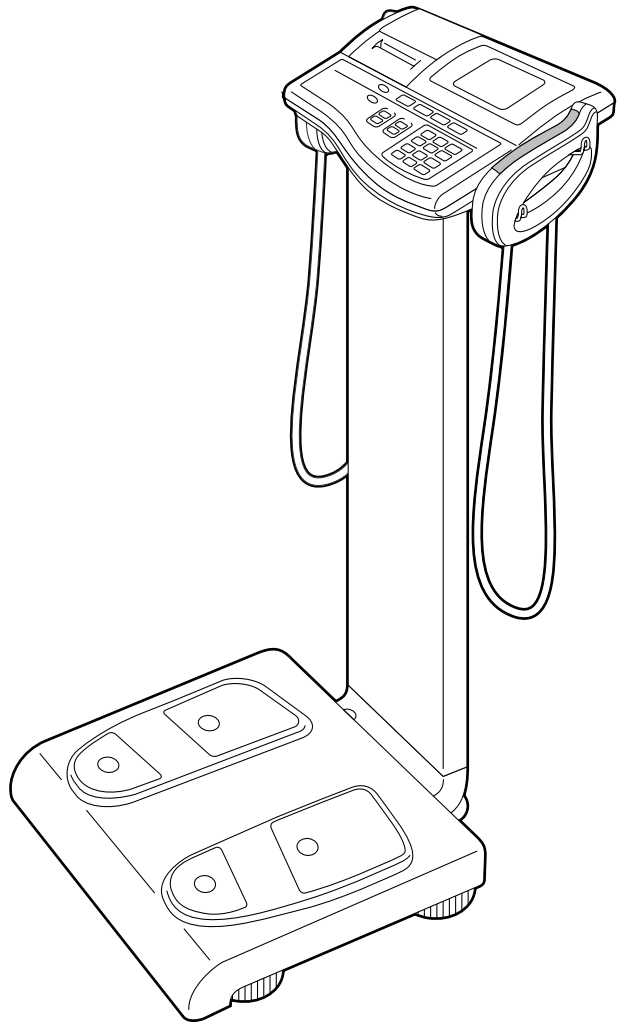
TANITA
Monitoring Your Health

NL

LICHAAMSVETMETER
BC-418MA III
IGEBRUIKERSHANDLEIDING



Lees deze gebruikershandleiding aandachtig door en bewaar de handleiding voor naslagdoeleinden.

Inhoudsopgave

☐ Inhoudsopgave 2
☐ Toepassingen 3
☐ Voordelen 3
☐ **Veiligheidsvoorschriften** 4
Waarschuwingssymbolen 4
⚠ **WAARSCHUWING** 4
⚠ **LET OP** 4
⚠ **Onderhoud** 5
⚠ **Algemene aanwijzingen voor nauwkeurig meten** 5
< Gebruiksaanwijzing > 5
< Opslagcondities > 5
< Voedingsbron > 5

1. Montage en componenten van product 6
■Productstructuur 6
■Achteraanzicht van bedieningsconsole 7
■Digitaal display 7
■Membraanschakelaar 8

2. Montagevoorschriften 9

3. Voorbereiding voor gebruik 10
■Aansluiting en installatie 10
■Papierrol van printer inleggen 11

4. Datum en tijd instellen 12

5. Modusselectie 13
■Aantal print-outs, printertaal en af te drukken gegevens instellen 13
■Oorspronkelijke modus instellen 14

6. Gebruiksvoorschriften 18
■Lichaamsvetmeter 18
■Gebruik als weegschaal 21
■Kledinggewicht instellen 21
■Verklaring print-outs 22

7. Verhelpen van papierstoringen 24
■Printercomponenten 24
■Verhelpen van papierstoringen 25

8. Foutopsporing 26
■Probleemlijst 26

☐ RS-232C interface instructies 27

Technische aanwijzingen 36

☐ TOEPASSING VAN BMR REGRESSIEFORMULE EN VERSCHIL MET OUDE FORMULE 41

☐ Specificaties 43

Toepassingen

- Dit apparaat kan worden gebruikt voor het doorlichten op bepaalde ziekten van volwassenen en lichamelijke problemen die verband houden met lichaamsgewicht en -samenstelling.
- Het apparaat kan worden gebruikt voor het controleren en voorkomen van lichamelijke problemen die worden veroorzaakt door buitensporige opbouw van vetweefsel, zoals diabetes, hyperlipedemie, cholelithiasis (galstenen) en vervetting van de lever.
- Het apparaat kan ook worden gebruikt voor het meten van veranderingen in de lichaamssamenstelling van personen die worden veroorzaakt door de verschillen in de verhouding van vet/mager weefsel.
- Het apparaat kan worden gebruikt om de doeltreffendheid van voeding en fitnessprogramma's, zowel voor gezondheid als lichaamsconditie, vast te stellen.

Voordelen

1. De BIA (bio-elektrische impedantie-analyse) is een eenvoudige, snelle en niet-invasieve manier voor het meten van het lichaamsvetgehalte en is vooral nuttig voor het doorlichten van groepen.
2. De Tanita BC-418MA lichaamsvetmeter berekent het "lichaamsvetpercentage", de "lichaamsvetmassa", de "vetvrije massa", de "geschatte spiermassa" en de "basale metabolische waarde" aan de hand van gegevens die afgeleid zijn van de DXA-methode en gebruik van BIA.
3. Door het gebruik van 8 elektroden kan de BC-418MA lichaamsvetmeter de afzonderlijke lichaamssamenstelling voor de rechter arm, linker arm, de torso, het rechter been en het linker been weergeven.

Safety Notes

NL

Caution Symbols

Thank you for purchasing this precision crafted Tanita product. For optimum performance and safety, please familiarize yourself with the **Caution Symbols** below. These symbols are designed to alert the user to potential hazards when using this equipment. Ignoring these **Caution Symbols** may result in serious injury, or damage to the product.
Please be sure to review before proceeding with the INSTRUCTION MANUAL.

⚠ WAARSCHUWING	**Dit symbool duidt op gevaar voor ernstig letsel als het apparaat wordt misbruikt of als de instructies worden genegeerd.**
⚠ LET OP	**Dit symbool duidt op gevaar voor lichamelijk letsel of beschadiging van het apparaat als de instructies worden genegeerd.**
⚠	**Dit symbool verwijst naar algemene voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen tijdens het gebruik van dit product.**

⚠ WAARSCHUWING

- **Personen met pacemakers of andere medische implantaten.**
  Dit apparaat stuurt een zwakke elektrische stroom door het lichaam tijdens de meting. Gebruik van dit apparaat wordt afgeraden voor personen met medische implantaten zoals pacemakers vanwege de kans op storing van het implantaat dat kan worden veroorzaakt door de zwakke elektrische stroom.
- **Stekker in het stopcontact steken en verwijderen.**
  Om de kans op elektrische schokken of beschadiging van het apparaat te verkleinen, mag u de stekker nooit met natte handen in het stopcontact steken of eruit trekken.
- **Het apparaat mag niet worden gedemonteerd of omgebouwd. Dit kan elektrische schokken of letsel veroorzaken en tevens afbreuk doen aan de nauwkeurigheid van de metingen.**
- **Voorkomen van brandgevaar**
  Gebruik uitsluitend een naar behoren bedraad stopcontact (100-240V AC) en gebruik geen verlengsnoer voor een meervoudig stopcontact.
- **Metingen van mindervaliden.**
  Mindervaliden mogen zelf geen metingen uitvoeren, maar moeten assistentie vragen van hun verzorgers bij het gebruik van het apparaat.

