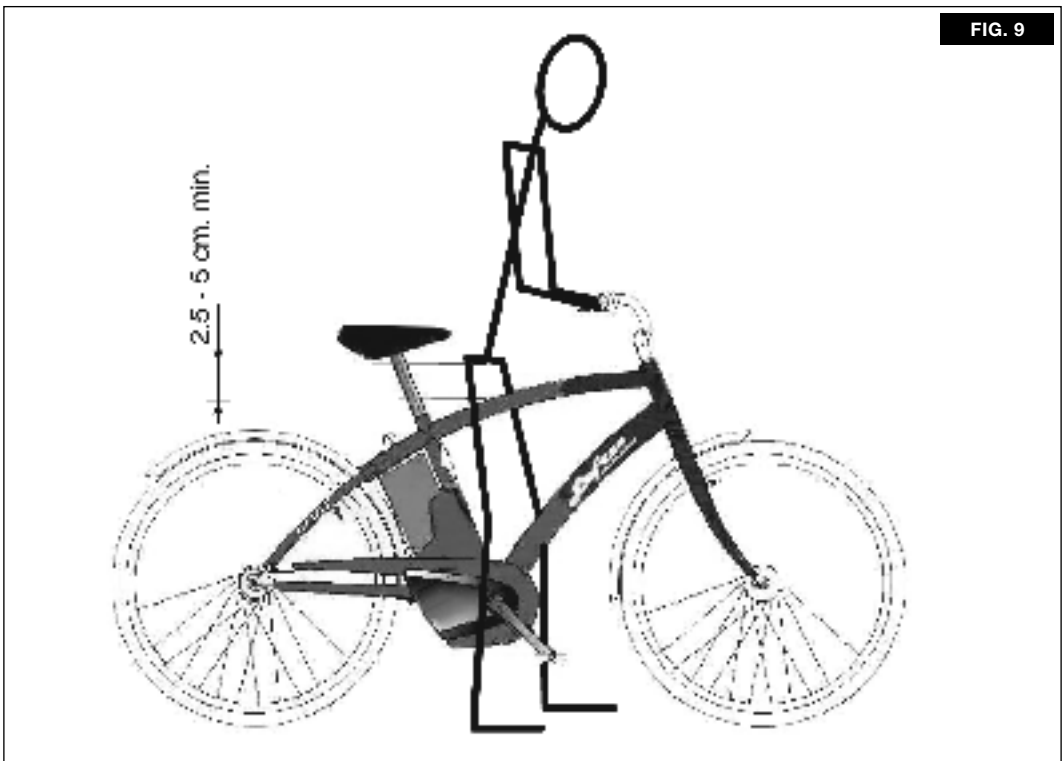


FIG. 9

## 3.2 Position de la selle

La hauteur et la position de la selle sont des facteurs déterminants en matière de confort et de performance.

### a Réglage de la hauteur.

La hauteur de votre jambe détermine la bonne hauteur de la selle. Pour contrôler si la hauteur de votre selle convient, effectuez ceci :

- asseyez-vous sur la selle
- mettez un talon sur la pédale
- tournez la manivelle jusqu'au moment où le talon posé sur la pédale se trouve dans la position la plus basse et que la manivelle est parallèle au tube de selle.
- votre jambe est pratiquement tendue. Si ce n'est pas le cas, il suffit de quelques réglages.

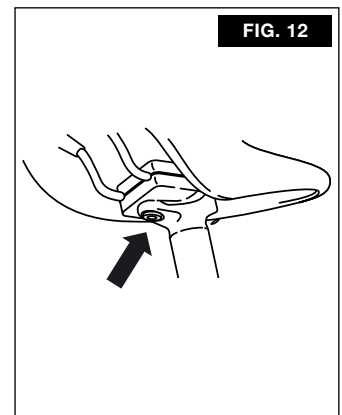
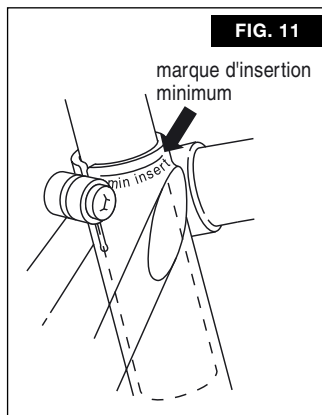
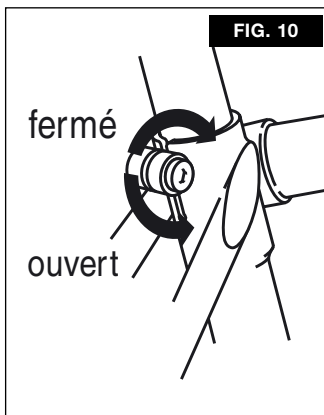
Pour régler la hauteur de la selle : desserrer le boulon de fixation de la tige de selle (voir fig. 11a), puis relever ou abaisser la tige de selle jusqu'à la hauteur désirée. Ensuite, s'assurer que la selle se trouve en position parallèle par rapport à la poutre centrale du vélo, et resserrer le boulon de fixation de la tige de la selle de manière à ce qu'il ne soit plus possible de la dérégler. Vérifier le réglage de la hauteur comme indiqué plus haut. La tige de la selle NE doit PAS être relevée au-delà du repère d'insertion minimum (voir fig. 11b).

### REMARQUE :

Afin de garantir la qualité du cadre, Giant propose différents types de tige de selle pour les bicyclettes Lafree Twist, qu'il s'agisse d'un

vélo pour homme ou pour dame. La différence entre les 2 types de tige de selle réside dans l'emplacement du repère d'insertion minimum. La longueur d'insertion minimum de la tige de selle pour les vélos pour dame est de 15 cm. La longueur d'insertion minimum de la tige de selle pour les vélos pour homme est de 10 cm. Ayez toujours cette différence à l'esprit lorsque vous devez acheter une nouvelle tige de selle et soyez attentif lorsque vous changez la tige de selle des vélos pour dame ou pour homme.

- ### b Réglage avant et arrière.
- Pour trouver la position qui vous convient le mieux, desserrer le collier de serrage de la selle et ajuster celle-ci vers l'avant ou vers l'arrière, selon vos préférences. Resserrer le collier de serrage de la selle. (Voir fig. 12).
- ### c Réglage de l'inclinaison de la selle.
- La plupart des cyclistes préfèrent une selle horizontale mais certains d'entre eux choisissent parfois de l'incliner légèrement vers le haut ou vers le bas. Régler l'inclinaison de la selle en desserrant le collier de serrage de la selle, puis incliner la selle sur la position qui vous convient le mieux et resserrer le collier de serrage de la selle. De très petits changements au niveau de la position de la selle peuvent apporter une énorme différence. N'effectuez qu'un seul changement à la fois et uniquement par petites étapes, jusqu'à ce que vous ayez trouvé la position idéale pour vous.



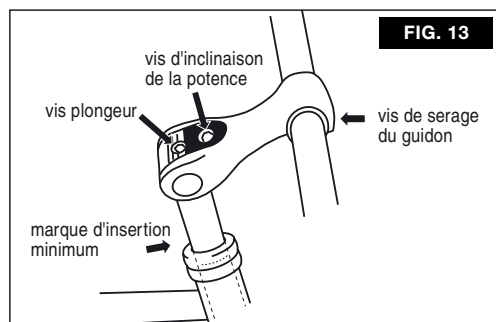
### **AVERTISSEMENT:**

Après le réglage de la selle, il faut s'assurer que le mécanisme de serrage est bien ajusté avant d'utiliser votre bicyclette. Le mécanisme de serrage doit être vérifié périodiquement.

## **3.3 Hauteur et inclinaison du guidon**

Boulon de réglage de la hauteur de la potence  
Repère d'insertion min. Boulon de serrage du guidon  
Boulon d'inclinaison

- a Hauteur de la potence. Vous pouvez soulever ou baisser les guidons. Desserrer le boulon de réglage de la hauteur de la potence (voir fig. 13) en donnant trois ou quatre tours de clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Si le boulon se soulève et que la potence reste immobile, faites descendre le boulon en le frappant doucement à l'aide d'un marteau de plastique ou de bois. Réglez la potence à la hauteur voulue en la maintenant perpendiculaire à la roue avant. Resserrer le boulon de manière à assurer la solidité de l'ensemble (voir chapitre 8.3 «Couples de serrage recommandés»). Le repère d'insertion minimum NE doit PAS être visible.



### **REMARQUE :**

Afin de garantir la qualité du cadre et de la fourche, Giant propose différents types de potence pour les bicyclettes Lafree Twist, qu'il s'agisse d'un vélo pour homme ou pour dame. La différence entre les 2 types de potence réside dans l'emplacement du repère

d'insertion minimum. La longueur d'insertion minimum de la potence pour les vélos pour dame est de 80 mm. La longueur d'insertion minimum de la potence pour les vélos pour homme est de 65 mm. Ayez toujours cette différence à l'esprit lorsque vous devez vous procurer une nouvelle potence.

- b Inclinaison du guidon. En inclinant le guidon, il est possible d'orienter les poignées plus ou moins vers le haut ou vers le bas. Il s'agit d'une affaire de goût. Desserrer le boulon qui se trouve à l'avant de la potence (boulon de serrage du guidon). Incliner le guidon dans la position voulue. Resserrer le boulon en assurant la solidité de l'ensemble (voir le chapitre 8.3 «Couples de serrage recommandés»). Vérifier l'inclinaison et au besoin ajuster la position des manettes de frein.
- c Inclinaison de la potence. Certains modèles sont équipés d'une potence à inclinaison variable. Desserrer le boulon d'inclinaison et fixer l'extension en fonction de l'inclinaison requise. Serrer le boulon en fonction du schéma de couple requis (voir le chapitre 8.3 «Couples de serrage recommandés»). Vérifier et si nécessaire, ajuster l'angle du guidon et la position des manettes de frein.

Après avoir modifié la position du guidon ou de la potence assurez-vous que le guidon peut tourner sans contrainte dans les deux sens, sans qu'aucun câble n'attrape ou n'entoure un quelconque élément. Il est vital de s'assurer scrupuleusement que le guidon et la potence sont bien serrés et qu'ils ne bougent pas après les réglages effectués.

## **3.4 Equipements de sécurité**

### **3.4.1 Eclairage**

Les phares sont essentiels pour la sécurité et sont partie intégrale du Lafree Twist. Votre bicyclette doit être équipée d'éclairages de manière à vous permettre de voir la route et d'éviter les obstacles, et également de permettre aux autres de vous voir.

