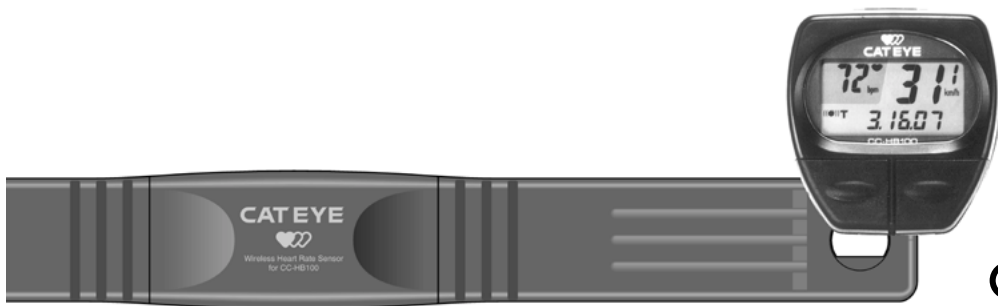




# CATEYE® CYCLOCOMPUTER

## CC-HB100

WITH HEART RATE MONITOR FUNCTION



## **INTRODUCTIE**

*Gefeliciteerd met uw aankoop van de Cateye fietscomputer model CC-HB 100. Naast de gebruikelijke fietscomputer functies, biedt dit model een hartslagmeter, die het mogelijk maakt veilig en prestatiegericht te trainen. Via een draadloze sensor wordt de hartslag gemeten. Door een dubbele pulsoverdracht wordt verstoring van de gegevens door schokken en storende bronnen voorkomen, om zodoende de meting zo nauwkeurig mogelijk te maken. Naast gebruik als fietscomputer, kan het apparaat ook als losse hartslagmeter voor andere niet-fieststrainings programma's gebruikt worden. Dit zijn de functies:*

### ***hartslagmeter functies:***

- *meten van de actuele hartslag met de draadloze hartslag sensor*
- *instellen van boven- en ondergrens, duidelijk door knipperende alarm symbolen. Maakt trainen binnen een gewenst hartslag gebied mogelijk.*
- *meten van de gemiddelde hartslag gedurende rittijd*
- *schatting van de hoeveelheid verbrande calorieën*

### ***fietscomputer functies:***

- *actuele snelheid*
- *maximum snelheid*
- *gemiddelde snelheid*
- *totale afstand*
- *ritafstand*
- *rittijd*
- *klok*
- \* *automatische start/stop*

*Lees voordat U de computer in gebruik neemt deze handleiding goed door om alle functies te begrijpen. Bewaar deze handleiding bij uw garantiebewijs.*

## **INDEX**

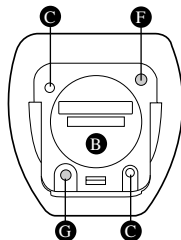
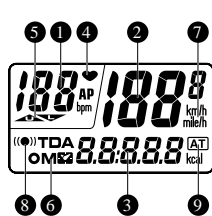
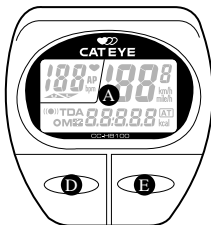
<i>WAT IS WAT?</i> .....	58
<i>VOOR EEN VEILIG GEBRUIK</i> .....	59
<i>FUNCTIES VAN DE KNOPPEN</i> .....	60
<i>GEBRUIK VAN DE FIETSCOMPUTER</i>	
1) <i>VOORBEREIDEN COMPUTER</i> .....	61
2) <i>MONTAGE OP DE FIETS</i> .....	62
3) <i>AUTOMATISCHE START/STOP FUNCTIE</i> .....	63
4) <i>ENERGIEBESPARENDE FUNCTIE</i> .....	63
<i>GEBRUIK VAN DE HARTSLAGMETER</i>	
1) <i>DE DRAADLOZE HARTSLAG SENSOR</i> .....	64
2) <i>VOOR HET OMGESPEN</i> .....	64
3) <i>OMGESPEN VAN DE HARTSLAGSENSOR</i> .....	64
4) <i>INSTELLEN BOVEN- EN ONDERGRENS</i> .....	65
<i>AFLEESFUNCTIES</i> .....	65
<i>TRAINEN MET EEN HARTSLAGMETER</i> .....	67
<i>PROBLEMEN OPLOSSEN</i> .....	68
<i>VERVANGEN VAN DE BATTERIJ</i>	
1) <i>IN DE FIETSCOMPUTER</i> .....	70
2) <i>IN DE HARTSLAG SENSOR</i> .....	70
<i>VERVANGEN VAN DE BAND MET ELEKTRODES</i> .....	71
<i>VERVANGINGSONDERDELEN</i> .....	71
<i>SPECIFICATIES</i> .....	72
<i>GARANTIEVOORWAARDEN</i> .....	73
<i>TABEL MET INSTELWAARDES</i> .....	73

## WAT IS WAT?

### de fietscomputer

#### A. display

1. hartslag weergave
2. snelheidsweergave
3. Sub display
4. hartslag symbool
5. alarm symbool van boven- en ondergrens hartslag
6. keuze symbool
7. symbool voor snelheidschaal (km/h)
8. symbool voor wielsensor ontvangst
9. symbool voor automatische start/stop functie