⚠ LET OP

- Bij het aansluiten van de BC-418MA op een computer dient u ervoor te zorgen dat de computer voldoet aan IEC950.
- Kruisbesmetting.
  De lichaamsvetmeter moet met blote voeten worden gebruikt. Maak het weegplateau na elk gebruik schoon met een geschikt desinfecterend middel. Giet nooit vloeistof op het weegplateau aangezien dit in de weegschaal kan binnendringen en interne beschadiging kan veroorzaken. Gebruik een zacht doekje en geschikte ethylalcohol om het weegplateau af te vegen. Veeg het weegplateau niet met sterke chemicaliën af.
- Interpretatie van resultaten.
  De gemeten resultaten door het apparaat en eventuele aanvullende informatie zoals een op deze gegevens gebaseerd dieet- of fitnessprogramma, moeten door een bevoegde persoon worden geïnterpreteerd.
- Plaats het weegplateau altijd op een vlakke en solide ondergrond. Als de apparatuur met een instabiel weegplateau wordt gebruikt doordat niet alle poten op de grond steunen, bestaat er een kans op struikelen of onnauwkeurige metingen. Spring nooit op het weegplateau. Hierdoor ontstaat een kans op struikelen en een slechte werking van het apparaat.
- Vermijd eventuele scherpe randen tijdens het hanteren van de printer.
- Voor de BC-418MA: gebruik de oorspronkelijke wisselstroomadapter (MODEL: SA25-0535U). Het gebruik van een andere adapter dan de oorspronkelijke adapter kan de correcte werking van het apparaat verhinderen. Steek de stekker nooit in het stopcontact en verwijder deze nooit door aan het snoer te trekken.
- Het apparaat is voorzien van een zekering voor elektrische apparatuur (2A, 125V). Als een andere wisselstroomadapter dan de originele adapter wordt gebruikt, of er treedt een stroomstoot op, dan slaat de zekering door om de veiligheid te waarborgen. Als de zekering is doorgeslagen, moet het apparaat opnieuw worden geïnspecteerd. De zekering bevindt zich in het apparaat en gebruikers kunnen het apparaat niet gemakkelijk demonteren. Neem daarom contact op met het dichtstbijzijnde kantoor of een dealer van Tanita om de zekering te laten vervangen.

NL

⚠ Onderhoud

Dit apparaat is nauwkeurig vervaardigd en ingesteld. Daarom moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen.

- Gebruikers mogen het apparaat niet demonteren of aanpassen. Dit dient door geschoolde onderhoudsmonteurs of bevoegde instanties aangewezen in de NAWI-richtlijn te worden uitgevoerd.
- Demonteer het apparaat nooit. Dit kan de correcte werking van het apparaat verhinderen. Gebruikers mogen het apparaat niet demonteren of aanpassen. Inspecteer het apparaat overeenkomstig de reglementering in uw land.
- Haal de stekker uit het wandstopcontact wanneer u het apparaat gedurende lange tijd niet gebruikt.
- Om de kans op kortsluiting te verlagen, moeten vloeistoffen of metalen voorwerpen (paperclips, etc.) buiten het bereik van de printer blijven.
- Houd de elektroden schoon door ze met een desinfecterend middel af te vegen.
- Laat het apparaat niet vallen en vermijd plaatsen waar zich constant trillingen voordoen.
- Stel het apparaat niet bloot aan direct zonlicht en installeer het apparaat niet in de buurt van verwarmingsradiatoren of directe tocht van airconditioningsystemen.
- Als u het apparaat verplaatst naar een plaats met een temperatuurverschil van meer dan 20°C (40° Fahrenheit), dan moet u 2 uur wachten voordat u het apparaat gebruikt.
- Gooi het apparaat weg overeenkomstig de heersende reglementering in uw land.

⚠ Algemene aanwijzingen voor nauwkeurige metingen

Het apparaat stuurt een zeer zwakke elektrische stroom om de impedantie (elektrische weerstand) van het lichaam te meten. Daarom moeten gebruikers met blote voeten op het weegplateau gaan staan. De impedantie fluctueert bovendien overeenkomstig de verdeling van lichaamsvocht en derhalve moeten de volgende aanwijzingen voor nauwkeurige metingen in acht worden genomen.

- Om een eventueel verschil in de gemeten waarden te voorkomen, dient u na zware lichamelijke inspanning geen metingen te verrichten totdat u voldoende bent uitgerust.
- Om onnauwkeurige lage metingen van het lichaamsvetpercentage en andere meetfouten te voorkomen, moet u uw armen altijd recht langs uw lichaam plaatsen tijdens het verrichten van metingen.
- Omdat veranderingen in lichaamsvocht en lichaamstemperatuur een belangrijke invloed kunnen hebben op de metingen, moet u elke dag op dezelfde tijd en in dezelfde omstandigheden (altijd urineren voor het uitvoeren van metingen etc.) metingen verrichten om een nauwkeuriger beeld van de metingen na verloop van tijd te verkrijgen.
- Zorg ervoor dat uw armen niet tegen uw lichaam rusten en dat uw binnendijen niet met elkaar in aanraking komen tijdens de metingen. Plaats indien nodig een droge handdoek tussen uw arm en zij en/of tussen uw dijen.
- Zorg er ook voor dat uw voetzolen vrij zijn van vuil, aangezien dit als barrière voor de zwakke stroom kan fungeren.
- Het is mogelijk dat er onjuiste resultaten worden verkregen na overdadig eten/drinken of na perioden van intensieve lichamelijke activiteiten. * Zie de technische aanwijzingen op pagina 36 voor meer informatie.
- Het apparaat is bedoeld voor mensen die een gezond leven leiden met een regelmatige levensstijl. Personen die aan ziekten lijden of wiens levensstijl afwijkt van de norm, dienen de gegevens van het apparaat niet als absolute waarde te beschouwen maar als een richtlijn om veranderingen vast te stellen. * Zie de technische aanwijzingen op pagina 36 voor meer informatie.
- Ook voor mensen met eeltknobbels op hun voeten of mensen die dunne nylons dragen, zijn de metingen nauwkeurig. Plaats 0,5 ml water in het midden van elke voetelektrode. Het water fungeert als een geleider en kan ervoor zorgen dat de stroom ongehinderd door een dunne barrière passeert.
- Het verrichten van metingen op een plaats waar zich sterke trillingen voordoen, is soms onmogelijk. Installeer het apparaat in dit geval op een andere plaats met weinig trillingen.
- Verricht geen metingen terwijl u zendende apparatuur gebruikt, zoals mobiele telefoons, die een nadelige invloed op de lezingen kunnen hebben.

<Gebruiksvoorwaarden>

Temperatuurbereik voor gebruik : 0°C – 35°C
Relatieve vochtigheidsgraad : 30% - 80% (zonder condensvorming)

<Opslagcondities>

Omgevingstemperatuurbereik : 10°C – 50°C
Relatieve vochtigheidsgraad : 10% - 90% (zonder condensvorming)
Om storingen te vermijden, mag het apparaat niet aan direct zonlicht, aanzienlijke temperatuurverschillen, vochtigheid, of een grote hoeveelheid stof worden blootgesteld of worden opgeslagen in een omgeving waar brandgevaar heerst of waar een kans op trillingen of schokken bestaat.