### 3.4.2 Catadioptrés

Ces dispositifs réfléchissants sont essentiels pour la sécurité et sont partie intégrale du Lafree. Ils sont conçus pour réfléchir l'éclairage urbain et les phares des automobiles de manière à vous faire reconnaître comme un cycliste en mouvement.

#### **ATTENTION:**

*Vérifier régulièrement l'état de vos catadioptrés et de leurs fixations pour vous assurer qu'ils sont entiers, droits, propres et bien attachés. Demandez à votre distributeur de réparer et de remplacer tout catadioptré en mauvais état.*

### 3.4.3 Casque

Nous vous conseillons de porter un casque de bonne qualité à chaque fois que roulez à vélo.

## 3.5 Contrôles de sécurité mécanique

### 3.5.1 Ecrous et boulons

Inspecter soigneusement la bicyclette de l'avant à l'arrière pour détecter la présence de composants usés ou cassés. Tenir le guidon à deux mains et soulever la roue avant à quelque 5-10 centimètres du sol, puis la laisser brusquement tomber sans lâcher le guidon. Si vous entendez, sentez ou voyez que quelque chose de mal fixé, inspectez rapidement la bicyclette. Localisez la source du bruit ou les éléments desserrés, puis resserrez-les. En cas de doute, demandez à quelqu'un d'expérimenté de vérifier ou portez le Lafree Twist à votre distributeur agréé Lafree.

### 3.5.2 Pneus et roues

Vérifiez le gonflage des pneus en plaçant votre main dessus. En mettant tout le poids de votre corps sur le bras tendu, regardez le point du pneu qui touche le sol. La compression doit être minimale. Si votre pneu doit être gonflé, utilisez une pompe à pied standard (voir le chapitre 6.6.1: «Pneus»). Si vous n'avez à votre disposition qu'un de ces compresseurs que l'on trouve dans les

stations-service, soyez très prudent en gonflant le pneu et introduisez de l'air par petites quantités car ce genre de compresseur est conçu pour les pneus de voiture, bien plus grands en volume que les pneus de vélo. Trop de pression ajoutée à la fois peut faire exploser la chambre à air, endommageant le pneu et pouvant entraîner des blessures graves

Faire tourner la roue doucement pour rechercher toute trace de coupure de la bande de roulement et des flancs. Tout pneu endommagé doit être remplacé avant d'utiliser la bicyclette.

Faire tourner la roue et vérifier que la jante n'est pas en contact avec les freins et qu'elle ne vacille pas. Si une roue vacille d'un côté à l'autre ou que les patins de freins sont en contact avec la jante, il faut faire aligner la roue par un réparateur qualifié.

#### **ATTENTION:**

*Les roues doivent être alignées pour un bon fonctionnement des freins. L'alignement des roues exige une certaine compétence et l'utilisation d'outils particuliers. Ne pas essayer d'aligner une roue sauf si vous êtes qualifié et disposez des outils nécessaires.*

### 3.5.3 Freins

Vérifier que les câbles sont bien disposés (voir fig. 14a).

Serrer les manettes de frein. Le frein doit engager les patins lorsque la manette est à peu près à mi-chemin, ou à environ 2,5 cm de la poignée du guidon. Pour vérifier la course de la manette de frein, encercler la poignée avec le pouce et l'index, puis serrer la manette de frein avec les autres doigts. Si la manette touche l'index, il faut faire vérifier les freins par un réparateur qualifié.

Il faut s'assurer que la totalité des patins du frein avant est en contact avec la jante (voir fig. 14b). Vérifier également que les patins n'entrent pas en contact avec les flancs du pneu lorsque l'on actionne la manette de frein, car ce défaut risque d'endommager le

pneu et de perforer la chambre à air, d'où perte de contrôle et chute. Ne pas rouler avec la bicyclette avec des freins mal réglés. Voir le chapitre 6.4: «Freins» pour plus de détails.

**AVERTISSEMENT :**

*L'utilisation d'une bicyclette dont les freins ne sont pas bien réglés ou dont les patins de frein sont usés est dangereuse, et peut entraîner de graves blessures.*



### 3.5.4 Blocages rapides

Vérifier que le levier de blocage rapide de la roue avant est bien réglé et en position de verrouillage. Voir le chapitre 6.3: «Blocage de la roue avant» pour plus de détails.

**AVERTISSEMENT :**

*Il y a danger à rouler sur une bicyclette dont les blocages rapides de roue sont mal réglés : la roue vacille ou se décroche, ce qui risque de provoquer des dégâts au vélo et des blessures graves pour la personne se trouvant dessus.*

### 3.5.5 Alignement du guidon et de la selle

La selle et la potence sont-elles alignées dans l'axe ? Sont-elles suffisamment serrées de sorte qu'il est impossible de les mettre hors d'alignement ?

**REMARQUE :**

*Rouler à bicyclette comporte certains risques de casse et de blessure. En choisissant de rouler à bicyclette vous assumez la responsabilité de ces risques. Les personnes qui vous ont vendu la bicyclette, le fabricant, le distributeur et les personnes qui entretiennent les routes et les chemins que vous empruntez ne sont pas responsables de vos actes. Il est donc extrêmement important que vous compreniez les principes d'une circulation sûre et responsable (et que vous les appliquiez !) et que vous utilisez votre bon sens dans la mesure du possible.*

**4.1 Les bases**

Toujours effectuer les vérifications de sécurité mécanique (voir le chapitre 3.5) avant de monter sur le Lafree Twist.

**4.2 Règles de la circulation routière**

Apprendre les règles de la circulation pour les bicyclettes. Dans de nombreux pays des lois exigent un permis pour les bicyclettes, réglementent la circulation sur les trottoirs, l'utilisation des pistes cyclables, etc. Certains édictent des lois sur le port du casque, sur le transport des enfants ou la circulation de deux-roues spéciaux. Dans la plupart des pays, le cycliste doit observer le même code qu'un conducteur de voiture ou un motocycliste. Vous devez connaître et respecter le Code.

**4.3 Rouler par temps humide**

Par temps humide, la puissance de freinage de votre véhicule (ainsi que celle des autres véhicules circulant sur la route) est considérablement diminuée ainsi que l'adhérence de vos pneus (la «traction»). Il est ainsi beaucoup plus difficile de maîtriser sa vitesse et son véhicule. Par temps humide, réduisez la vitesse et freinez plus tôt et plus progressivement que vous le feriez par temps sec et normal.

**4.4 Rouler de nuit**

Il est beaucoup plus dangereux de rouler la nuit que le jour.

**AVERTISSEMENT :**

*Rouler au crépuscule, après le coucher du soleil ou à des heures de mauvaise visibilité sans un éclairage conforme au code et sans catadioptré est dangereux et peut occasionner de graves blessures.*

Avant de partir au crépuscule ou après le coucher du soleil, prenez les précautions suivantes pour vous rendre plus visible :

- Assurez-vous que votre bicyclette est équipée d'un système d'éclairage et de catadioptrés parfaitement installés et présentant toutes les garanties de sécurité (voir les chapitres 3.4.1, 3.4.2 et 6.7).
- Assurez-vous que les lumières et les catadioptrés ne sont pas masqués par vos vêtements, des accessoires ou ce que vous transportez sur votre bicyclette.



# 5

## FONCTIONNEMENT DE LA BATTERIE ET DU CHARGEUR

### 5.1 Détachement, chargement et installation de la batterie

#### 5.1.1 Généralités

**ATTENTION:**

*Veillez lire les conseils de sécurité généraux suivants avant de charger ou régénérer la batterie du Lafree Twist.*






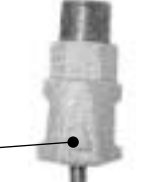


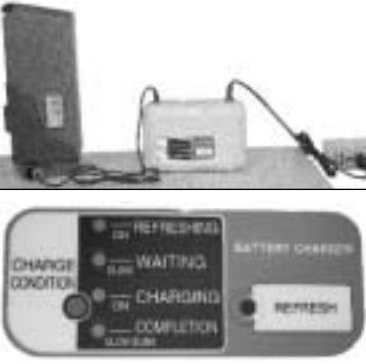
- La zone de chargement doit être bien plane, ventilée, dégagée de toute humidité et protégée contre les rayons directs du soleil.
- Charger la batterie à une température ambiante située entre 0 et 40 degrés centigrades (lorsque la température intérieure de la batterie est inférieure à 0°C ou supérieure à 40°C, le chargeur reste en mode de veille et ne permet pas le chargement de la batterie).
- Ne pas essayer de charger une batterie Twist présentant une prise de chargement cassée ou pliée.
- Ne pas utiliser d'autre source d'alimentation que le courant alternatif 220~230 volts.
- Ne pas couvrir la batterie durant le chargement ou le chargement de régénération.

- En cas d'odeur suspecte, de vapeur ou de fumée, arrêter la procédure de chargement immédiatement ! Apporter la bicyclette Lafree Twist auprès du distributeur agréé Lafree en vue de sa réparation ou de son remplacement.
- Si le rayon d'action par charge devient trop court, même après avoir régénéré la batterie (voir le chapitre 5.1.3: «Régénérer le chargement»), il se peut que la durée de vie de la batterie soit terminée. Remplacer par une nouvelle batterie. Si elle est utilisée conformément aux directives de ce manuel, la batterie NiMH possède une durée de vie de plus de 500 cycles de chargement.
- Ne pas charger ni régénérer la batterie pendant plus de 24 heures sous peine de réduire sérieusement sa durée de vie.

#### 5.1.2 Détachement, chargement, installation


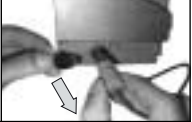

L'enlèvement et le rangement de la batterie du Twist ne posent aucune difficulté. La batterie doit avoir été préalablement enlevée de la bicyclette avant d'être chargée. Si cela n'a pas été effectué de manière appropriée, la batterie risque d'être endommagée.

Comment enlever la batterie de la bicyclette, l'installer à nouveau et comment la charger.