#### B. batterij deksel

#### C. sleepkontakt

#### D. Mode keuzeknop

#### E. start/stop knop

#### F. AC (alle gegevens wissen) knop

#### G. SET (instel) knop

### accessoires/bevestigingsmiddelen

#### K. bracket

#### L. draad

#### M. sensor

#### N. sensorklem A (klein en groot)

#### O. sensorklem B

#### P. sensor schroef

#### Q. magneet

#### R. opvulrubber voor sensorklem

#### S. opvulrubber voor bracket

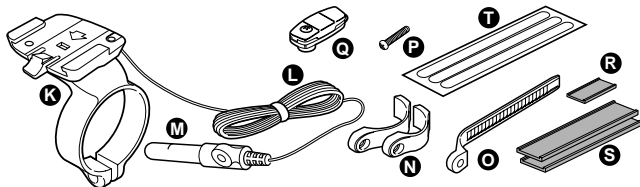
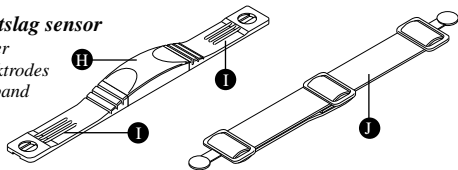
#### T. draadbevestigingstape

### draadloze hartslag sensor

#### H. signaal zender

#### I. band met elektrodes

#### J. bevestigingsband



## VOOR EEN VEILIG GEBRUIK

Voor een veilig en verantwoord gebruik denk om het volgende.

### waarschuwing

- Gebruik de hartslagmeter niet als U een pacemaker draagt.
- Gebruik dit model niet in een vliegtuig.
- Als uw huid geïrriteerd raakt door de sensor, vermijd dan veelvuldig gebruik.
- Kijk niet teveel op uw fietscomputer tijdens het rijden. Rij veilig en houdt uw ogen op de weg gericht.

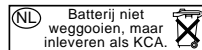
### voor een optimale werking

#### de draadloze hartslagmeter

- In een aantal situaties kunnen elektromagnetische velden een correcte werking verstoren, zoals:
  1. vlak naast Tv's, radio's, motoren en in auto en trein
  2. in de buurt van een treinoverweg, bij spoorlijnen, een televisiezender of een radarstation
- Zorg ervoor dat er zich niet meer dan twee signaalzenders binnen 1,5 meter van de fietscomputer bevinden. Vermijd het gelijktijdig gebruik van deze computer in de buurt van andere draadloze computers
- Laat de computer en de hartslagmeter nooit vallen.
- Houdt de hartslagmeter schoon door zweet af te nemen met een zachte doek en milde zeep.
- Voorkom verdraaien, buigen of hard trekken aan de band met elektrodes.
- De band met elektrodes is aan slijtage onderhevig. Na lang gebruik kan het functioneren verslechteren. Vervang de band als deze versleten is.

#### de fietscomputer

- Stel de computer niet bloot aan direct zonlicht wanneer deze niet in gebruik is.
- Probeer de fietscomputer niet open te maken.
- Controleer regelmatig de positie van de sensor en de magneet.
- Bij gebruik als losse hartslagmeter, dus niet als fietscomputer, schakel dan de automatische start/stop functie uit en gebruik de rechterknop.
- Het functioneren van de knoppen kan verslechteren als er modder of zand tussen de toetsen en de behuizing blijft zitten. Was het er voorzichtig af met water.
- Als de contactpuntjes nat worden, droog ze met een doek. corrosie van de puntjes kan de werking verstoren
- Maak de computer nooit schoon met een scherp reinigingsmiddel (geen terpentijn, benzine of alcohol), maar gebruik hiervoor een zachte doek en een mild schoonmaakmiddel.
- De maximale afstand die de hartslag sensor kan overbruggen is ongeveer 80 cm.



## FUNCTIES VAN DE KNOPPEN

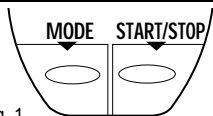


Fig. 1

### rechter knop

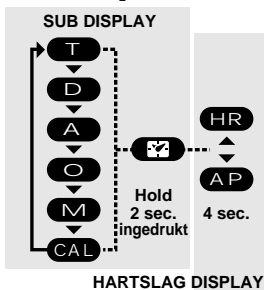




Fig. 2

T	-----	verstreken tijd
D	-----	ritafstand
A	-----	gemiddelde snelheid
O	-----	totale afstand
M	-----	maximale snelheid
CAL	-----	calorieverbruik
	-----	12-urige klok
HR	-----	hartslag
AP	-----	gemiddelde hartslag


### linker knop (Functie keuzeknop)

Elke keer als deze knop ingetoetst wordt verandert het keuzesymbool volgens fig.2.

\* Als deze knop 2 seconden lang wordt ingedrukt, verschijnt het  symbool (een 12-urige klok). Als de knop langer dan 4 seconden wordt ingedrukt wisselt de weergave van het hartslag display van gemiddelde hartslag (AP) naar actuele hartslag of andersom.


### rechter knop (start/stop knop)

bij elke druk op deze knop start of stopt het meten van de ritafstand (D), de rittijd (T), de gemiddelde snelheid (A), gemiddelde hartslag (AP) en calorie verbruik (CAL). Als de computer aan het meten is, knippert het symbool voor de snelheidsschaal (km/h).

\* Als de automatische start/stop functie actief is, te herkennen aan het  symbool, werkt deze knop niet. (Zie p.63 voor het activeren van de automatische start/stop functie).

### SET (instel) knop (aan de achterzijde)

Dit toetsje aan de achterzijde van de fietscomputer wordt gebruikt om:

- de automatische start/stop functie aan en uit te zetten, als de computer in 'T','D' of 'A' functie staat.
- de wielomtrek te veranderen als de computer in de 'O' functie staat (en het meten gestopt is).
- de klok tijd in te stellen als de computer in '  ' functie staat (en het meten gestopt is).
- de boven- en ondergrens van de hartslag in te stellen als de computer in de 'M' functie staat (en het meten gestopt is).