<Voedingsbron>

	Waardebereik
Modelnaam	BC-418MA
Spanningsbereik	100 - 240 VAC
Frequentiebereik	50/60 Hz
Stroombereik	550mA

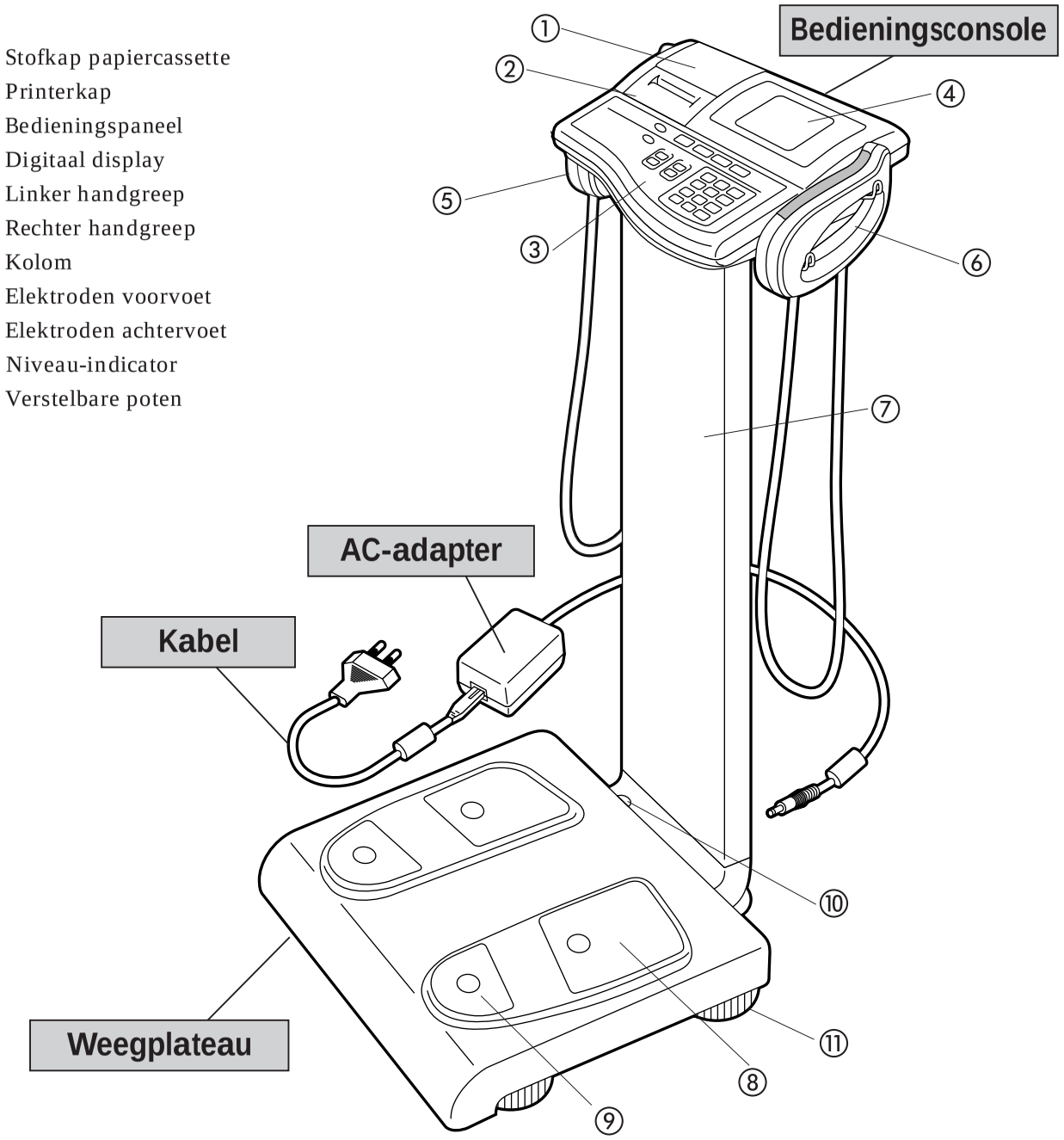
1.Montage van product en componenten

NL

Productstructuur

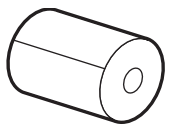
Controleer of het pakket alle volgende componenten bevat.

① Stofkap papiercassette
② Printerkap
③ Bedieningspaneel
④ Digitaal display
⑤ Linker handgreep
⑥ Rechter handgreep
⑦ Kolom
⑧ Elektroden voorvoet
⑨ Elektroden achtervoet
⑩ Niveau-indicator
⑪ Verstelbare poten



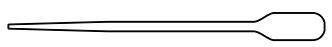
Accessoires

Papier printer

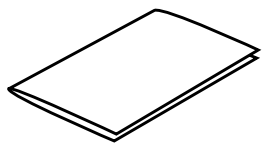


Papierbreedte : 58mm
Diameter papierrol : maximum 55mm

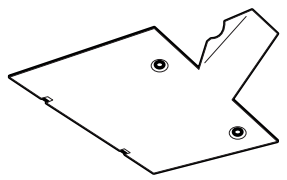
Druppelaar



Gebruikershandleiding (Technische aanwijzingen)