<p><b>Étape 1.</b> Tenir la batterie et tourner la clé de l'antivol de la batterie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'ouvrir le mécanisme. Voir fig. 15 et 16.</p>		
<p><b>Étape 2.</b> Déplacer la batterie latéralement à 45°. Ejecter la poignée et sortir la batterie du support. Voir fig. 17.</p>		
<p><b>Étape 3.</b> Placer la batterie en position stable, de façon à voir l'indicateur d'énergie. Voir fig. 18.</p>		
<p><b>Étape 4.</b> Enlever le bouchon de la fiche de chargement de la batterie, situé dans la partie inférieure de la batterie. Voir fig. 19.</p>		
<p><b>Étape 5.</b> Mettre la fiche de chargement dans la fiche de chargement de la batterie indiquée avec une flèche pointée vers le haut. Voir fig. 20 et 21.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>arrow mark</i></p>	
<p><b>Étape 6.</b> Raccorder la fiche d'alimentation électrique dans une prise électrique (CA 220~230 volts) en s'assurant que les broches sont bien enfoncées. Voir fig. 22. S'assurer que les alentours de la prise sont bien ventilés et qu'aucun débris ou quelconque combustible ne traîne afin d'éviter les risques d'incendie dus à des étincelles ou une surchauffe.</p>		
<p><b>Étape 7. NE PAS APPUYER SUR LE BOUTON DE REGENERATION DU CHARGEUR.</b>      Pour le « chargement de REGENERATION » voir le chapitre 5.1.3 (ci-dessous). Le voyant lumineux ROUGE situé sur le chargeur s'allume, indiquant que l'électricité circule vers la batterie. D'abord il clignote pendant quelques secondes, puis il reste ROUGE durant le chargement et clignote lentement après environ 4~5 heures (en cas de charge totale), indiquant que la batterie a atteint sa pleine capacité et que le chargement est terminé. Voir fig. 23 et 24.</p>		

Chargement normal :

VOYANT LUMINEUX DU CHARGEUR	DUREE?	QUE SE PASSE-T-IL?
1. Voyant ROUGE clignote 0,9 sec «marche»/0,1 sec «arrêt»	Quelques instants	Le chargement va bientôt débuter («attente»)
2. Voyant ROUGE s'allume	4~5 heures max.	Chargement
3. Voyant ROUGE clignote lentement 2 sec «marche»/ 2 sec «arrêt»	Tant que la fiche Charging d'alimentation électrique n'est pas déconnectée	Chargement terminé ! («fin»)

<p><b>Étape 8.</b> Enlever la fiche d'alimentation électrique de la prise. Voir fig. 22.</p>	
<p><b>Étape 9.</b> Enlever la fiche de chargement de la batterie. Voir fig. 25.</p>	
<p><b>Étape 10.</b> Replacer la batterie sur la bicyclette (les étapes 2 et 1 en sens inverse). S'assurer que la batterie est placée sur la position «ANTIVOL», de telle façon qu'elle ne peut pas se déplacer latéralement. Voir fig. 26 et 27.</p>	

### 5.1.3 Chargement de régénération

Le chargeur du Lafree Twist permet de régénérer la batterie. La régénération est un procédé qui décharge complètement la batterie avant de la recharger à nouveau complètement. Ce procédé est très important pour allonger la durée de vie des batteries Twist.


Le chargement de régénération nécessite plus de temps comparé à un chargement normal. En fonction de la quantité d'énergie




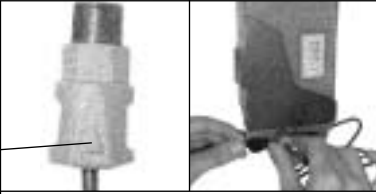
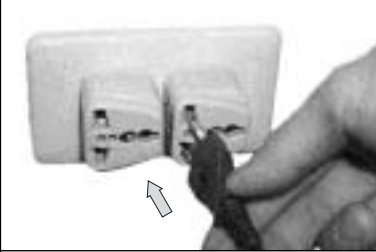
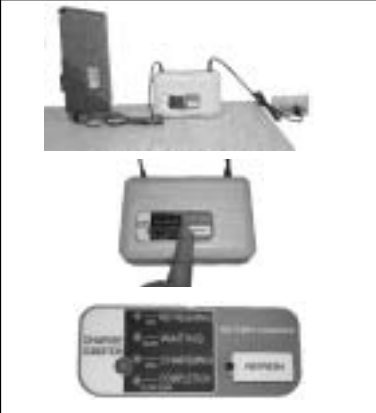
toujours présente dans la batterie, le procédé peut durer environ 15 heures.

Il convient d'effectuer cette opération régulièrement.

Le procédé de régénération doit être réalisé après 15 chargements normaux, mais au moins une fois tous les 3 mois.

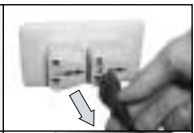


Procéder comme suit :

<p><b>Étape 1.</b> Tenir la batterie et tourner la clé de l'antivol de la batterie dans le sens inverse des aiguilles afin d'ouvrir le mécanisme. Voir fig. 15 and 16.</p>	
--	--

<p><b>Étape 2.</b> Déplacer la batterie latéralement à 45°. Ejecter la poignée et sortir la batterie du support. Voir fig.17.</p>	
<p><b>Étape 3.</b> Placer la batterie en position stable, de façon à voir l'indicateur d'énergie. Voir fig. 18.</p>	
<p><b>Étape 4.</b> Enlever le bouchon de la fiche de chargement de la batterie, situé dans la partie inférieure de la batterie. Voir fig. 19.</p>	
<p><b>Étape 5.</b> Mettre la fiche de chargement dans la fiche de chargement de la batterie indiquée avec une flèche pointée vers le haut. Voir fig. 20 and 21.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>arrow mark</i> —————</p>
<p><b>Étape 6.</b> Raccorder la fiche d'alimentation électrique dans une prise électrique (CA 220~230 volts) en s'assurant que les broches sont bien enfoncées. Voir fig. 22. S'assurer que les alentours de la prise sont bien ventilés et qu'aucun débris ou un quelconque combustible ne traîne afin d'éviter les risques d'incendie dus à des étincelles ou une surchauffe.</p>	
<p><b>Étape 7.</b> Le voyant lumineux ROUGE situé sur le chargeur s'allume, indiquant que l'électricité circule vers la batterie. D'abord il clignote pendant quelques secondes. APPUYER SUR LE BOUTON DE REGENERATION DU CHARGEUR. Voir fig. 23 et 28. Le voyant lumineux VERT du chargeur commence à s'allumer, indiquant que la batterie se décharge / se régénère (voir fig. 24).</p>	
<p><b>Étape 8.</b> Le voyant passe du ROUGE au VERT, indiquant que la régénération est à présent terminée et que la batterie va être rechargée.</p>	
<p><b>Étape 9.</b> Lorsque le voyant ROUGE qui est allumé commence à clignoter lentement, cela signifie que la batterie a atteint sa pleine capacité.</p>	

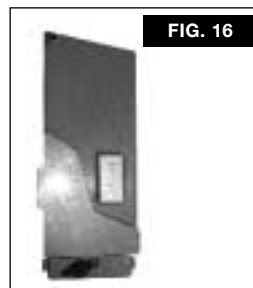
Chargement-régénération :

VOYANT LUMINEUX DU CHARGEUR	DUREE?	QUE SE PASSE-T-IL?
1. Voyant ROUGE clignote 0,9 sec «marche» / 0,1 sec «arrêt»	Quelques instants seulement	Le chargement va bientôt débiter («attente»)
2 Appuyer sur le bouton «REGENERATION» du chargeur		
3. Voyant VERT s'allume	10 heures max	Déchargement / régénération
4. Voyant ROUGE s'allume	4 ~ 5 heures max	Chargement
5 Voyant ROUGE clignote lentement 2 sec «marche» / 2 sec «arrêt»	Tant que la fiche d'alimentation électrique n'est pas déconnectée	Opladen voltooid! Chargement terminé ! («fin»)

<p><b>Étape 10.</b> Enlever la fiche d'alimentation électrique de la prise. Voir fig. 22.</p>	
<p><b>Étape 11.</b> Enlever la fiche de chargement de la batterie. Voir fig. 25.</p>	
<p><b>Étape 12.</b> Replacer la batterie sur la bicyclette (les étape 2 et 1 en sens inverse). S'assurer que la batterie est placée sur la position «ANTIVOL», de telle façon qu'elle ne peut pas se déplacer latéralement. Voir fig. 26 et 27</p>	

### 5.1.4 Indicateur d'énergie

La quantité d'énergie disponible est indiquée au moyen d'une chaîne de diodes à luminescence (DEL), située sur la batterie. (voir fig. 18 et 29). L'indicateur ne s'allume que si vous appuyez sur le bouton « APPUYER ». Les cinq DEL sont allumées pour indiquer une charge pleine. Au fur et à mesure de l'utilisation de l'énergie, les DEL diminuent en intensité, pour s'éteindre après quelques secondes.



DEL allumée	Energie disponible	Rayon d'action restant* [km]	Temps de chargement**
1 (clignotant)	Moins de 1%	< 1 km.	4 ~ 5 heures
1	1 ~ 20%	< 5 km.	3 ~ 4 heures
2	21 ~ 40%	5 ~ 15 km.	2 ~ 3 heures
3	41 ~ 60%	10 ~ 20 km.	1.5 ~ 2 heures
4	61 ~ 80%	15 ~ 25 km.	1 ~ 1.5 heures
5	81 ~ 100%	20 ~ 35 km.	0.5 ~ 1 heures

### 5.1.5 Capacité, rayon d'action et temps de chargement de la batterie

\* Remarque 1: le rayon d'action restant n'est qu'une référence car les figures indiquées sont basées sur une conduite en mode « normal ». Le rayon d'action restant réel dépend du mode choisi (« ECO » ou « normal »), des conditions météorologiques, du style de conduite, des

vitesses sélectionnées, etc. Voir le chapitre 5.1.6: «Rayon d'action».

\*\* Remarque 2: les temps de chargement sont également donnés seulement à titre indicatif. Les temps réels dépendent de l'âge de la batterie et du nombre de chargements / déchargements qu'elle a subis. Les temps de chargement augmentent avec l'âge de la batterie.

### 5.1.6 Rayon d'action

Le rayon d'action est la distance que l'on peut parcourir avec l'assistance électrique en une charge. Il dépend de plusieurs facteurs que l'on peut diviser en 2 groupes :

- La capacité et l'état de la batterie
- Les conditions de circulation et l'entretien de la bicyclette.