### AC (alle gegevens wissen) knop (aan de achterzijde)

Deze knop verwijdert alle informatie die in het geheugen van de computer is opgeslagen. Gebruik de toets alleen na het vervangen van de batterijen of wanneer onnauwkeurige gegevens op het scherm afgebeeld zijn. Aangezien nu alle gegevens zijn gewist, dient u opnieuw de wielomtrek, tijd, etcetera in te stellen (zie p.61, gebruik van de fietscomputer).

### Reset

Als beide toetsen (D en E) aan de bovenkant van de computer tegelijkertijd worden ingedrukt, worden de ritafstand, de rittijd, de gemiddelde snelheid, de maximum snelheid, de gemiddelde hartslag en het opgetelde calorie verbruik weer op nul gezet.

\* Als dit gedaan wordt in de 'O' functie, dan wordt de computer niet ge'reset', maar verschijnt de ingestelde wielomtrek op het scherm.

## GEBRUIK VAN DE FIETSCOMPUTER

### 1) voorbereiden computer

Voordat u de computer in gebruik gaat nemen, dient u de volgende voorbereidingen te treffen.

#### -1. het berekenen van de wielomtrek (L)

Pomp eerst uw band op en breng daarna een markering aan op het loopvlak van de band en op de grond. U gaat nu op de fiets zitten en maakt één volledige omwenteling tot de wielmarkering weer op de grond staat. Teken ook deze tweede markering aan op de grond. Meet nu de afstand tussen de eerste en tweede markering op de grond. deze afstand is de wielomtrek. Een andere manier is om de wielomtrek te berekenen met behulp van de tabel achterin deze handleiding (p.73).



Fig. 3

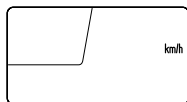


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

#### -2. instellen van de snelheidsschaal

Als de AC (alle gegevens wissen) knop wordt ingedrukt en alle functies op het scherm zijn afgebeeld, verschijnt het 'km/h' symbool. Door het intoetsen van de rechter (start/stop) knop worden de tekens 'km/h' en 'mile/h' afwisselend afgebeeld. Kies de gewenste snelheidsschaal en druk op de SET knop (aan de achterzijde) om uw keuze vast te leggen.

#### -3. instellen van de wielomtrek

De wielomtrek die standaard staat geprogrammeerd is 2155 mm (de omtrek van een 700x32C wiel)(zie fig.5). Als deze waarde de juiste is, drukt u alleen de SET toets aan de achterzijde van de computer. Als u de waarde wilt veranderen, gebruikt u de rechter knop om de knipperende waarde te verhogen en de linker toets om de waarde te verlagen. Door een van de toetsen ingedrukt te houden, versnelt de telling. Wanneer u de juiste wielomtrek heeft bereikt, drukt u de SET toets.

#### -4. wijzigen van de wielomtrek

Zet de computer in de 'O' functie en druk dan op de SET knop. De in het geheugen opgeslagen wielomtrek knippert. Stel de juiste waarde in op de manier zoals hierboven beschreven.

#### instellen van de klok

Houd de linker Mode knop 2 seconden ingedrukt om de klok te laten verschijnen. Gebruik de start/stop toets om de meting te stoppen. Druk de SET toets in en de cijfers van de uren gaan knipperen. Elke keer als nu de rechter knop wordt ingedrukt, neemt het getal met één toe (om sneller te tellen knop ingedrukt houden). Als de juiste tijd in uren bereikt is drukt u op de linker knop en het getal voor de minuten begint te knipperen. Op dezelfde manier als bij de uren stelt u de juiste tijd in minuten in. Met de SET knop wordt de ingestelde tijd vastgelegd. Wilt u de tijd exact vastleggen, zet de tijd dan een minuut verder en druk op de SET toets op het moment dat uw referentie tijd de ingestelde tijd bereikt.

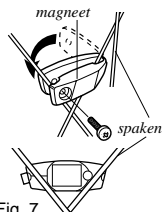


Fig. 7

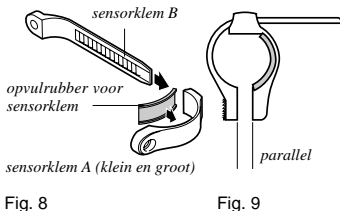


Fig. 8

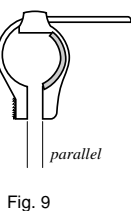


Fig. 9

## 2) montage op de fiets

- Bevestig de wielmagneet aan twee van de rechter spaken van het voorwiel. Als getekend in figuur 2 moeten de spaken door het magneetje steken.
- Gebruik de sensorbandjes A en B om de sensor aan de rechterkant van de voorvork te bevestigen. Kies het bandje dat het best om de vork past (maat S voor een diameter tot  $\varnothing 24$  mm en maat L voor groter).

1. Steek sensorband B in de gleuf van sensorband A en klem de rubber strip aan de binnenkant van band A (fig. 8). Stel de lengte van de klemband zo in dat, gevouwen om de voorvork, de twee bevestigingspunten parallel liggen (fig. 9). (Door stevig te trekken kunt u bandje B uit de gleuf van A trekken)

2. Bevestig de zo verkregen klem samen met de sensor om de vork en draai de schroef nog niet te vast aan (fig. 10).

3. Breng het midden van het magneetje precies ter hoogte van de markering op de sensor (fig. 11) en zorg dat ertussen een ruimte van ongeveer 2 mm vrij blijft (fig. 12). Draai dan het schroefje in de klemband stevig aan en knip het vrije uiteinde van bandje B af.