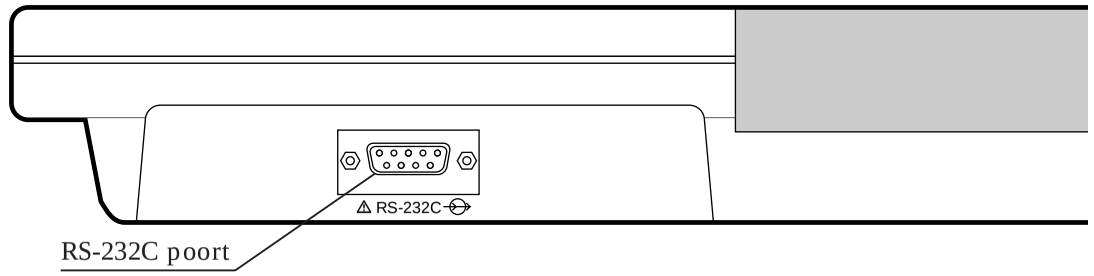
Onderste beschermkap



Onderste beschermkap Bevestigingsschroeven

Bevestigingsschroeven kolom

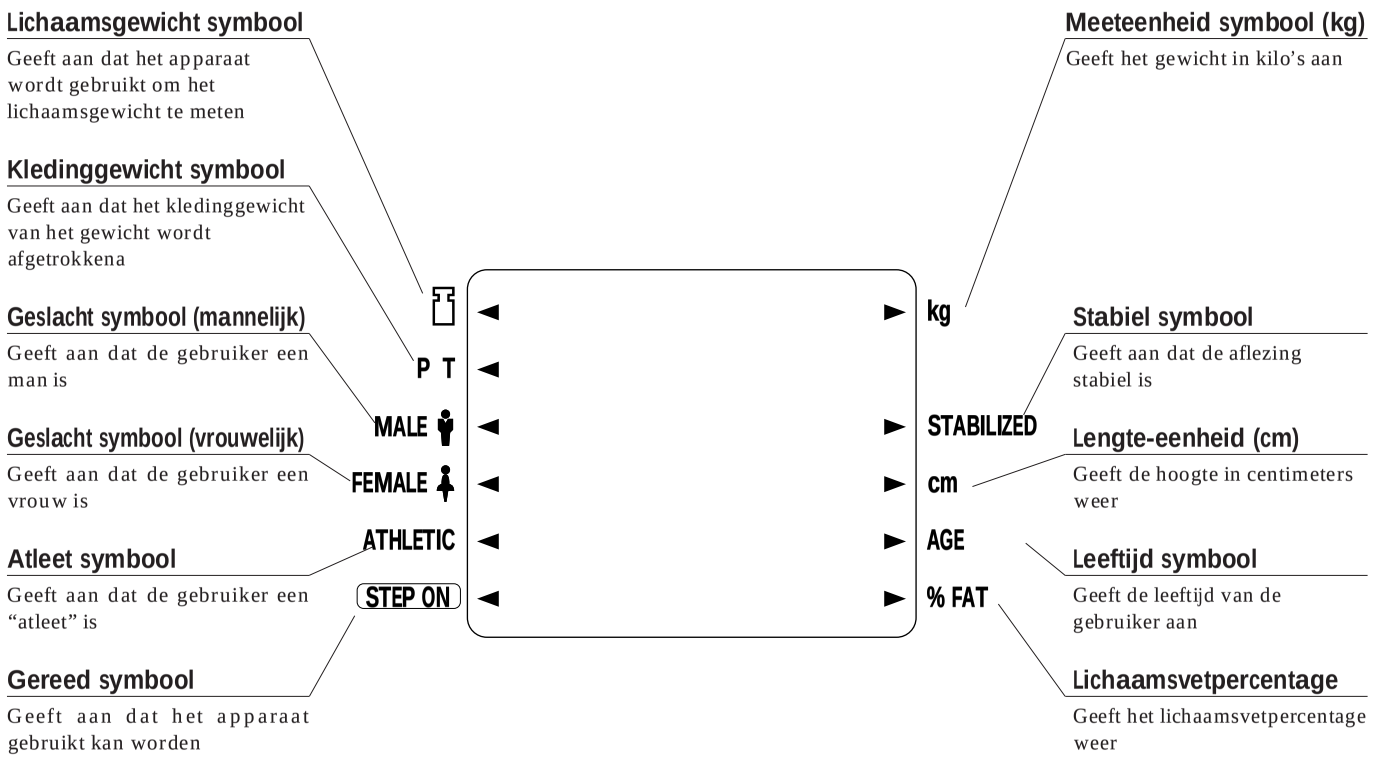
Achteraanzicht van bedieningsconsole



Symbolen en hun betekenis

⊙	: Apparaat aanzetten	○	: Apparaat uitzetten	⎓	: Gelijkstroom
⊶	: Invoer, uitvoer	⧈	: Klasse II uitrusting	FEED	: Papierinvoer
	: Type lichaamsvet	⚠	: Let op Zie aanwijzingen in bijlage	CE 0123	: Voldoet aan de richtlijn Medische Hulpmiddelen 93/42EEG
P T	: Kledinggewicht instellen		: Weegschaal	TIME SET	: Datum- en tijdinstelling
Male	: Man	Female	: Vrouw		

Digitaal display



NL

Membraanschakelaar

Insteltoets kledinggewicht

Stelt het kledinggewicht in
Zelfs wanneer de gebruiker kleren draagt, kan het gewicht min het gewicht van de kleding worden gemeten

Alleen gewicht toets

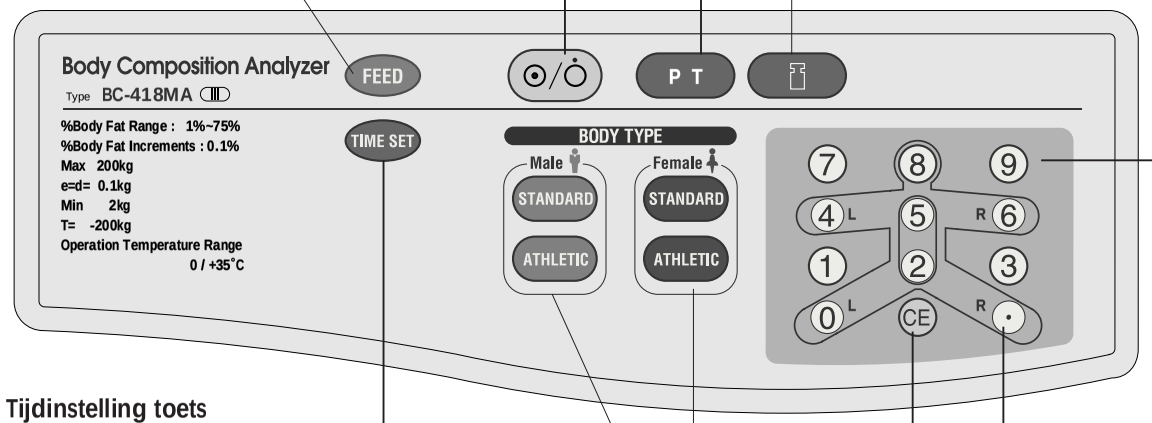
Meet uitsluitend het lichaamsgewicht.

Invoertoets

Voert het papier in de printer in.

AAN / UIT toets

Schakelt de stroom in of uit.



Numerieke toetsen

Voert numerieke waarden in

Tijdinstelling toets

Stelt de datum en tijd in.

Weergavetoetsen lichaamsgegevens

Worden gebruikt om meetresultaten voor de rechter arm, linker arm, rechter been, linker been en torso weer te geven.

Lichaamstype toetsen

Om het juiste lichaamstype te selecteren.

De definitie van een “atleet” van Tanita is een persoon die minstens 10 uur per week intensieve lichamelijke activiteiten uitvoert en die een hartslagfrequentie in rust van ongeveer 60 slagen per minuut of minder heeft. De atleet definitie van Tanita omvat tevens "levenslange fitness” personen die jarenlang in goede conditie waren maar momenteel minder trainen dan 10 uur per week.

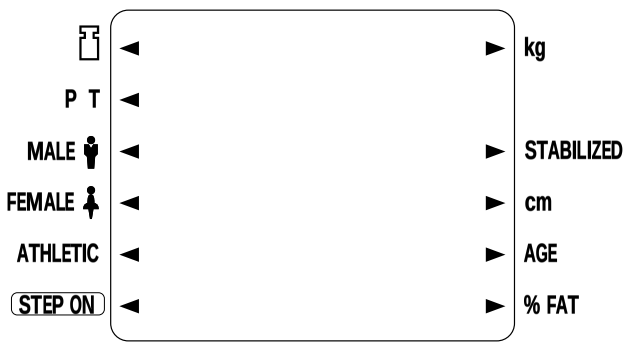
De atleet definitie van Tanita omvat geen “enthousiaste beginners” die van plan zijn om minstens 10 uur per week te trainen maar wiens lichamen nog niet voldoende zijn veranderd om de atleetfunctie te kunnen gebruiken.

Zie de **Technische aanwijzingen** voor verdere uitleg.