Voici un résumé des facteurs qui peuvent avoir une influence directe sur la distance parcourue :

1. L'âge de la batterie: plus la batterie est âgée, moins elle est efficace. Ainsi une nouvelle batterie bien chargée vous permettra de parcourir une plus grande distance par rapport à une batterie vieille d'un an.
2. Le nombre de chargements de la batterie : le rayon d'action de circulation diminue après un certain nombre de chargements. Cet inconvénient peut être en partie compensé par le « chargement de régénération » (voir le chapitre 5.1.3).
3. La température : la performance de la batterie dépend de la température. En cas de froid plus prononcé, la capacité de la batterie est amoindrie, et ne vous permet pas d'atteindre la distance maximale avec votre Lafree.
4. Le vent : il est facile à comprendre que lorsque vous circulez avec un vent fort de

face, le Lafree consomme plus d'énergie et réduit la distance d'assistance.

5. Le terrain (plat, côtes escarpées, en pente, revêtement): identique au point précédent (4), si vous faites l'ascension d'une côte ou circulez sur un revêtement accidenté, le moteur nécessite plus d'énergie que sur des routes planes ou à la surface égale.
6. Le poids du cycliste et des bagages: un cycliste léger ne transportant pas de bagages utilise moins d'énergie qu'un cycliste plus lourd ou transportant des bagages.
7. Le nombre d'arrêts et de démarrages: la conduite en plein trafic dense ou en ville, qui est soumise à de nombreux feux de signalisation signifie que vous devez vous arrêter et démarrer plus souvent que lorsque vous circulez en campagne. L'énergie consommée durant l'accélération provoquée par les nombreux arrêts et démarrages raccourcit le rayon d'action.
8. Utilisation intelligente des vitesses: une utilisation correcte des vitesses de la bicyclette permettra d'économiser de l'énergie (du cycliste mais également de la batterie !). Les accélérations et les montées de côtes devraient être effectuées à l'aide des vitesses les plus faibles, comme dans le cas de la conduite d'une voiture. Commencer à rouler en première, puis, au fur et à mesure que la

vitesse augmente, passer en deuxième puis en troisième. Vous économiserez ainsi de l'énergie et augmenterez par la même occasion votre rayon d'action.

9. Qualité et état des composants de la bicyclette, comme par exemple:- des pneus trop ou trop peu gonflés.- une chaîne sale, rouillée, sèche ou une chaîne propre et bien lubrifiée. Un mauvais entretien du vélo entraîne de la résistance et nécessite plus d'énergie, ce qui vide la batterie plus rapidement.

Il semble évident qu'il n'est pas facile d'indiquer la distance que vous pouvez parcourir avec votre Twist à assistance électrique, en pleine charge, simplement parce qu'il y a trop de facteurs susceptibles d'influencer la batterie.

Dans le meilleur des cas, vous pouvez rouler

- au max. 25 ~ 35 km en mode « normal »
- au max. 30 ~ 40 km en mode « ECO ».

En mode « Eco » l'électricité d'assistance est environ deux fois moindre qu'en mode normal, ce qui permet de réduire la consommation d'énergie et d'allonger le rayon d'action. Le mode « ECO » réduit la consommation d'énergie et allonge le rayon d'action d'environ 50%. Les distances des parcours mentionnés ici ne sont données qu'à titre indicatif. Dans certains cas, l'assistance électrique s'arrête avant d'atteindre le repère des 20 km, tandis que dans d'autres conditions, un autre cycliste peut parcourir plus de 40 km.

#### Résumé des recommandations pour un rayon d'action élevé :

- Charger la batterie dans un local où la température varie entre 15 et 25 degrés C.
- Essayer de vider la batterie au maximum avant de la recharger
- Régénérer la batterie après 15 chargements normaux, mais au moins une fois tous les 3 mois
- Utiliser les vitesses lors des accélérations ou en pente
- Ne pas rouler avec des pneus mal gonflés et une chaîne sale et mal lubrifiée.

## 5.2 Rangement et transport

### Ranger la batterie

En cas de rangement de la batterie pendant une période prolongée, il est recommandé de la charger une fois tous les trois mois durant la période de rangement. Dans le cas contraire, il est possible que sa capacité à conserver l'énergie soit affectée.

#### **ATTENTION:**

*Ranger la batterie dans un endroit frais, sec, à niveau, sûr, bien ventilé et éloigné de toute source de chaleur. Si la bicyclette Lafree Twist doit être rangée avec la batterie installée, tourner l'interrupteur de commande d'énergie du guidon sur la position d'arrêt « OFF ». Si l'interrupteur reste sur « ON » sans que la bicyclette ne soit utilisée, il s'ensuivra une perte d'énergie plus rapide.*

### Transport du Lafree Twist

Durant le transport de votre Twist, il est préférable d'enlever la batterie. Le vélo est plus léger, ce qui lui permet d'être soulevé et manipulé plus facilement.

## 5.3 Entretien

### La batterie

Il n'existe pas de pièce de rechange pour la batterie. En cas de problème, amener le Twist et sa batterie au distributeur agréé Lafree.

#### **ATTENTION:**

*Lire les recommandations générales de sécurité qui suivent pour l'entretien de la batterie du Lafree Twist.*

- Ne pas mettre la batterie au feu ni à proximité d'une source de chaleur, sous peine d'explosion et de blessures graves.
- Pour nettoyer le boîtier de la batterie, utiliser un chiffon humide, imbibé d'eau uniquement. N'utiliser ni détergent ni solvant.
- Ne pas essayer d'ouvrir le boîtier de la batterie. Les pièces de rechange situées à l'intérieur de la batterie ne sont d'aucun service. En cas de problème, amener le Twist et sa batterie au distributeur agréé Lafree.

- Vérifier régulièrement que la batterie ne présente aucune fissure, aucun résidu suspect ni changement d'aspect. Ne pas utiliser la batterie si le boîtier comporte des fissures ou des fentes.
- La batterie du Twist sert uniquement à alimenter le Lafree Twist.
- Toujours tirer le cordon délicatement. Pour retirer un cordon d'une prise, tirer sur la fiche, pas sur le cordon.
- Utiliser le chargeur approprié du Lafree Twist pour charger la batterie.

## Le chargeur

### **DANGER:**

*Il est à noter qu'une manipulation inappropriée risque d'entraîner des accidents mortels, de graves blessures ou l'endommagement du produit et de la propriété.*

- Ne pas court-circuiter les prises et les fiches du chargeur en utilisant des objets métalliques.
- Ne pas essayer de démonter ni de modifier le chargeur. Les pièces de rechange situées à l'intérieur de la batterie ne sont d'aucun service. En cas de problème, amener le Twist et sa batterie au distributeur agréé Lafree.
- Le chargeur sert uniquement à charger la batterie du Lafree Twist (Ni-MH 24V/130Ah). Si tel n'est pas le cas, il y a risque de surchauffe, d'incendie ou de décharge électrique.
- Ne pas exposer le chargeur aux secousses, en le laissant tomber par exemple, ni à des liquides.
- Ne pas utiliser un chargeur ou des composants endommagés (par exemple, un boîtier, un cordon, une prise). (Sinon il y a risque de décharge électrique, de court-circuit ou d'incendie).
- Ne pas toucher une prise avec des mains humides (sinon, risque de décharge électrique).
- Ne pas appliquer trop de pression sur les cordons ou les prises. (par exemple en coinçant le cordon entre un mur et un cadre de fenêtre, ou en plaçant des objets

lourds sur le câble ou la prise, ce qui risque de provoquer une décharge électrique ou un incendie).

- Conserver le chargeur hors de portée des enfants ou des animaux domestiques (risque de décharge électrique ou de blessure).
- S'assurer que la prise mâle est entièrement enfoncée dans la prise électrique (sinon, risque de décharge électrique et de surchauffe pouvant provoquer un incendie).
- Ne pas utiliser la prise de chargement et/ou la prise d'une source d'alimentation si elle est recouverte de poussière. L'humidité qui est absorbée par la poussière peut conduire de l'électricité et provoquer un incendie. Enlever la fiche d'alimentation électrique et la nettoyer à l'aide d'un chiffon sec.
- Ne pas appliquer de tension autre que la valeur nominale au chargeur. Ne pas utiliser de fiche, de connecteur et d'autres appareils de raccordement avec une source d'alimentation autre qu'une source standard de CA 220~230 volts. Risque de surchauffe, d'incendie ou de décharge électrique.
- Ne pas toucher le chargeur avec la même partie du corps pendant une longue période de chargement. Risque de brûlure de la peau étant donné que la température extérieure du chargeur durant l'opération de chargement peut atteindre 40°C - 60°C.
- Ne pas placer le chargeur dans une position instable. L'utilisation du chargeur dans le sens inverse ou l'étirement du câble peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil, un incendie ou une décharge électrique. Placer le chargeur fermement sur une surface plane.
- Ne pas couvrir le chargeur ou l'encombrer d'objets. Risque de surchauffe ou d'incendie.

## **5.4 Enlèvement de la batterie: que faut-il en faire lorsqu'elle ne marche plus**

Après un certain temps, en fonction du nombre de chargements de la batterie et du



traitement qu'elle a subi, elle a atteint sa fin de vie. A ce moment, elle perd rapidement de sa capacité et toute régénération devient inutile. Les réglementations en matière d'enlèvement de batterie peuvent différer d'un pays à l'autre. La batterie sera enlevée

de façon à respecter l'environnement. Ne la jetez donc pas simplement dans votre poubelle, rapportez-la plutôt à votre distributeur agréé Lafree qui prendra en charge l'enlèvement et vous commandera directement une nouvelle batterie.

# 6

## COMMENT CELA FONCTIONNE T'IL?

### 6.1 Généralités

Pour profiter au maximum des performances du Lafree Twist et du plaisir qu'il vous procure, pour assurer votre propre sécurité et celle de votre matériel, il est important de comprendre comment fonctionnent la plupart des équipements de cette bicyclette. Il ne faut pas partir du principe que ce qui marche sur les autres bicyclettes fonctionne de la même manière sur le Lafree Twist, même si vous êtes un cycliste expérimenté. Lisez attentivement ce chapitre du manuel d'utilisation – et assimilez bien ce qui y est écrit. Si vous avez le moindre doute sur le fonctionnement de l'un des éléments mécaniques du Lafree Twist, consultez votre distributeur agréé Lafree.

### 6.2 Interrupteur de commande d'énergie

L'interrupteur de commande d'énergie se trouve sur le côté gauche du guidon (voir fig. 30 et 06).