- Zet het snoetje vast met stukjes tape als in figuur 13. Wikkel de draad verder om de remkabel tot aan het stuur. Zorg ervoor dat bij een grote stuuruitslag de draad niet klem komt te zitten.
- Klem het bracket met een rubberstrip aan de binnenzijde om de stuurbuis (fig. 14).

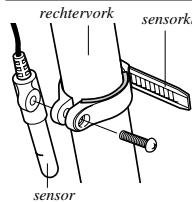


Fig. 10

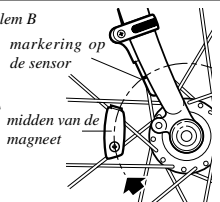


Fig. 11

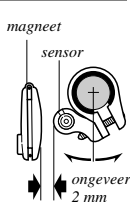


Fig. 12

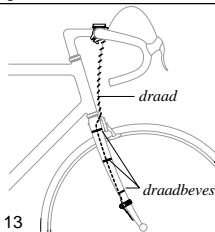


Fig. 13

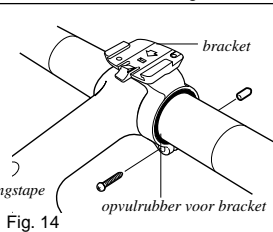


Fig. 14



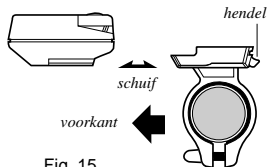



Fig. 15

### **monteren computer**

Schuif de computer op het bracket tot u een duidelijk hoorbare klik hoort. De contacten maken nu automatisch verbinding. Om de computer weer van het bracket te halen druk dan de hefboom naar beneden en schuif de computer naar voren (fig. 15).

### **testen**

Bevestig de computer op het bracket. Til het wiel van de grond en draai het wiel om te controleren of het symbool voor de wielsensor ontvangst  knippert. Is dit niet het geval, controleer dan de positie van de magneet en de sensor totdat het symbool wel knippert. De computer kan nu gebruikt worden.

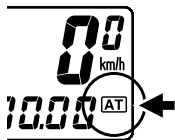




Fig. 16

### **3) automatische start/stop functie**

De automatische start/stop functie, die in werking is als het  symbool op het scherm wordt afgebeeld, maakt het mogelijk dat de computer automatisch start en stopt zonder de rechter knop in te hoeven drukken (fig. 16).

#### **Inschakelen van de automatische start/stop functie**

Selecteer de T,D of A mode en druk op de SET toets. Het  symbool verschijnt als de automatische start/stop aan staat. Herhaal deze handeling en de automatische start/stop staat uit.

- Bij automatische start/stop start de computer als het voorwiel draait en stopt hij als het wiel stil staat.
- Met de automatische start/stop functie aan, kan het zijn dat er 2 seconde gemeten wordt als de computer op het bracket geschoven wordt.
- Zet de automatische start/stop uit als de computer als losse hartslagmeter gebruikt wordt. Gebruik dan de rechter knop om de computer te starten en te stoppen.

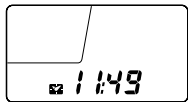


Fig. 17

### **4) energiebesparende functie**

Wanneer de computer gedurende 1 uur geen signalen ontvangt, wordt automatisch de stroom uitgeschakeld en zal alleen de klok op het scherm zichtbaar zijn (fig. 17).

Een signaal van het wiel of een druk op de linker of rechter knop, schakelt de stroom weer in.

## GEBRUIK VAN DE HARTSLAGMETER

De hartslag wordt gemeten zodra de draadloze hartslag sensor tegen uw borst geplaatst wordt. Om binnen een bepaald hartslaggebied te trainen kunt u de onder- en bovengrens instellen.



Fig. 18

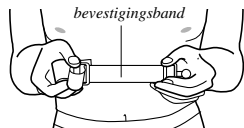


Fig. 19

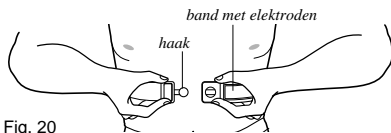


Fig. 20

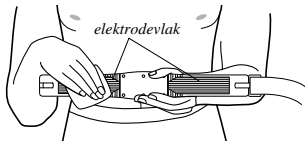


Fig. 21

### 1) de draadloze hartslag sensor

In vereenvoudigde en verkleinde vorm werkt de draadloze hartslagmeter net als de sensoren die gebruikt worden in de elektrocardiografie. In de elektrocardiografie wordt de hartslag gemeten door het spanningsverschil te meten tussen meerdere op de huid bevestigde elektroden. Deze draadloze hartslagsensor doet hetzelfde met behulp van twee ingebouwde elektrodes die tegen de borst gedrukt worden. Deze elektrodes vangen het spanningsverschil op en de signaalzender zendt dat signaal naar de computer op het stuur (fig. 18).

\* de maximum afstand die de signaalzender kan overbruggen is ongeveer 80 cm.

### 2) voor het omgespen

- De draadloze hartslag sensor moet op de huid, tegen het midden van de borst geplaatst worden.
- Voor een goede werking is het raadzaam de elektrodes met een beetje water te bevochtigen of eventueel in te smeren met (in de elektrocardiografie toegepaste) elektrolitische crème.
- Bij een geïrriteerde huid kan de sensor ook gedragen worden over licht ondergoed heen. De elektrodes moeten dan wel nat gemaakt worden.