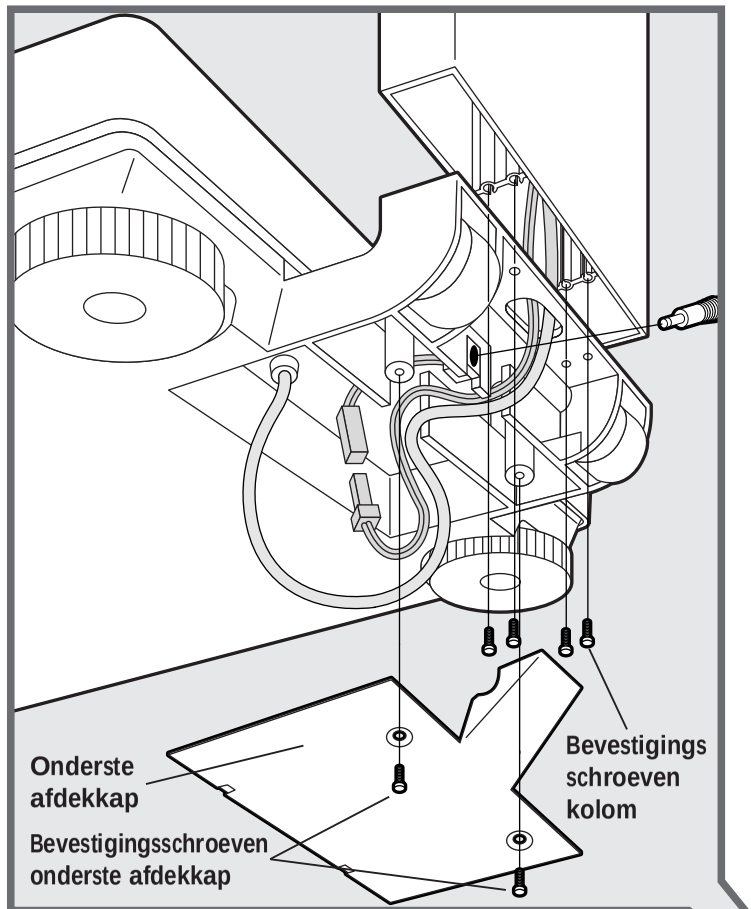
CE toets

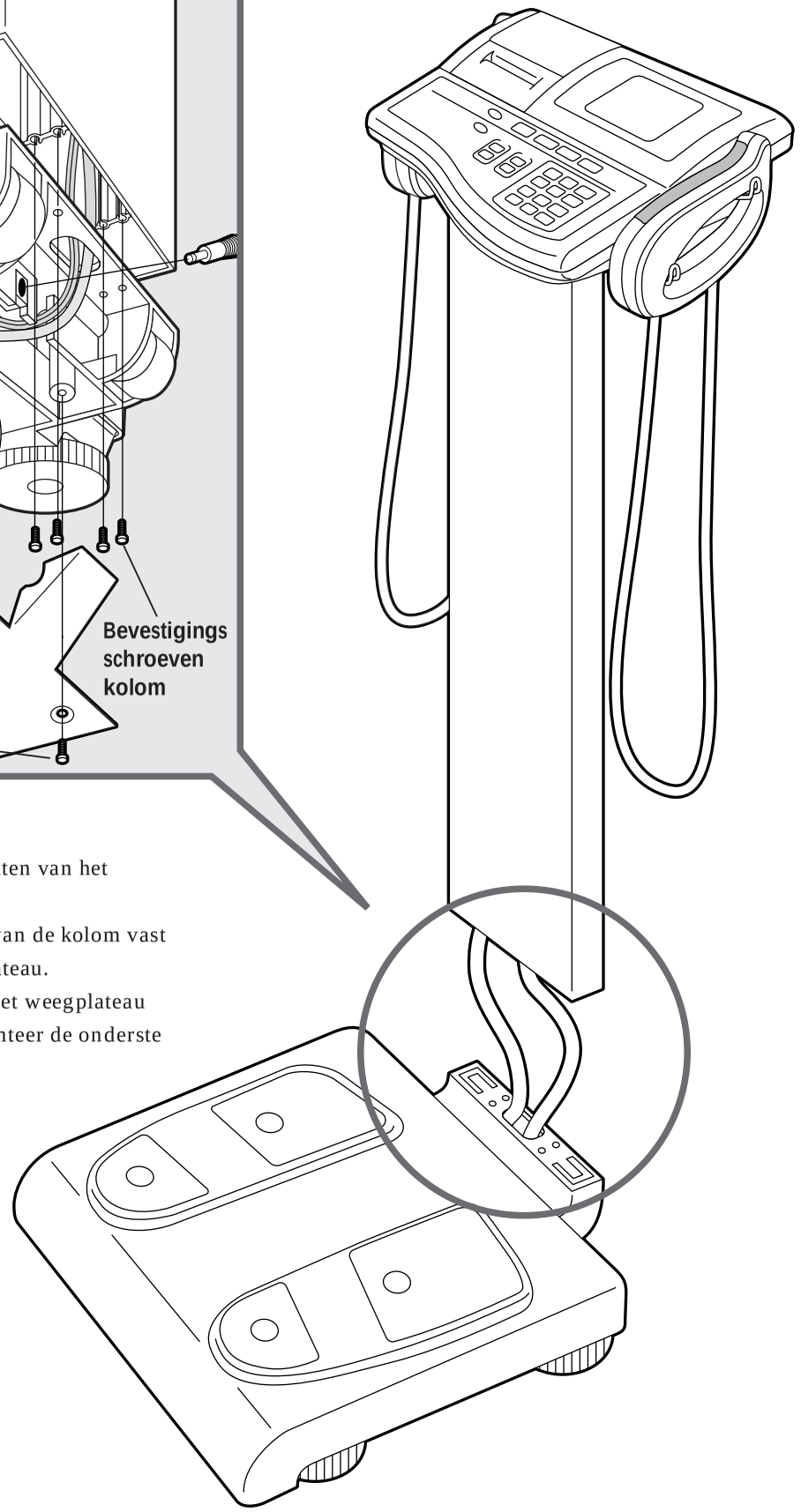
Wist alle ingevoerde gegevens.

Digitaal display



NL



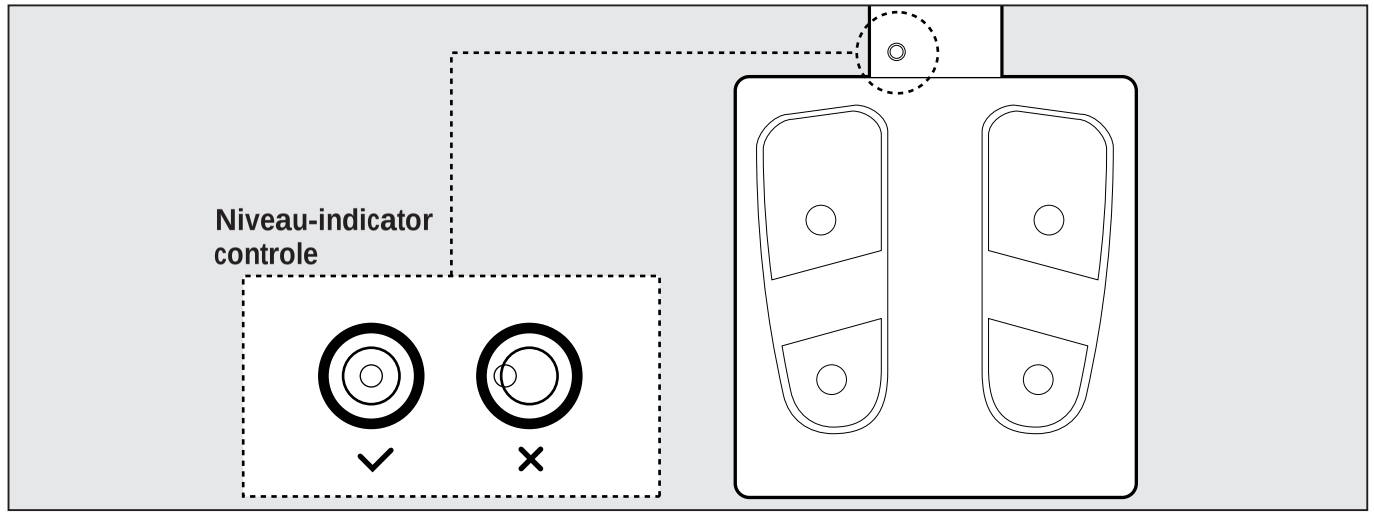


Kolom op weegplateau installeren

① Verwijder de onderste afdekkap.
② Steek de kabels van de kolom in de gaten van het weegplateau.
③ Draai de vier bevestigingsschroeven van de kolom vast en bevestig de kolom aan het weegplateau.
④ Sluit de kabels van de kolom aan op het weegplateau zoals getoond in de afbeelding en monteer de onderste afdekkap met de twee bevestigingsschroeven van de onderste afdekkap. Breng de kabels aan op de juiste plaats tijdens het monteren van de onderste afdekkap zodat ze niet knel komen te zitten tussen de afdekkap en het weegplateau. Dit kan de kabels beschadigen.