Tournez l'interrupteur sur la position «ON» ou «ECO» et le moteur vous assiste électriquement lorsque vous pédalez. «ON» indique que l'assistance électrique est en mode normal et «ECO» indique le mode économique. En mode «ECO», l'assistance électrique équivaut à environ la moitié du mode normal. Il peut réduire la consommation d'énergie et allonger le rayon d'action. Le mode «ECO» réduit la consommation d'énergie et allonge le rayon d'action d'environ 50%.

L'interrupteur de commande d'énergie est équipé d'une DEL qui émet une lumière ROUGE dans les cas suivants :

- Lorsque vous tournez de «OFF» à «ON» ou «ECO», la DEL s'allume pendant environ 2 secondes, indiquant que le système fonctionne parfaitement.
- Lorsque la DEL s'allume alors que vous circulez à vélo, cela signifie que quelque chose ne tourne pas rond ! La lumière est toujours allumée (de façon continue, pas clignotante) pendant environ 3 minutes, puis elle s'éteint. Tournez l'interrupteur sur «OFF» puis à nouveau sur «ON» ou «ECO».
  - Si la DEL est allumée pendant environ 2 secondes, le système est en bon état de marche et vous pouvez continuer à rouler.
  - Si la DEL s'allume et ne s'éteint pas après environ 2 secondes, cela signifie que le problème persiste au niveau du système électrique. Terminez votre tour à vélo sans assistance électrique (interrupteur sur «OFF») et amenez-le à

votre distributeur agréé Lafree sans plus tarder afin qu'il le répare.

- Identique au point précédent. Le moteur et la batterie sont protégés contre une sortie d'alimentation très élevée (plus de 15A pendant 4 sec.), pour assurer une longue vie. Le moteur s'éteint et la DEL s'allume. Elle reste allumée (de façon continue, pas clignotante) pendant environ 3 minutes. Que faire : Tournez l'interrupteur sur «OFF» puis à nouveau sur «ON» ou «ECO». Si la DEL est allumée pendant environ 2 secondes, le système est en bon état de marche et vous pouvez continuer à rouler. Exemples de moments où cela se produit :

- Grimper une côte à plein régime
- Rouler le vent de face à plein régime
- S'immobiliser (par ex. aux feux de signalisation), appuyer sur les pédales tout en tirant sur les freins. Le moteur fournit de l'alimentation mais la bicyclette ne peut pas bouger.

- Lorsque la batterie est vide, la DEL commence à clignoter :
- lorsque la DEL clignote avec 1 Hz (= 1x on/off par seconde), il reste juste 10~20% d'énergie
- lorsque la DEL clignote avec 4 Hz (= 4x on/off par seconde), il reste moins de 10% d'énergie. Après environ 4 minutes, la DEL s'arrête de clignoter.

LUMIERE SUR L'INTERRUPTEUR DE : COMMANDE D'ÉNERGIE: CONTINUE OU CLIGNOTANTE	COMBIEN DE TEMPS?	QUE SE PASSE-T-IL?
Lumière continue	2 secondes	Après avoir tourné de «OFF» sur «ON» ou «ECO». Le système est OK.
Lumière continue	Max. 3 minutes, jusqu'à ce que vous l'arrêtez.	Il y a un problème. Tournez sur «OFF» puis à nouveau sur «ON». Le moteur doit fournir trop d'alimentation et s'arrête.
Clignotement (lent, 1x par sec.)		Il ne reste que 10~20% d'énergie.
Clignotement (rapide, 4x par sec.)	4 minutes.	Il reste moins de 10% d'énergie.

## 6.3 Levier de blocage rapide de la roue avant

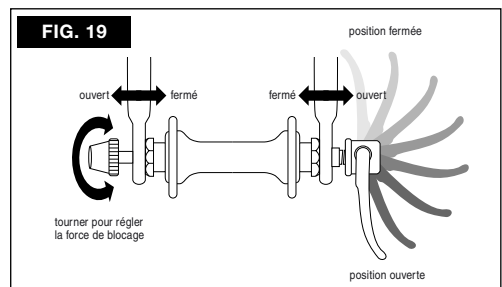
### 6.3.1 Généralités

#### **AVERTISSEMENT:**

*En cas de mauvais réglage du blocage rapide, la roue risque de vaciller ou de se détacher de la bicyclette, endommageant celle-ci, et pouvant entraîner de graves blessures pour le cycliste. Il est donc indispensable :*

- de demander au distributeur son aide pour apprendre à monter et démonter correctement les roues

- de comprendre et d'appliquer la technique de fixation de la roue avec un blocage rapide
- de vérifier que la roue est correctement fixée dans la fourche avant chaque sortie.



Il est indispensable de comprendre le fonctionnement du levier de blocage rapide à levier et de l'utiliser correctement.

A première vue, elle ressemble à un assemblage écrou-boulon (un long boulon muni d'un levier à une extrémité et d'un écrou à l'autre extrémité) ; en réalité, le blocage rapide utilise l'action du levier pour maintenir la roue de la bicyclette en place (voir fig. 31).

**ATTENTION:**

*Il ne suffit pas de tenir l'écrou d'une main et de faire tourner le levier comme un écrou papillon pour assurer un bon serrage de la roue. L'action sur le levier de blocage est indispensable pour assurer un serrage suffisant.*

### 6.3.2 Réglage du mécanisme de blocage rapide

Le moyeu de la roue est maintenu en place par la force du levier de blocage rapide qui appuie sur une patte de la fourche et maintient l'écrou de serrage, au moyen de la tige, contre l'autre patte. La force de serrage dépend de l'écrou de réglage: elle augmente si l'on tourne l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre tout en empêchant le levier de tourner ; elle diminue si l'on tourne l'écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en empêchant le levier de la came de tourner. Il suffit d'un demi-tour de l'écrou de réglage pour faire la différence entre un serrage adéquat et un serrage insuffisant.

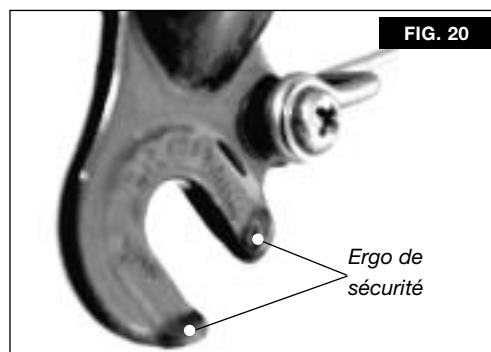
**REMARQUE :**

*Une fois que le blocage rapide est monté sur l'axe du moyeu par le fabricant ou le distributeur, il ne doit pas être démonté sauf si une intervention sur le moyeu est nécessaire. Dans ce cas, consulter le distributeur Lafree.*

### 6.3.3 Mécanismes secondaires de fixation de la roue avant

Le Lafree Twist est équipé d'un mécanisme de secours (voir fig. 32) pour éviter que la roue ne se décroche si le blocage rapide est mal réglé ou si le levier est ouvert accidentellement. Les mécanismes

secondaires de fixation ne se substituent pas à un bon réglage du blocage rapide. Ce mécanisme de secours est intégré aux pattes de la fourche et supplée le levier de blocage rapide qui empêche la roue de se décrocher des pattes de fixation de la fourche, si celui-ci est ouvert accidentellement. Cependant ces pattes ne sont pas conçues pour maintenir la roue en place en cas d'ouverture du levier de blocage. Si la moindre sensation de relâchement de la roue avant se fait sentir, il faut immédiatement arrêter la bicyclette et vérifier le serrage du blocage rapide. Tous les détails sur ce mécanisme de secours sont disponibles auprès de nos distributeurs Lafree.

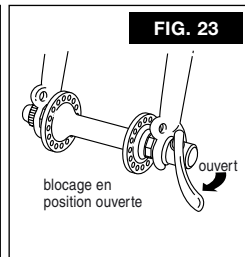
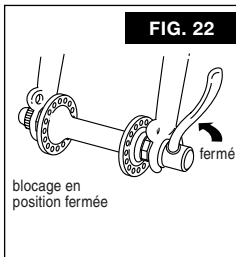


**AVERTISSEMENT:**

*Il est extrêmement dangereux de retirer ou de désactiver le système de secours car cela peut entraîner de graves blessures ou la mort. C'est également une cause de nullité de la garantie.*

### 6.3.4 Démontage d'une roue avant à blocage rapide

- Détacher le guide coudé du câble de frein et écarter les patins de freins de manière à dégager le pneu (voir fig. 33).
- Faire pivoter le levier de blocage rapide de la roue de la position verrouillée ou FERMÉE (on peut lire « CLOSE » sur le levier) à la position OUVERTE (on peut lire « OPEN » sur le levier (voir fig. 34 et 35).
- Desserrer l'écrou de serrage de six tours complets.
- Soulever la roue avant à quelques centimètres du sol et taper sur le dessus de la roue à l'aide de la paume de la main afin de la dégager de la fourche.



### 6.3.5 Montage d'une roue avant à blocage rapide

- Faire pivoter le levier de blocage rapide de manière à l'éloigner de la roue (voir fig. 31 et 35). Il se trouve en position « OUVERTE » (vous pouvez lire « OUVERT » sur le levier).
- La fourche placée de face, insérer la roue entre les bras de fourche de manière à ce que l'essieu pénètre parfaitement à l'intérieur des encoches situées à l'extrémité des bras de la fourche – appelées pattes. Le levier de blocage rapide doit se trouver sur le côté gauche de la bicyclette (voir fig. 31 et 35).
- En tenant le levier de blocage rapide en position « OUVERTE » de la main droite, serrer l'écrou de réglage de la main gauche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit appuyé sur les pattes de la fourche (voir fig. 31).
- Tout en poussant la roue bien au fond des encoches des pattes de la fourche et en centrant la jante par rapport à la fourche, relever le levier de blocage rapide pour le mettre en position « FERMÉE » (voir fig. 31 et 34), en procédant de la manière

suivante : la paume de la main appuyant sur le levier et les doigts enveloppant le bras droit de la fourche, serrer jusqu'à ce que le levier soit fermé. Le serrage est correct si le levier laisse son empreinte dans la paume de la main. Le levier doit se trouver parallèle à la fourche/pointé vers le haut et recourbé vers la roue.

#### **ATTENTION:**

*Si vous pouvez fermer entièrement le levier de blocage rapide sans vous aider de vos doigts pour serrer le bras de la fourche, et si le levier ne laisse pas son empreinte à l'intérieur de la paume de la main, le serrage est insuffisant. Ouvrir le levier, resserrer l'écrou de réglage d'un quart de tour, puis réessayer.*

- S'il est impossible de pousser le levier jusqu'à ce qu'il soit parallèle au bras de la fourche, replacer le levier en position OUVERTE. Faire tourner l'écrou de serrage d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et refermer le levier.
- Attacher à nouveau le guide coudé du câble pour resserrer les patins de frein, puis faire tourner la roue pour s'assurer qu'elle est bien centrée par rapport au cadre et qu'elle n'est pas en contact avec les patins de frein.