### 3) omgespen van de hartslagsensor

1. Stel de lengte van de bevestigingsband in op de omtrek laag om uw borst (fig. 19). Zorg dat de band comfortabel en niet te strak zit.
2. Sluit de band met het haakje (fig. 20). Zorg ervoor dat de elektrodes de huid goed raken, eventueel kan bevochtigen (in ieder geval bij gebruik over ondergoed heen) de werking verbeteren (fig. 21).

Noot: vooral onder koude of droge omstandigheden verbetert de werking door

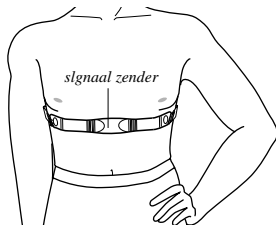


Fig. 22



Fig. 23

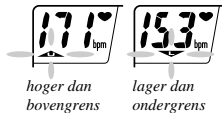


Fig. 24

de elektrodes wat vochtig te maken.

3. Verschuif de band totdat hij recht in het midden en net onder de borst geplaatst is (fig.22).
4. Als de computer in de energiespaarstand (alleen klokje afgebeeld) staat, druk dan op een van de twee knoppen aan de bovenzijde.
5. houdt de computer vlak voor u en kijk of het ♥ symbool op het scherm verschijnt en uw hartslag wordt afgebeeld. Als dit niet het geval is, verschuif dan de band een beetje en maak de elektrodes wat vochtig.

Noot: zet de automatische start/stop uit als de computer als losse hartslagmeter gebruikt wordt of als de fiets stil staat. Als de auto functie (AT) aan staat, kan de gemiddelde hartslag niet afgebeeld worden.

#### 4) instellen boven- en ondergrens

Zet de computer met de linker knop in de 'M' mode en stop de computer met de rechter start/stop toets. Druk vervolgens op de SET knop aan de achterkant. Als eerste gaat nu het getal van de bovengrens knipperen (fig. 23). Met de rechter toets kan deze waarde verhoogd en met de linker verlaagd worden tot de gewenste waarde bereikt is. Ingedrukt houden van de toets versnelt het tellen. Door nogmaals de SET toets in te drukken wordt de gekozen waarde vastgelegd en verschijnt de waarde voor de ondergrens op het scherm. Op dezelfde manier als voor de bovengrens kiest u de gewenste waarde voor de ondergrens. Indrukken van de SET toets legt de waarde vast.

\* Als de gemeten hartslag buiten de ingestelde grenzen valt dan verschijnt het alarm symbool (fig. 24).

#### Levensduur v.d. Batterij:

De verwachte levensduur v.d. batterij in de borstband is ongeveer 2 jaar (bij een gemiddeld gebruik van 1 uur per dag). Als het aflezen v.d. hartslag op de computer minder dan normaal is of zelfs helemaal niet meer mogelijk is, is de batterij van de zender in de borstband waarschijnlijk leeg. Vervang dan s.v.p. de batterij in de borstband door een nieuwe CR2032 batterij.

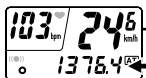
## AFLEESFUNCTIES



### S snelheid

De snelheid wordt altijd afgebeeld, rechtsboven op het scherm.

Bereik: 0,0 (4,0) - 105,9 km/h (0,0 (3,0) - 65,9 mile/h).



### **O** *totale afstand*

Zolang de batterij niet uitgeput raakt, houdt deze functie de totaal afgelegde afstand bij. Het bereik loopt van 0 tot 99.999 kilometer. De nauwkeurigheid bedraagt 0,1 km/h tot 9999,9 kilometer en 1 km/h daarboven.



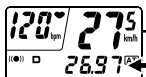
### **M** *maximale snelheid*

Laat de maximaal gereden snelheid zien. De waarde komt weer nul op het moment dat de computer wordt ge'reset'.



### **A** *gemiddelde snelheid*

Deze functie berekent de gemiddelde snelheid vanaf de start tot het afleesmoment. Wanneer 27 uur, 46 minuten en 39 seconden (=99999 sec) of 999,99 kilometer wordt overschreden dan verschijnt de letter 'E' op het scherm en stopt de telling.



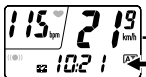
### **D** *ritafstand*

Laat de afstand zien die vanaf de start is afgelegd. De waarde komt weer nul op het moment dat de computer wordt ge'reset'.



### **T** *verstreken tijd*

In uren, minuten en secondes geeft deze functie de tijd vanaf de start weer. Bij een reset wordt de waarde weer op nul gezet. Bereik: 0:00'00" tot 9:59'59".



### **12** *12-urige klok*

De klok laat zien hoe laat het is.



### **CAL** *calorieverbruik*

Deze functie, die actief is als de hartslagmeter gebruikt wordt, maakt een schatting van de hoeveelheid verbrande calorieën. De waarde wordt op nul gezet als de computer wordt ge'reset' (0,0 - 9999,9 kcal).



## HR hartslag

Geeft de huidige hartslag weer als u de hartslagband om heeft. Het bereik loopt van 30 tot 199 slagen per minuut. Als uw hartslag boven 200 komt, verdwijnt het eerste cijfer (bijvoorbeeld '205' wordt '05').



## AP gemiddelde hartslag

De AP functie laat de gemiddelde hartslag zien vanaf het startpunt, als u tenminste de hartslagband om heeft. De waarde wordt bij een 'reset' weer op nul gesteld. Het bereik loopt van 0 tot 199 slagen per minuut.