3.Voorbereiding voor gebruik

Aansluiting en installatie

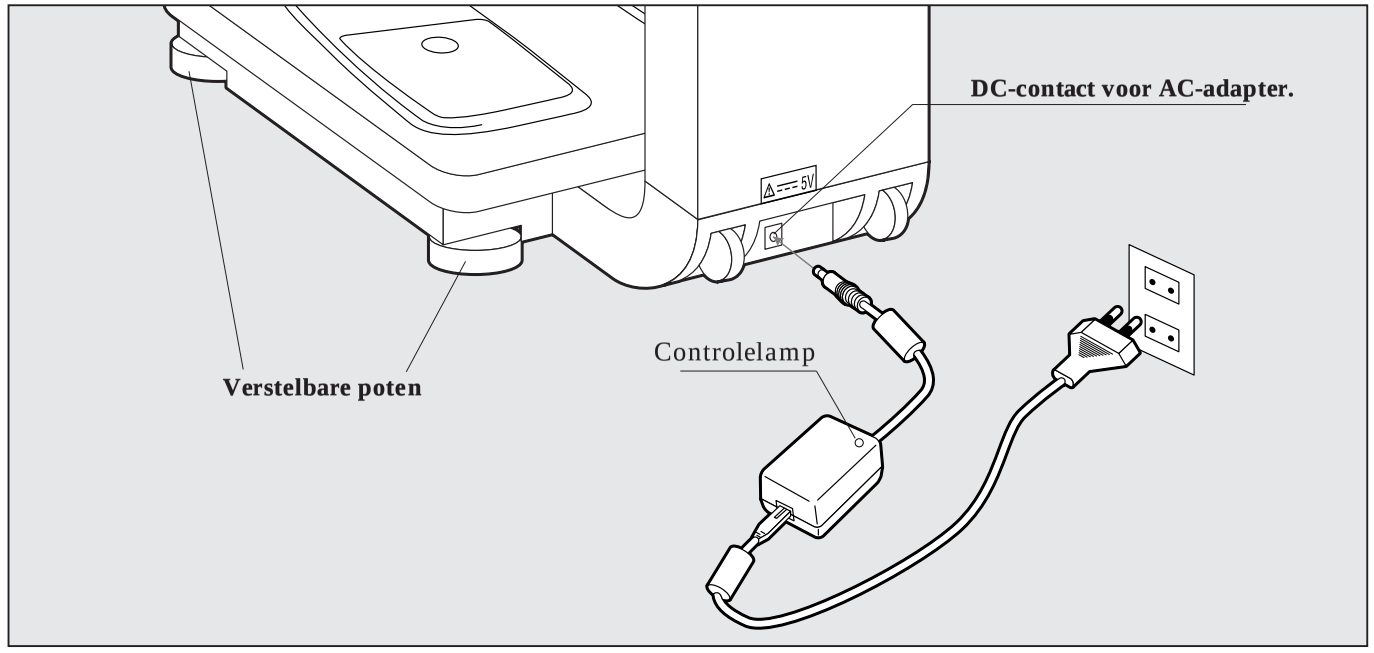


Plaats het weegplateau op een zo vlak mogelijke ondergrond en verstel het niveau met behulp van de verstelbare poten zodat de luchtbel van de niveau-indicator zich in het midden van het frame bevindt.

LET OP

Zorg ervoor dat u het weegplateau op een stabiele en vlakke ondergrond plaats en het niveau verstelt met behulp van de verstelbare poten. Als het weegplateau niet stabiel is omdat niet alle poten op de ondergrond staan, dan bestaat er kans op struikelen of onnauwkeurige metingen.

Aansluiten van stekkers



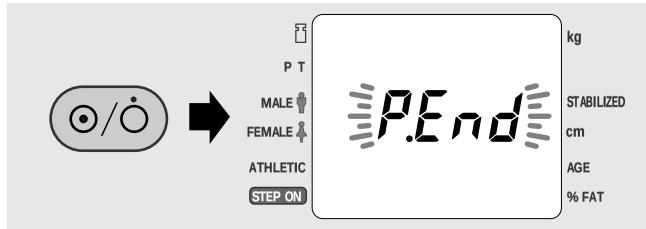
1. Steek de stekker van de AC-adapter in het DC-contact op de achterkant van het weegplateau.
2. Sluit de kabel en de AC-adapter aan en steek de stekker van de kabel in het wandstopcontact.

WAARSCHUWING

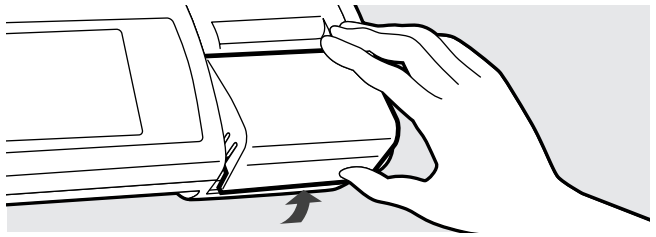
- **De stekker niet met natte handen in het stopcontact steken of eruit trekken om elektrische schokken te voorkomen.**
- **Het apparaat niet dichtbij water gebruiken om elektrische schokken te voorkomen.**
- **Geen metingen uitvoeren terwijl u apparatuur gebruikt die radiogolven uitzendt zoals mobiele telefoons zodat u meetfouten kunt vermijden.**
- **Gebruik uitsluitend de oorspronkelijke AC-adapter (MODEL: SA25-0535U). Het gebruik van andere AC-adapters dan de oorspronkelijke adapter kan een slechte werking van het apparaat, rook of brand veroorzaken.**

Inleggen van papierrol van printer

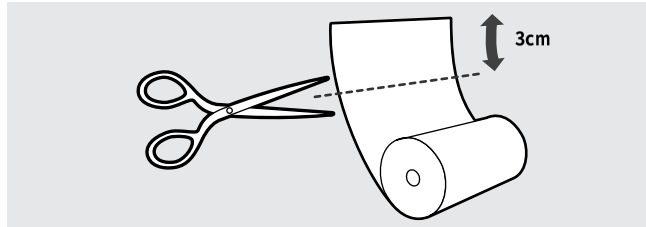
LET OP • **De papierrol moet worden vervangen wanneer er rode lijnen langs de randen van het papier lopen.**



1. **Zet het apparaat aan door op de [⊙/Ⓞ] toets te drukken.**
   "P.End" knippert in het midden van het scherm.
   Dit betekent dat er geen papier in de printer zit.
   *Als u geen printerpapier heeft om de oude rol te vervangen, druk dan op de [CE] Toets. "P.End" verdwijnt en hierna kunt u uw metingen voortzetten.

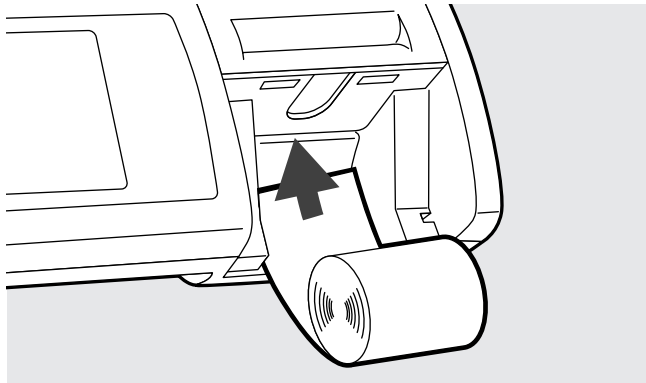


2. **Stofkap van papiercassette verwijderen.**
   De stofkap van de papiercassette op de achterkant van de bedieningsconsole kan gemakkelijk worden verwijderd door deze op te tillen.



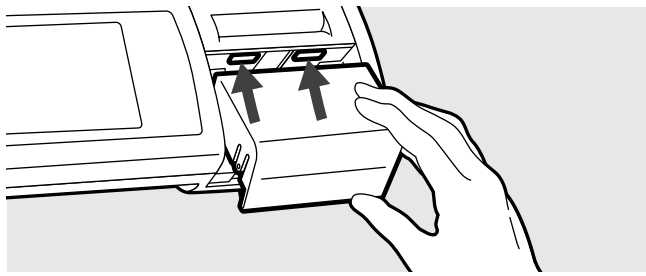
3. **Snij het uiteinde van het printerpapier af op de plaats waar de hechtlaag zich in een rechte lijn bevindt (ongeveer 3 cm).**

   Zorg ervoor dat u de hechtlaag afsnijdt aangezien de lijm de doorvoer van het papier door te printer kan verhinderen.



4. **Steek het printerpapier in de gleuf.**
   Het printerpapier wordt automatisch opgerold en de rand van het papier wordt automatisch afgesneden. Verwijder het afgesneden papier.

   Zorg ervoor dat u het printerpapier recht in de gleuf steekt.



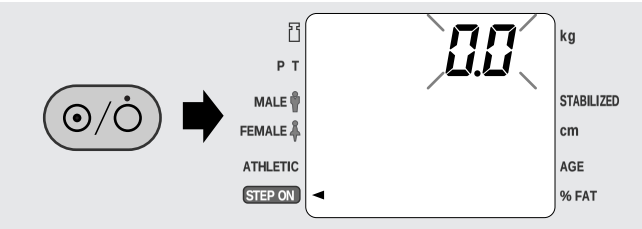
5. **Steek de pallen van de stofkap van de papiercassette in de geleidegaten.**
   * Zie pagina 25 voor papierverstoppingen.