#### **AVERTISSEMENT:**

*Le mécanisme secondaire de fixation ne se substitue pas à un bon réglage du blocage rapide. En cas de mauvais réglage du mécanisme de blocage rapide, la roue peut vaciller et se décrocher, entraînant une perte de contrôle et une chute, et pouvant causer de graves blessures.*

## 6.4 Freins

#### **REMARQUE :**

*Pour un freinage plus efficace, actionner les deux freins simultanément.*

#### **AVERTISSEMENT:**

*Serrer trop brutalement le frein avant peut faire passer le cycliste par dessus le guidon, pouvant entraîner de graves blessures.*

## Fonctionnement des freins

Il est important pour la sécurité de savoir par quelle poignée chaque frein est commandé. L'action de freinage d'une bicyclette est fonction du frottement entre la surface des freins - les patins de frein - et la jante de la roue. Pour assurer un frottement maximal, il faut s'assurer que les jantes et les patins de freins sont propres et ne comportent aucune trace de lubrifiant, de cire ou de vernis. Les freins sont conçus pour vous aider à contrôler la vitesse, pas seulement pour arrêter la bicyclette. La puissance de traction et de freinage change de façon importante lorsque l'on roule sur des surfaces meubles ou par temps humide. L'adhérence des pneus est réduite ce qui entraîne une diminution de la stabilité dans les virages et de la faculté d'immobilisation. L'humidité ou la saleté sur les patins de frein peuvent diminuer leur faculté de ralentir et d'arrêter la roue avec efficacité. Rouler plus lentement permet un meilleur contrôle de la bicyclette par temps humide ou sur terrain meuble.

## 6.5 Changement de vitesse

Le Lafree Twist est équipé d'un dérailleur avec pignon à l'arrière. Le mécanisme de changement de vitesse est composé d'une poignée tournante sur le guidon et d'un changement de vitesse dans le moyeu.

### 6.5.1 A quoi servent les vitesses ?

Le système Lafree Twist est un moyen simple et efficace de vous aider à régler le nombre de tours de pédale, également connu sous le nom de cadence. Le système de vitesses Twist est conçu pour un terrain roulant et modérément escarpé. Sélectionnez une vitesse facile à pédaler ; ne jamais pousser sur les pédales si une vitesse facile est disponible. Vous trouverez d'abord que pédaler rapidement est plus commode même si la plupart des cyclistes ne le font jamais. Ce n'est pas parce que vous poussez difficilement que c'est meilleur pour la santé. La vitesse optimale pour pédaler se situe entre 60 et 90 révolutions de pédale par minute. L'électricité du Lafree Twist assiste votre cadence en vous donnant une poussée

au moment de pédaler. Cependant, vous devez passer les vitesses souvent pour que l'alliance de vos jambes et du moteur soit la plus performante possible. Pédaler à une vitesse plus difficile impose également au capteur de couple d'utiliser plus d'énergie, ce qui épuise plus rapidement les réserves.

### 6.5.2 Changement de vitesse

Pédaler sans mettre de pression sur les pédales. Cependant, avec les dérailleurs à pignon, il est possible de changer de vitesse en roue libre ou lorsqu'elle est immobilisée. Les numéros sur la poignée tournante indiquent le degré de résistance de la pédale : les numéros inférieurs signifient moins de résistance à des taux de coups de pédale plus élevés (coup de pédale plus facile) ; les numéros supérieurs signifient plus de résistance à des taux de coups de pédale moins élevés (coup de pédale plus difficile). Pour faciliter des changements de vitesse en douceur, nous vous recommandons de toujours changer de vitesse avant d'arriver dans une côte. A chaque fois que vous êtes amené à changer de vitesse, anticipez la manœuvre, avant que la pression de la pédale ne devienne plus difficile. Si vous n'utilisez pas cette technique, vous risquez d'endommager la chaîne d'entraînement et les pignons.

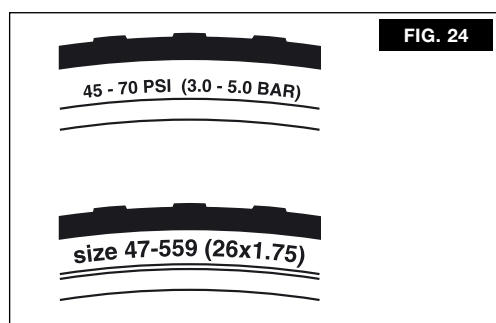
## 6.6 Pneus et chambre à air

### 6.6.1 Pneus

Les pneus du Lafree Twist sont utilisables sur toutes sortes de revêtements en bon état. Ils ne sont pas conçus pour des routes en mauvais état ou des chemins couverts de pierres, de poussières ou de débris variés. Votre vendeur peut vous aider à choisir de nouveaux pneus lors du remplacement du pneu d'origine. La taille et la pression requises sont indiquées sur le flanc du pneu (voir fig. 36). Le plus important pour l'utilisateur est l'indication de la pression des pneus. Le meilleur moyen de gonfler un pneu est d'utiliser la pompe à vélo. Votre vendeur peut vous conseiller dans le choix de la pompe qui vous convient le mieux.

### 6.6.2 Valves de chambre à air

Les pneus du Lafree Twist sont équipés de valves « françaises ». Pour gonfler ce genre de valves, enlever le bouchon de la valve, dévisser légèrement le petit écrou central. En appuyant sur cet écrou central, on fait sortir l'air de la chambre à air. Il faut s'assurer que l'embout de la pompe correspond à la valve. Consultez votre distributeur en cas de besoin.



## 6.7 Système d'éclairage

L'électricité destinée au dispositif d'éclairage (phare avant et arrière) est fournie par la dynamo qui se situe sur le côté gauche de la fourche avant. Si l'éclairage n'est pas nécessaire, placer la dynamo sur la position «OFF», ce qui signifie que la petite poulie placée au-dessus de la dynamo n'est pas en contact avec le pneu de la roue avant. Si vous devez utiliser les phares, la poulie de la dynamo doit être entraînée par le pneu de la roue avant.

Pour tourner la dynamo (et les phares) sur «ON», pousser la dynamo vers le bas. Un ressort va pousser la poulie de la dynamo contre le flanc du pneu. Lorsque la roue avant commence à tourner, la dynamo génère de l'électricité et allume les phares.

Si la dynamo est tirée latéralement (et se détache du pneu), elle va être remontée à l'aide d'un ressort et reste en position «OFF».

## 6.8 Antivol

Le Lafree Twist est équipé d'un antivol pour bicyclette.

Comment verrouiller la bicyclette?

D'abord, tournez la clé dans le sens des aiguilles d'une montre le plus loin possible (seulement un petit peu). Puis, tout en maintenant la clé dans cette position, appuyer sur le gros bouton placé dans le sens opposé. Si le bouton n'est pas suffisamment enfoncé, il revient à sa position de départ automatiquement. A présent la bicyclette est verrouillée et la clé peut être retirée de l'antivol.

### **REMARQUE :**

*s'assurer que la chaîne de l'antivol peut passer entre 2 rayons. Si un rayon se trouve dans le passage, il suffit simplement de tourner légèrement la roue.*

Comment déverrouiller la bicyclette?

Tenir le bouton de l'antivol d'une main et avec l'autre main, insérer la clé dans la serrure de l'antivol. Puis tourner la clé légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre. Un ressort puissant va libérer l'antivol et le bouton est sur le point de sauter vers le haut. Guider le bouton dans sa position supérieure avec soin.

Il convient de noter que l'antivol de la bicyclette empêche la roue arrière de tourner, ce qui intéresse moins les voleurs au moment de vous dérober votre Lafree Twist.

Cependant, il est toujours possible d'emporter le vélo. Par conséquent, nous vous recommandons de combiner le système d'antivol avec un câble ou une chaîne qui attachera le vélo à un arbre, à un réverbère ou à un porte-vélos.

N'oubliez pas de tourner la clé de l'antivol de la batterie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre sur la position « ANTIVOL » et de retirer la clé.

## 6.9 Béquille

Le Lafree Twist est équipé d'une béquille rétractable (montée sur ressort) pour garer et ranger votre bicyclette. Il est très important d'utiliser cette béquille pour ranger ou garer votre Lafree lorsqu'il n'est pas utilisé. Ne jamais l'appuyer un quelconque support (mur, poteau, haie, etc.) ou le coucher sur le côté.



FIG. 25

Pour garer le Lafree Twist, appuyer avec le pied sur le bout de la béquille jusqu'au moment où le support est verrouillé (voir fig. 37). Pour utiliser à nouveau le Lafree Twist, placez votre pied devant la béquille et faites-la basculer vers l'arrière.

## 6.10 Porte-bagages

Si vous transportez des bagages sur le porte-bagages, assurez-vous que l'ensemble est fixé en toute sécurité et n'est pas en contact avec la roue arrière, la chaîne, etc. Veillez à ce que le poids total des bagages ne dépasse pas le poids maximum de 25 kg. Le porte-bagages n'est pas équipé de filet à bagages ; si vous désirez faire l'acquisition d'un filet à bagages, demandez à votre revendeur de vous indiquer les modèles adaptés au porte-bagages Lafree Twist, afin de transporter tous vos bagages en toute sécurité.

Ne jamais transporter de passager, sauf s'il s'agit d'un enfant installé dans un siège réservé à cet effet.

# 7

## TRANSPORT DU LAFREE TWIST

Il est préférable de retirer la batterie pour transporter votre Lafree Twist : il devient ainsi plus facile de soulever et de manœuvrer la bicyclette.

Plusieurs fabricants ont mis au point des porte-vélos spéciaux pour transporter pratiquement chaque type de bicyclette en toute sécurité sur les voitures. Certains porte-vélos sont même équipés d'antivol. La plupart peuvent être fixés à l'attache-remorque ou sur le toit de la voiture moyennant certains adaptateurs spéciaux. Vu le grand nombre de porte-vélos différents, présentant tous des conceptions et des systèmes différents de fixation de la bicyclette, il est impossible pour Giant de recommander un type particulier spécialement adapté au transport du Lafree Twist.