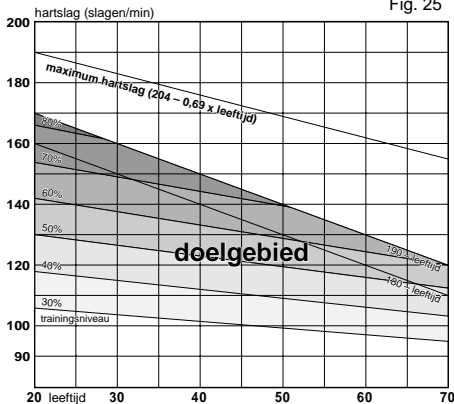
## TRAINEN MET EEN HARTSLAGMETER

In het algemeen stijgt uw hartslag tijdens inspanning. Hoe meer inspanning u levert, hoe meer uw hartslag stijgt. Door die relatie is de hartslag een indicatie van de geleverde prestatie. Het presteren op een bepaalde hartslag en die hartslag gedurende langere tijd vasthouden levert trainingsmethodes op die voor zowel beginners als profs van nut kunnen zijn. Voordat u aan een bepaald trainingsschema begint is het raadzaam een medisch specialist of trainer te raadplegen.

### 1) Algemene training ter verbetering van de gezondheid

Door de 'target' zone (doelgebied) van uw hartslag vast te stellen, kunt u met fietsen uw gezondheid verbeteren. Afhankelijk van uw fysieke kracht is een trainingsbelasting van 30% tot 70% mogelijk. Het aantal trainingen ligt bij voorkeur op meer dan drie keer per week en dan minimaal 20 tot dertig minuten per training. U kunt met nevenstaande figuur (fig. 25), die de relatie tussen hartslag en trainingsniveau weergeeft, uw hartslag-doelgebied bepalen. Bent u beginner dan wordt een start niveau van 30% aangeraden wat u vervolgens geleidelijk laat oplopen tot een maximum van 70%. Is het doel van uw training het verlagen van het lichaamsgewicht, bedenk dan dat langere trainingen (een uur bijvoorbeeld) op een lager niveau relatief meer effect hebben.

Fig. 25



D

## 2. trainen voor gevorderden

Bepaal zo nauwkeurig mogelijk zowel uw rustpols als uw maximum hartslag. Afhankelijk van uw doel kunt u vervolgens een aantal 'target' zones definiëren.

### A. trainen van het lange duur vermogen

Als het doel is het volbrengen van een race die meerdere dagen duurt ligt uw doelgebied tussen 60% en 70% (aerobe oefening).

### B. trainen van het korte duur vermogen ( $\pm 2$ uur)

70% tot 80% (aerobe oefening).

### C. trainen voor maximum kracht gedurende ongeveer 40 seconden

meer dan 85% belasting (anaerobe oefening).

### D. trainen van explosieve kracht gedurende enkele seconden

meer dan 95% belasting (anaerobe oefening).

- **het trainingsniveau in procenten (%) is gelijk aan:**

$(\text{doelhartslag} - \text{rustpols}) / (\text{maximale hartslag} - \text{rustpols}) \times 100$

- **de doelhartslag staat gelijk aan:**

$(\text{maximale hartslag} - \text{rustpols}) \times \text{trainingsniveau} (\%) / 100 + \text{rustpols}$

- **rustpols**

de rustpols is de hartslag zoals die 's ochtends vlak na het wakker worden gemeten wordt.

- **maximale hartslag**

Als ezelsbruggetje voor de maximale hartslag worden de volgende twee formules wel gehanteerd:  $(220 - \text{uw leeftijd})$  of  $(204 - 0,69 \text{ maal uw leeftijd})$ . Voor een meer nauwkeurige schatting is het raadzaam specifieke trainingsliteratuur te raadplegen.

## PROBLEMEN OPLOSSEN

Als er problemen ontstaan in het functioneren van uw fietscomputer, lees dan eerst onderstaande aanwijzingen alvorens u de computer laat repareren.

- Als de actuele snelheid niet wordt afgebeeld, sluit dan met een stukje metaal de twee contacten aan de achterzijde kort. Als het scherm dan weer beeld geeft, functioneert de computer normaal.
- Als de weergegeven hartslag niet klopt, ga dan eerst na of er geen storende bron als een radio of televisie in de buurt is.

---

*probleem/mogelijke oorzaak/oplossing*

---

*Display reageert langzaam.*

*Is het kouder dan 0°C?*

*De display reageert weer zodra de temperatuur hoger is.*

---

*Geen display.*

*Is de batterij leeg?*

*Vervang de batterij door een nieuwe (CR2032).*

---

*Er verschijnen onduidelijke tekens op het scherm.*

*Wis alle gegevens met de all clear (AC) toets.*

---

*Huidige snelheid wordt niet afgebeeld.*

*Zijn de contacten tussen computer en bracket vuil of nat?*

*Maak ze schoon met een doekje.*

*Is de afstand tussen sensor en magneet te groot?*

*Loopt het midden van het magneetje wel ter hoogte van de markeringslijn op de sensor?*

*Stel sensor en magneetje opnieuw af.*

*is de draad gebroken?*

*Vervang het bracket en sensor gedeelte door een nieuwe set.*

---

*Verlies van signaal overbrengt bij vochtige of natte condities.*

*Water of vocht zou tussen de houder en de computer kunnen blijven zitten, hetgeen een onderbreking veroorzaakt in de gegevens doorgave. Veeg in dit geval de contactpunten met een droge doek schoon. De contactpunten kunnen eventueel ook met een waterafstotende siliconen spray bespoten worden, gebruik hiervoor siliconen sprays die in de automobiel of fietsenhandel verkrijgbaar zijn. Gebruik in geen geval siliconen gels die bij de zware industrie gebruikt worden, dit zou de houder kunnen beschadigen.*