4.Datum en tijd instellen

NL

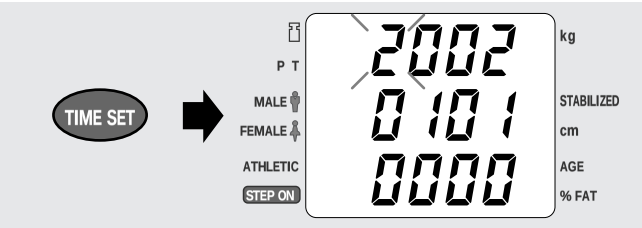
Datum en tijd instellen

De printerfunctie is AAN in het onderstaande display.



1. Druk op de [⊙/Ȯ] toets.

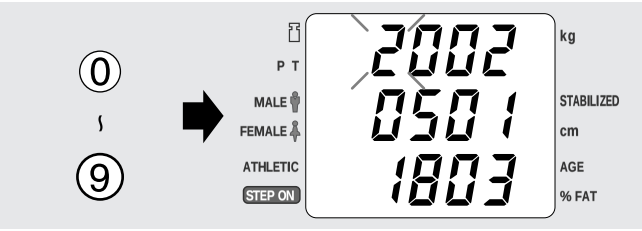
Het display begint te knipperen en hierna verschijnt het invoerscherm voor kledinggewicht.



2. Druk op de [TIME SET] toets.

Het invoerscherm voor datum en tijd verschijnt.
De bovenste rij nummers geeft het jaar aan, de middelste rij geeft de maand en dag aan en de onderste rij geeft de tijd (uren en minuten) aan.

* Druk opnieuw op de [TIME SET] toets als er geen wijzigingen aangebracht hoeven te worden.



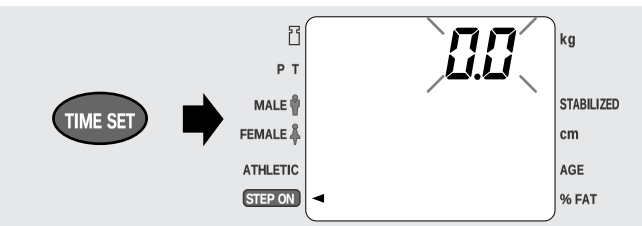
3. Huidige datum en tijd invoeren.

Voer de juiste nummers in het knipperende gedeelte in, te beginnen met de bovenste rij.
Voorbeeld: om 1 mei 2002, 18.03 in te voeren, moet u in deze volgorde op de volgende toetsen drukken:

[2][0][0][2] [0][5][0][1] [1][8][0][3]

* Druk op de [CE] toets als u een fout maakt tijdens het invoeren van de nummers.

Hierna keert u terug naar het vorige invoerveld.



4. Druk op de [TIME SET] toets.

De datum en tijd zijn ingesteld en de klokfunctie is actief.
Het display keert nu terug naar de vorige stap van deze modus.

* De klokfunctie wordt van stroom voorzien door de oplaadbare batterij, maar natuurlijke elektrische ontlading van de oplaadbare batterij kan voorkomen als het apparaat gedurende een langere periode (meer dan 2 weken) niet wordt gebruikt; hierna worden de instellingen gewist en moeten de datum en tijd opnieuw worden ingesteld.

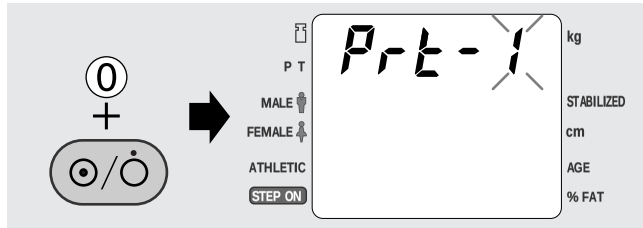
5.Modusselectie

NL

Stel de functies (modi) in waarmee u wilt beginnen. De geselecteerde modi worden automatisch in het geheugen opgeslagen. U hoeft de instellingen niet te veranderen, het apparaat start zodra u gewoon op de [⊙/Ȯ] toets drukt.

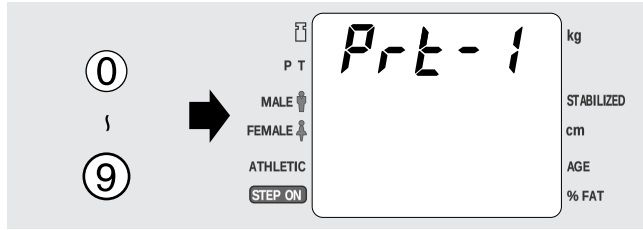
Instellen van aantal print-outs, printertaal en af te drukken gegevens

Selecteer het aantal afdrukken (0-9) en de taal (Engels, Frans, Duits, Italiaans, Spaans).



1. Druk op de [⊙/Ȯ] toets terwijl u de [0] toets ingedrukt houdt.

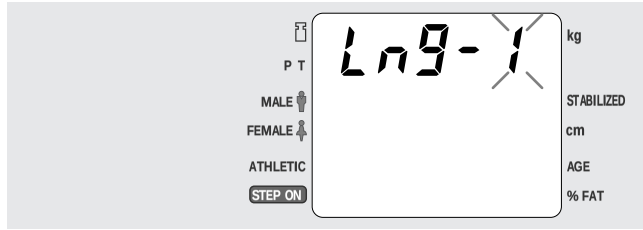
Laat de toetsen los zodra “Prt-1” op het scherm verschijnt.



2. Selecteer het aantal print-outs.

Voer het aantal gewenste print-outs in met behulp van de numerieke toetsen.
Het maximumaantal is negen.

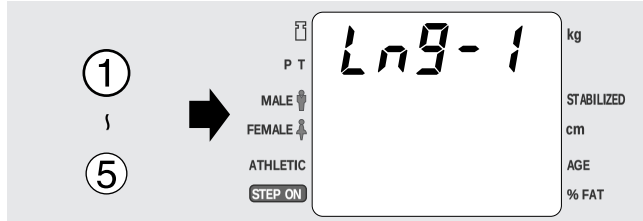
[1]-[9] : Aantal print-outs
[0] : Geen print-out



3. Taalkeuze

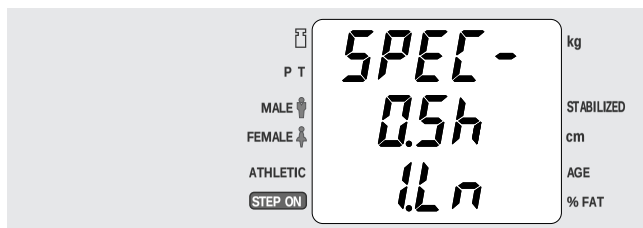
Als “0” bij stap 2 werd geselecteerd, dan kunt u geen taal voorinstellen.

Het display gaat automatisch over naar het taalkeuze scherm. De huidige gekozen taal wordt als een nummer weergegeven.
Voorbeeld: [LNG-1] betekent Engels.



Selecteer de gewenste taal met behulp van de numerieke toetsen.

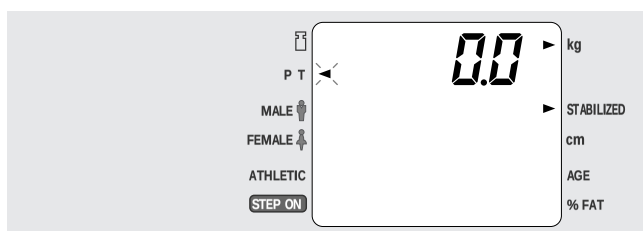
[1] : Engels
[2] : Frans
[3] : Duits
[4] : Italiaans
[5] : Spaans



4. Printkeuze

De af te drukken gegevens worden met behulp van de numerieke toetsen geselecteerd.