Votre distributeur Lafree est à même de vous conseiller le porte-vélos le mieux adapté à votre modèle de Lafree et de voiture.

Le transport de votre bicyclette se fait toujours à vos risques. Lorsque vous transportez la bicyclette sur le toit ou sur l'attache-remorque de la voiture, des forces puissantes sont exercées sur le porte-vélos et la bicyclette. C'est la raison pour laquelle nous vous recommandons, avant chaque déplacement avec une voiture transportant un vélo, de vérifier si le porte-vélos est bien attaché à la voiture. Assurez-vous également que la bicyclette ne comporte pas d'éléments détachés, tels que les garde-boue, une pompe, un bidon d'eau, des sacs, etc. En outre, à chaque fois que vous allez utiliser le vélo qui aura été transporté sur une voiture, vous devez contrôler l'ensemble du vélo afin de constater si des pièces ne se sont pas perdues ou n'ont pas été endommagées.

# 8

## ENTRETIEN & RÉVISIONS

### 8.1 Généralités

#### **REMARQUE:**

*Les progrès technologiques ont rendu les vélos et leurs composants plus sophistiqués que jamais auparavant, et le rythme des innovations s'accélère encore. Cette évolution constante nous empêche de fournir dans ce manuel tous les renseignements nécessaires à la réparation et/ou à l'entretien de votre vélo. Afin de minimiser les risques d'accident et de blessures, il est primordial que toutes les opérations d'entretien et de réparation n'étant pas décrites dans le présent manuel soient effectuées par votre revendeur.*

En outre, il est important de souligner que vos besoins en matière d'entretien dépendent de toutes sortes de paramètres, allant de votre style de conduite à votre situation géographique. Consultez votre revendeur pour déterminer vos besoins.

La fréquence et le type d'opérations d'entretien que vous êtes en mesure d'effectuer vous-même dépendent de votre niveau de compétence et de votre expérience ainsi que des outils particuliers nécessaires dont vous disposez.

#### **AVERTISSEMENT:**

*De nombreuses opérations d'entretien ou de réparation nécessitent des connaissances et des outils spécifiques. N'entreprenez aucun réglage ni aucune révision si vous avez le moindre doute quant à votre aptitude à mener ces tâches à bien. Un mauvais réglage ou un mauvais entretien peut endommager le vélo et être à l'origine d'un accident entraînant de graves blessures.*

Si vous souhaitez en savoir plus sur les opérations de révision et de réparation sur votre vélo, trois options s'offrent à vous :

- 1 Demandez à votre revendeur si des copies des instructions d'installation et de révision sont disponibles pour les composants de votre vélo.
- 2 Demandez à votre revendeur de vous recommander un livre sur les réparations de vélo.
- 3 Demandez à votre revendeur s'il peut vous indiquer un endroit où prendre des cours ou si vous pouvez apprendre directement dans son atelier.

Quelle que soit l'option choisie, nous vous recommandons, la première fois que vous effectuez une opération d'entretien ou de réparation, de demander à votre revendeur, avant de rouler avec votre vélo, de vérifier la qualité de votre travail afin simplement de vous assurer que vous avez fait tout ce qu'il fallait. Il se peut que vous ayez à payer ce service, qui demandera un peu de temps à un mécanicien.

### 8.2 Programme de révision et d'entretien.

Certaines interventions d'entretien et de révision peuvent et devraient être effectuées par le propriétaire et ne demandent aucun outil particulier ni aucune compétence autres que ceux indiqués dans ce manuel.

Vous trouverez ci-après quelques exemples d'opérations que vous pouvez réaliser vous-même. Toute autre intervention d'entretien, de révision et de réparation devrait être effectuée dans un atelier spécialement équipé et par un mécanicien qualifié qui appliquera les procédures éditées par le fabricant.

- A) Période de rodage : votre vélo durera plus longtemps et fonctionnera mieux si vous le radez avant de l'utiliser au maximum de ses possibilités. Les câbles de commande et les rayons des roues peuvent se détendre ou se «déformer» durant les



premiers temps d'utilisation et il se peut qu'ils doivent être révisés par votre distributeur. Vos contrôles de sécurité mécanique (voir le chapitre 3.5) vous aideront à identifier les pièces qui ont besoin d'être réglées. Toutefois, même si tout vous semble en ordre, il est préférable de ramener votre vélo chez le revendeur pour une révision globale. En règle générale, les revendeurs suggèrent de rapporter le vélo pour une révision 30 jours après son achat. Une autre façon de déterminer quand la première révision s'avère nécessaire est de ramener le vélo chez le revendeur après 10 à 15 heures d'utilisation. Toutefois, dès qu'il vous semble que quelque chose ne tourne pas rond sur votre vélo, emmenez-le chez votre revendeur avant de le conduire à nouveau.

- B) Avant chaque sortie : contrôles de sécurité mécanique (voir le chapitre 3.5)
- C) Après chaque sortie longue et difficile ; si le vélo a roulé sous la pluie ou dans les graviers ; ou au moins tous les 150 km ou 100 miles :
- Nettoyez le vélo, y compris le plateau et le pignon de la roue arrière.
  - Nettoyez et graissez légèrement la chaîne.
  - Essayez tout excès de graisse. Le graissage est fonction du climat. Demandez conseil à votre revendeur concernant le lubrifiant à utiliser et la fréquence des graissages à effectuer dans votre région.
- D) Après chaque sortie longue ou difficile ou encore après 10 à 20 heures d'utilisation :
- Serrez le frein avant et balancez le vélo d'avant en arrière. Si vous entendez un bruit sourd et que vous sentez un certain relâchement quand le vélo balance, le jeu de direction est probablement desserré. Faites-le vérifier par votre revendeur.
  - Soulevez la roue avant et faites tourner le guidon de gauche à droite plusieurs fois. Si vous sentez une gêne ou une résistance quelconque dans la direction, c'est probablement que le jeu de direction a besoin d'être réglé ou que

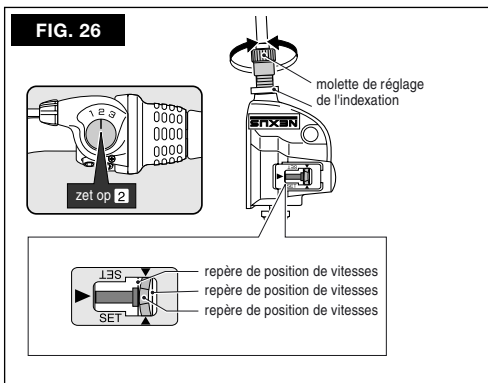
ses roulements à billes doivent être lubrifiés. Faites-le contrôler par votre revendeur.

- Prenez une pédale et balancez-la d'avant en arrière sur son axe ; ensuite, faites de même avec l'autre pédale. Si vous sentez que quelque chose est mal serré, faites-le vérifier par votre revendeur.
  - Examinez les patins de freins. S'ils commencent à paraître usés ou s'ils ne sont pas bien à plat sur la jante, faites-les régler ou remplacer par votre revendeur.
  - Vérifiez les câbles de commande et leurs gaines pour voir s'ils ne sont pas rouillés, emmêlés ou effilochés. Si vous constatez un de ces problèmes ou si les freins et/ou le changement de vitesse ne fonctionnent pas normalement, faites-les contrôler par votre revendeur qui les changera si besoin est.
  - Vérifiez l'état des rayons en les prenant deux à deux entre le pouce et l'index de chaque côté des roues. Vous devez sentir partout la même «tension». Si vous sentez un relâchement, faites vérifier la roue et régler la tension des rayons par votre revendeur.
  - Vérifiez le cadre (en particulier les raccords soudés), le guidon, la potence et la tige de selle en recherchant les rayures profondes, les fissures ou une décoloration. En effet, il s'agit là de signes d'usure due aux contraintes indiquant que la pièce n'est bientôt plus utilisable et doit être remplacée.
  - Vérifiez que toutes les pièces et accessoires sont bien en place et resserrez ceux qui ne le sont pas.
- E) Si la manette de frein s'avère défectueuse lors du Contrôle de Sécurité Mécanique (voir le chapitre 3.5), régler la course de la manette de frein en tournant le barillet de réglage du câble dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis resserrer ce réglage en tournant l'écrou de verrouillage du barillet au maximum. Si la manette ne fonctionne toujours pas comme elle le devrait, faites vérifier les freins par votre distributeur.

F) Si le vélo ne passe pas facilement d'une vitesse à l'autre, c'est probablement que le mécanisme de changement de vitesse est dérégulé. Ce problème est peut-être simplement dû à un câble de commande détendu, auquel cas vous pouvez le retendre en faisant tourner le barillet de réglage du câble de changement de vitesse. A l'aide de la commande du changement de vitesse sur le guidon, sélectionnez la seconde vitesse. La section jaune doit se trouver entre les deux lignes jaunes sur la fenêtre (axe de la roue arrière, côté droit). Voir fig. 38.

Si tel n'est pas le cas, réglez le barillet de réglage du câble de changement de vitesse près de la roue arrière jusqu'à ce que la position de la tige peinte en jaune soit correcte. Bloquez ce réglage en serrant l'écrou de verrouillage du barillet. Essayez à nouveau de changer de vitesse. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème en faisant tourner le barillet de réglage du câble, consultez votre revendeur.

G) Toutes les 50 heures d'utilisation : Amenez votre vélo chez votre revendeur pour une révision complète.