---

*De rechter toets werkt niet als start/stop toets.*

*Staat de computer in de automatische start/stop mode?*

*In de auto-mode werkt de start/stop knop niet.*

---

*De computer ontvangt geen signaal van de hartslagmeter.*

*Staat de computer in de energiebesparende stand?*

*druk op de linker of rechter toets om de computer te 'wekken'.*

*Zit de hartslagmeter band op de juiste plaats tegen uw borst?*

*Verschuif de band naar de juiste positie.*

---

*Zit de band met daarop de hartslagsensor niet te los tegen uw huid?*

*Trek de band iets strakker aan en zorg dat de elektrodes goed contact maken.*

---

---

*Is uw huid erg droog (speciaal in wintertijd)?*

*Maak de elektrodes een beetje vochtig.*

---

*Is de batterij van de draadloze hartslagsensor leeg?*

*Vervang deze door een nieuwe.*

---

*Is de hartslagmeterband versleten door intensief gebruik?*

*Vervang deze door een nieuwe.*

---

*De weergegeven hartslag is soms 'nul'.*

*Zit de hartslagmeter band op de juiste plaats tegen uw borst?*

*Verschuif de band naar de juiste positie.*

---

*Als de meter op normale afstand 'nul' laat zien en dichtbij de juiste waarde aangeeft dan is de batterij versleten.*

*Vervang de batterij door een nieuwe.*

---

## **VERVANGEN BATTERIJ**

*Als de batterij leeg is, vervangt u hem door een nieuwe. Let op: oude batterijen moeten bij het chemisch afval ingeleverd worden, houdt ze buiten het bereik van kinderen. Als een batterij wordt doorslijkt moet u onmiddellijk een arts waarschuwen.*

### **1) in de fietscomputer**

*Als de computer gemiddeld 1 uur per dag in gebruik is, gaat de batterij ongeveer 2 jaar mee. Om te vervangen opent u met een munt het batterijdeksel aan de achterzijde (fig. 26). Plaats een nieuwe batterij (CR2032) met de + pool naar boven. Sluit het deksel weer zorgvuldig.*

*\* Druk daarna eenmaal op de AC toets en stel alle waardes opnieuw in.*

### **2) in de hartslag sensor**

*Bij een hartslagmetergebruik van gemiddeld 1 uur per dag, is de levensduur van de batterij ongeveer 2 jaar. Noot: de draadloze hartslagsensor schakelt de batterij automatisch in als de band gedragen wordt. Haal de meter daarom van uw borst als u de hartslagmeter niet gebruikt.*

*1. Draai de 8 schroeven aan de achterzijde van de zender los en haal het deksel eraf (fig. 27).*

*2. Vervang de oude batterij door een nieuwe (type CR2032). Denk erom dat de pluspool naar*

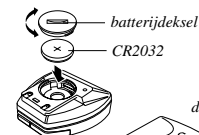


Fig. 26

rubberen ring

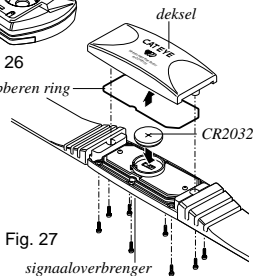


Fig. 27

signaaloverbrenger



boven wijst. Leg de kunststof O-ring (pakking) zorgvuldig in het deksel en monteer het geheel. Verzeker u ervan dat de schroeven stevig vast zitten. Let op: als de pakking niet goed zit is de zender niet langer waterdicht.

## VERVANGEN VAN DE BAND MET ELEKTRODES

Na lang en intensief gebruik kan de elektrodeband versleten zijn. Als er af en toe fouten in de gemeten waardes ontstaan wordt het tijd de band te vervangen.

1. Verwijder de 8 schroeven aan de achterzijde van de zender en haal het deksel eraf (fig. 28).
2. Trek de elektrodeband links en rechts van de zender naar boven.
3. Bevestig de nieuwe elektrodeband op dezelfde wijze, dus met de elektrodes naar beneden gericht.
4. Leg de kunststof O-ring (pakking) zorgvuldig in het deksel en monteer het geheel. Verzeker u ervan dat de schroeven stevig vast zitten. Let op: als de pakking niet goed zit is de zender niet langer waterdicht.

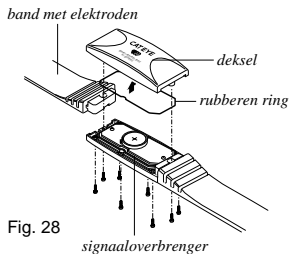


Fig. 28

## VERVANGINGSONDERDELEN

#169-9820	#169-9835	#169-6567	#169-6562	#169-9730	#169-9820	elektrodeband	
					#169-9835	poliband	
					#169-6567	bracket sensor kit	
					#169-6562	bracket sensor kit (lang)	
					#169-9730	Extra sterke kabel en bracket sensor set	
					#169-9810	bevestigingsband	
#169-9810	#169-9800	#169-9840	#169-6280	#166-5120	#166-5150	#169-9810	draadloze hartslagsensor kit
						#169-9800	bevestigings kit
						#169-9840	universele sensorband
						#169-6280	wielmagneet
						#166-5120	Lithium batterij (CR2032)

## SPECIFICATIES

### bereik meetwaarden:

snelheid	<b>S</b>	0,0 (4,0) - 105,9 km/h (27-inch) [0,0 (3,0) - 65,9 mile/h]	± 0,5 km/h (onder 50 km/h)
totale afstand	<b>O</b>	0 tot 99.999 kilometer [mile]	± 0,1 km [mile]
max. snelheid	<b>M</b>	0,0 (4,0) - 105,9 km/h [0,0 (3,0) - 65,9 mile/h]	± 0,5 km/h
gem. snelheid	<b>A</b>	0,0 (4,0) - 105,9 km/h [65,9 mile/h]	± 0,3 km/h [mile/h]
ritafstand	<b>D</b>	0,00 - 999,99 km [mile]	± 0,01 km [mile]
verstreken tijd	<b>T</b>	0:00'00" tot 9:59'59"	± 0,003%
12-urige klok	<b>Σ</b>	0:00' tot 11:59'	± 0,003%
gem. hartslag	<b>AP</b>	0 tot 199 slagen/min.	± 1 sl/min.
hartslag	<b>HR</b>	0 (30) tot 199 slagen/min.	± 1 sl/min.
calorieverbruik	<b>CAL</b>	0,0 - 9999,9 kcal	schatting
controller:		4-bit 1-chip microcomputer (met kristaloscillator)	
display:		liquid crystal display	
sensor:		magnetische sensor	
de lengte van het snoer:		70cm	
zendsysteem:		direkte magnetische inductie (dubbel puls systeem)	
zendafstand:		ongeveer 80 cm.	
voeding, levensduur:			
in computer:		1x Lithium batterij (CR2032), levensduur 2 jaar (1 uur gebruik per dag)	
in hartslagmeter:		1x Lithium batterij (CR2032), levensduur 2 jaar (1 uur gebruik per dag)	
gebruikstemperatuur:		0 tot 40°C (32 tot 104°F)	
bewaartemperatuur:		-20 tot 50°C (-4 tot 122°F)	
wieldiameter:		10 tot 3000 mm (voorgeprogrammeerde waarde: 2155 mm)	
bovengrens hartslag:		(ondergrens) tot 199 sl/min (beginwaarde: 180)	
ondergrens hartslag:		0 tot (bovengrens) (beginwaarde: 0)	
afmetingen/gewicht:		computer: 48,3 x 45,6 x 21,5 mm / 33 g	
		draadloze hartslagmeter: 330 x 36,5 x 13,5 / 66 g	

\* specificaties en ontwerp kunnen zonder aankondiging vooraf gewijzigd worden

## GARANTIEVOORWAARDEN

**Garantie: 2 jaar op computer en zender**

*(batterijen en hartslagband vallen niet onder de garantie).*

*Mochten er problemen optreden gedurende normaal gebruik, dan geschiedt reparatie of vervanging kosteloos. Dit dient door de fabrikant Cateye Co., Ltd. uitgevoerd te worden. De computer moet door de importeur aan Cateye Co., Ltd. teruggezonden worden. Bij terugzending van de computer moet deze zorgvuldig verpakt worden en dient het garantiebewijs, de aankoopbon en een beschrijving van het probleem meegezonden te worden. Vermeld duidelijk uw naam en adres in blokletters of met een schrijfmachine op het garantiebewijs, zodat de computer in goede orde teruggestuurd kan worden. Verzekerings- verzend- en transportkosten zijn voor rekening van de koper. Extra onderdelen als batterijen, het bracket, de sensor, de elektrodeband en de bevestigingsband vallen niet onder de garantie.*

**adres:**

**CATEYE CO.,LTD.**

2-8-25, Kuwazu, Higashi Sumiyoshi-ku, Osaka 546-0041 Japan  
t.a.v. Cateye customers service section  
tel. 81-6-6719-7781 fax. 81-6-6719-2362

## TABEL MET INSTELWAARDES

\* de markering van de bandenmaat is te vinden op de zijkant van iedere band.

BANDENMAAT	L(mm)	BANDENMAAT	L(mm)	BANDENMAAT	L(mm)	BANDENMAAT	L(mm)
16 x 1-3/8	1282	26 x 1.25	1953	26 x 2.35	2083	700 X 23C	2096
20 x 1.75	1491	26 x 1-1/8 Tubular	1970	27 x 1	2145	700 X 25C	2105
24 x 1	1753	26 x 1-3/8	2068	27 x 1-1/8	2155	700 X 28C	2136
24 x 3/4 Tubular	1785	26 x 1-1/2	2100	27 x 1-1/4	2161	700 X 30C	2170
24 x 1-1/8 Tubular	1795	26 x 1.40	2005	27 x 1-3/8	2169	700 X 32C	2155
24 x 1-1/4	1905	26 x 1.50	1985	650 x 35A	2090	700C Tubular	2130
24 x 1.75	1890	26 x 1.75	2023	650 x 38A	2125	700 X 35C	2168
24 x 2.00	1925	26 x 1.95	2050	650 x 38B	2105	700 X 38C	2180
24 x 2.125	1965	26 x 2.00	2055	700 x 18C	2070	700 X 44C	2224
26 x 1(559mm)	1913	26 x 2.1	2068	700 x 19C	2090		
26 x 1(650c)	1952	26 x 2.125	2070	700 X 20C	2086		

D



**CAT EYE CO., LTD.**

---

2-8-25, Kuwazu, Higashi Sumiyoshi-ku, Osaka 546-0041 Japan

TEL: 81-6-6719-7781 FAX: 81-6-6719-2362

Copyright© 1994  
CAT EYE Co., Ltd.  
CCMWHB1-981119  
Printed in Japan

0687370 5

U.S. Pat. Nos. 4633216/4636769/4642606/5236759/5226340 and Design Patented