### 8.3 Couples de serrage recommandés

FIG. 27



No.	Description	Couples de serrage recommandés [Nm.]
1	Boulon de réglage de hauteur de potence	20 ~ 22 Nm
2	Boulon de serrage du guidon	13 ~ 15 Nm
3	Boulon d'inclinaison de la potence	15 ~ 18 Nm
4	Boulons de la manivelle	35 ~ 45 Nm
5	Boulons des essieux de roue (arrière)	30 ~ 45 Nm
6	Boulons de la manette de frein	5 ~ 9 Nm
7	Boulon de maintien de la selle	8 ~ 12 Nm
8	Boulon de fixation de la selle	15 ~ 16 Nm

## 9.1 Outils et accessoires d'urgence

Lorsque vous partez en vélo, emportez toujours avec vous les outils et accessoires suivants :

- Des clés Allen de 4 mm, 5 mm et 6 mm, pour resserrer les écrous de réglage qui peuvent se desserrer
- Un jeu de rustines et une chambre à air de rechanges
- Des démonte-pneus
- Une pompe à vélo ou un gonfle-pneus muni(e) d'une tête correspondant aux valves de vos pneus
- Une fiche signalétique (adresse, numéro de téléphone, compagnie d'assurance, personne à contacter en cas d'urgence, groupe sanguin, état de santé et allergies éventuelles à certains médicaments)

## 9.2 En cas de crevaison

- a Faire sortir tout l'air restant dans la chambre à air (voir le chapitre 6.6.2). Insérer un démonte-pneu entre la jante et le rebord du pneu (le «talon»). Faire sortir le pneu en appuyant sur le démonte-pneu. Prendre un second démonte-pneu et soulever le talon à environ 10-15 cm du premier (quatre à six pouces). Il se peut qu'un troisième démonte-pneu soit nécessaire, mais à ce stade, il doit être possible de faire passer le talon par-dessus la jante sur toute la circonférence.
- b Retirer la chambre à air en dégageant tout d'abord la valve de la jante après en avoir retiré l'écrou de fixation. Vérifier soigneusement l'intérieur et l'extérieur du pneu afin de trouver la cause de la crevaison (épine, éclat de verre, clou, etc.) et retirer l'objet s'il est toujours en place. Si le pneu est coupé, le réparer en collant une pièce qui pourra contenir la pression de la chambre à air une fois gonflée : une

rustine, un morceau de chambre à air, un billet de banque, une enveloppe de barre chocolatée, un morceau de bouteille en plastique, etc.

- c Boucher le trou de la chambre à air (suivre les instructions se trouvant sur le paquet), ou utiliser une nouvelle chambre à air. (Il est toujours préférable d'avoir avec soi une chambre à air de rechange en plus du jeu de rustines au cas où la chambre à air s'avérerait irréparable). Si une nouvelle chambre à air doit être mise en place, démontez entièrement la roue.
- d Avant de replacer la nouvelle chambre à air (ou la chambre à air réparée), gonflez-la légèrement afin de lui donner une forme. Remettez la chambre à air dans le pneu en remettant la valve dans le trou de la jante. Puis, en commençant par le côté où se trouve la valve, glissez le talon du pneu dans la jante. Assurez-vous que le talon s'insère bien en dessous de la base de caoutchouc de la valve. Ensuite, repoussez la totalité du talon de pneu à l'intérieur de la jante sur toute la circonférence à l'aide de vos pouces, des deux côtés de la jante. Assurez-vous que le talon du pneu ne pince pas la chambre à air. Si vous n'arrivez pas à rentrer la totalité du pneu avec les pouces, utilisez un démonte-pneu, en prenant garde de ne pas pincer la chambre à air.

### **ATTENTION :**

*N'utilisez ni tournevis ni outil autre qu'un démonte-pneu car vous pourriez crever la chambre à air.*

- e Vérifiez que le pneu est bien rentré des deux côtés de la jante et que la chambre à air est bien installée entre les talons du pneu. Pousser la tige de la valve à l'intérieur du pneu pour vous assurer que sa base est bien au milieu. Gonflez doucement le pneu à la pression

recommandée (voir le chapitre 6.6.1) en vérifiant constamment que les talons ne sortent pas de la jante. Réinstaller l'écrou de fixation de la valve sur la jante. Revisser le bouchon de la valve. Remonter la roue sur le vélo (voir le chapitre 6.3).

**AVERTISSEMENT:**

*Rouler sur votre Lafree Twist avec un pneu à plat ou un pneu insuffisamment gonflé peut gravement endommager la jante, le pneu, la chambre à air ainsi que le vélo, et peut vous faire perdre le contrôle du vélo et tomber.*

### 9.3 Si vous cassez un rayon

- a Une roue dont un des rayons est cassé ou détendu est beaucoup plus faible qu'une roue uniformément tendus. Si vous cassez un rayon lors d'une sortie, il vous faut rouler beaucoup plus doucement et être beaucoup plus prudent car la roue affaiblie peut devenir inutilisable si elle perd un ou deux rayons de plus.

**AVERTISSEMENT :**

*Un rayon cassé affaiblit considérablement la roue et peut la faire vaciller, en frottant sur les freins ou sur le cadre. Rouler avec un rayon cassé peut vous faire perdre le contrôle du vélo et tomber.*

- b Enrouler le rayon cassé autour du rayon suivant pour éviter qu'il ne batte et qu'il ne se coince entre la roue et le cadre. Faire tourner la roue pour vérifier que la jante n'entre pas en contact avec les patins de frein ou le cadre. Si la roue ne tourne pas parce qu'elle frotte contre le(s) patin(s) de frein, essayer de relâcher le câble et d'ouvrir les freins en tournant le(s) barillet(s) de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (voir le chapitre 3.5.3). Si la roue ne tourne toujours pas, libérer le guide coudé du câble de frein (voir le chapitre 6.3.4: « Démontage d'une roue avant à blocage rapide ») et resserrez au mieux les câbles détendus. Rentez en poussant le vélo à la main ou si ce n'est pas possible, roulez avec une extrême prudence. Cependant, il est

fortement déconseillé de rouler avec un seul frein en état de marche et totalement à l'exclusion de rouler avec les deux freins hors d'état.

### 9.4 En cas d'accident

Vérifiez avant toute chose que vous n'êtes pas blessé(e). Cherchez de l'aide si nécessaire. Si l'accident met en cause un autre véhicule, rassemblez un maximum d'informations auprès de la(les) personne(s) impliquée(s) ainsi que tout témoin éventuel.

Ensuite, contrôlez votre vélo et réparez ce qui peut l'être.

Une fois de retour chez vous, effectuez soigneusement les contrôles décrits dans la section 8.2 (D) et vérifiez l'état général du vélo. Toutes les pièces tordues, éraflées ou décolorées sont suspectes et doivent être remplacées.

**AVERTISSEMENT :**

*Un accident peut soumettre certaines pièces du vélo à une contrainte énorme et ainsi causer à leur niveau une usure prématurée. Ces éléments peuvent alors céder d'un coup, vous faisant perdre le contrôle du vélo et vous blesser grièvement.*

**ATTENTION :**

*Si vous avez le moindre doute sur l'état de votre vélo ou de l'un de ses composants, amenez-le chez votre distributeur pour une révision complète.*

Il est utile de vérifier régulièrement le cadre de votre vélo et de soumettre tous les points douteux au contrôle de votre distributeur Lafree ou de toute autre personne qualifiée afin d'assurer sa durée de vie ainsi que celle des autres pièces.

# 10

## ACCESSOIRES FACILITANT LE CONFORT ET LES PERFORMANCES

---

Il existe toute une gamme d'accessoires pour votre vélo. Toutefois, il est recommandé de lire attentivement les modes d'emploi fournis avec les différents produits afin de vous assurer que vous êtes en mesure d'installer

et d'utiliser ces accessoires correctement. Si vous avez le moindre doute quant à votre capacité à bien installer ces composants sur votre vélo, demandez l'aide de votre distributeur.

# 11

## SERVICES OFFERTS PAR LE DISTRIBUTEUR

---

### 11.1 Votre distributeur

Il est là pour vous aider à bien entretenir et réviser votre vélo électrique Lafree ainsi que vous aider à choisir et comprendre tout produit et accessoire que vous souhaitez examiner et acheter. Le personnel de votre magasin de vélos dispose des connaissances, des outils et de l'expérience nécessaires pour vous garantir des conseils judicieux et un service compétent. Votre distributeur propose les produits de plusieurs fabricants de manière à vous permettre de choisir celui qui correspond le mieux à vos besoins et à votre budget.

### 11.2 Conditions de garantie de Lafree Europe

1. Les conditions de garantie de Lafree Europe (Lafree) ne sont valables que pour le premier propriétaire (propriétaire) du vélo Lafree. En cas de réclamation dans le cadre de la garantie, le propriétaire est dans l'obligation d'apporter la preuve d'achat et/ou le bon de garantie Lafree.
2. Les périodes de garantie indiquées ci-après sont toujours applicables à compter de la date d'achat du vélo Lafree (date d'achat).
3. Le cadre et la fourche avant du vélo

Lafree sont garantis 10 ans par Lafree contre tout défaut de construction ou de matériau.

4. La peinture du cadre et de la fourche avant non suspendue du vélo Lafree est garantie par Lafree pour une durée de 2 ans contre la corrosion et l'écaillage.
5. Les pièces composant les vélos Lafree sont garanties par Lafree contre tout vice de fabrication et/ou défaut de matériau pendant une période de 1 an.
6. Lafree garantit les pièces d'origine montées sur ses vélos selon les conditions du fabricant des pièces concernées. Lafree tiendra le propriétaire informé de ces conditions, des délais et de leur applicabilité sur simple demande.
7. Seules les réclamations portant sur des vélos achetés auprès d'un revendeur Lafree et assemblés et préparés par ce revendeur seront prises en considération au titre de la garantie.
8. Toutes les réclamations dans le cadre de la garantie doivent être exclusivement introduites par un revendeur agréé Lafree.
9. Si l'un des défauts de fabrication ou de matériaux stipulés dans la garantie apparaît sur un vélo Lafree dans un délai de 60 jours à compter de la date d'achat, la réparation et/ou le remplacement de la pièce concernée sera effectuée

gratuitement. Après expiration de ce délai, le propriétaire peut prétendre à une réparation et/ou un remplacement dont les frais (frais de transport, frais de main-d'œuvre, etc.) seront à sa charge.

10. Lafree réparera et/ou remplacera toujours les pièces qui le nécessitent par des pièces au moins de même qualité. Lafree se réserve le droit de choisir le modèle de la pièce en question.
11. Sont exclues de la garantie les détériorations résultant de l'usure dans le cadre d'un usage normal, ainsi que les détériorations résultant d'accidents, d'une utilisation abusive, ou pour laquelle le vélo n'a pas été conçu.
12. La garantie ne s'applique pas lorsque le vélo n'a pas été correctement monté, réparé par une personne autre qu'un revendeur agréé Lafree, et/ou si le vélo n'a pas été équipé avec les pièces d'origine.
13. C'est uniquement à Lafree que revient la décision d'appliquer ou non la garantie en cas de réclamation.

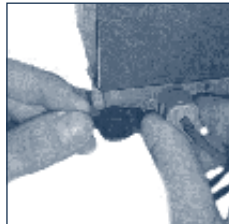
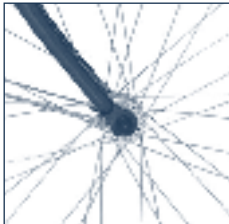












## Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>