[0] : Kort
[1] : Lang



5. Het display gaat automatisch over naar het meetscherm zodra alle gegevens zijn ingevoerd.

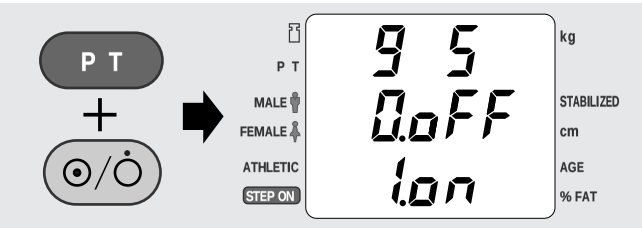
Als de printinstellingen gewijzigd moeten worden, zet het apparaat dan uit en volg stappen 1-4 hierboven.

Het apparaat start met deze instellingen wanneer u dit de volgende keer gebruikt.

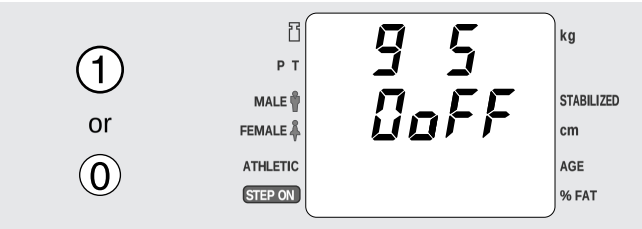
Oorspronkelijke modus instellen

Deze procedure wordt gebruikt om te bepalen of u de functie streefpercentage lichaamsvet wel of niet gebruikt. (Zie het afgedrukte voorbeeld op pagina 16).

<TIP!> De functie streefpercentage lichaamsvet is uitgeschakeld wanneer het product vanaf de fabriek wordt verzonden.

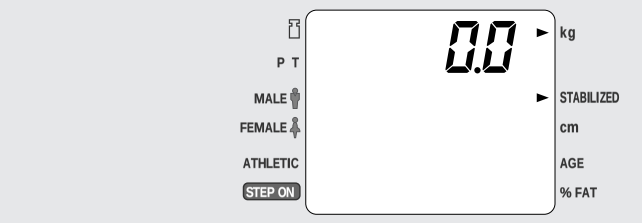


1. Druk op de [P T] toets terwijl u de [⊙/Ȯ] toets ingedrukt houdt.



[0] : De functie streefpercentage lichaamsvet is uitgeschakeld.
[1] : De functie streefpercentage lichaamsvet is ingeschakeld.

Als het aantal print-outs tijdens de "Aantal print-outs en printertaal instellen" procedure op pagina 13 op "0" werd ingesteld, dan kunt u deze functie niet voorinstellen.



2. Na het invoeren van de gegevens gaat het display automatisch over op het meetscherm.

Het apparaat start met deze instellingen wanneer u dit de volgende keer gebruikt.

Voorbeeld

```
        TANITA
  LICHAAMSVETMETER
       BC-418

   21/SEP/2002  19:29
LICHAAMSTYPE      NORMAAL
GESLACHT         MANNELIJK
LEEFTIJD            34
LENGTE             179   cm
GEWICHT             73, 3 kg
BMI                 23, 9
BMR               7294   kJ
                  1743  kcal
VETPERCENTAGE       13, 1 %
VETMASSA             9, 6 kg
VRIJE VETMASSA      63, 7 kg
TOTAAL
LICHAAMSVOCHT       46, 6 kg
STREEFBEREIK
VETPERCENTAGE        8-20 %
VETMASSA     5, 55 - 15, 9 kg
- - - - - - - - - - -

STREEFPERCENTAGE
LICHAAMSVET:            20%

VOORSPELD GEWICHT: 79, 6 kg

VOORSPELDE
VETMASSA:           15, 9 kg

VETGEHALTE
VERHOGEN:            6. 3 kg
Raadpleeg uw arts voordat u
begint met het
lichaamsgewichtsbeheersing
programma. Tanita is niet
verantwoordelijk voor het
bepalen van uw
streefpercentage
lichaamsvet.
- - - - - - - - - -

IMPEDANTIE
Hele lichaam        551  Ω
Rechter been        212  Ω
Linker been         214  Ω
Rechter arm         292  Ω
Linker arm          309  Ω

Segmentanalyse
Rechter been
  Vetpercentage       8,9 %
  Vetmassa            1,1 kg
  Vrije vetmassa     11,5 kg
  Voorspelde spiermassa
                     10,9 kg
Linker been
  Vetpercentage      10,1 %
  Vetmassa            1,2 kg
  Vrije vetmassa     11,0 kg
  Voorspelde spiermassas
                     10,4 kg
Rechter arm
  Vetpercentage      14,0 %
  Vetmassa            0,6 kg
  Vrije vetmassa      3,6 kg
  Voorspelde spiermassa
                      3,4 kg
Linker arm
  Vetpercentage      15,4 %
  Vetmassa            0,6 kg
  Vrije vetmassa      3,5 kg
  Voorspelde spiermassa
                      3,3 kg
Torso
  Vetpercentage      15,0 %
  Vetmassa            6,0 kg
  Vrije vetmassa     34,1 kg
```

1 Deze sectie print de gegevens van zowel het lichaamstype als de lichaamssamenstelling van de huidige gebruiker.

2 Deze sectie berekent het te verhogen of verlagen vetpercentage om het streefpercentage lichaamsvet te bereiken (vooringesteld door de gebruiker en de gezondheidszorg medewerker).

3 De meetgegevens voor elk lichaamsdeel – de voorspelde spiermassa, de vetmassa en het lichaamsvetpercentage – worden in dit gedeelte afgedrukt.

<Printkeuze en doelinstelling>

Printkeuze	Doelinstelling	Invoer	Print-out
Kort [0]	AAN [1]	NORMAAL	1 2
		ATLETISCH	1 2
		STREEFPERCENTAGE LICHAAMSVET 00%	1
	UIT [0]	NORMAAL	1
		ATLETISCH	1
Lang [1]	AAN [1]	NORMAAL	1 2 3
		ATLETISCH	1 2 3
	UIT [0]	NORMAAL	1 3
		ATLETISCH	1 3

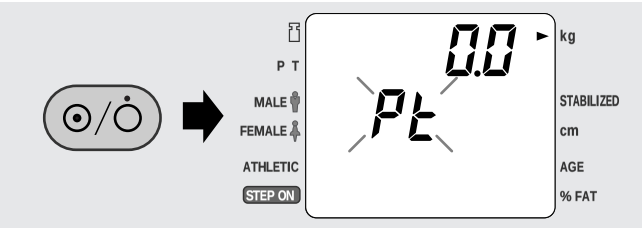
Zie pagina 13 voor printkeuze.
Zie pagina 14 voor doelinstelling.

NL

Lichaamsvetmeter

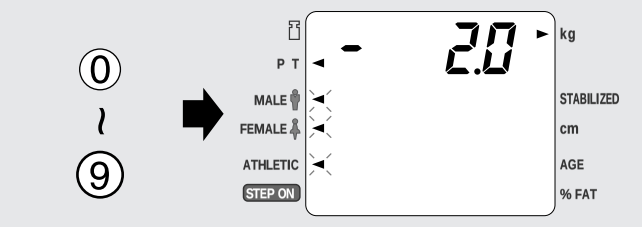
Dit verklaart de procedure wanneer de printer is ingeschakeld. Wij wijzen erop dat het display anders kan zijn als het aantal print-outs op [0] is ingesteld.

- **De apparatuur mag niet met corrosieve chemicaliën (benzine, reinigingsmiddel, etc.) worden schoongemaakt. Gebruik een neutraal reinigingsmiddel om het apparaat schoon te maken.**
- **Als het apparaat wordt overgebracht naar een plaats met een temperatuurverschil van 20°C of meer, dan moet u minstens twee uur wachten voordat u het apparaat gebruikt.**
- **Bij het verrichten van metingen mogen personen die zenders gebruiken zoals mobiele telefoons, niet in de buurt van het apparaat staan om margefouten te voorkomen.**



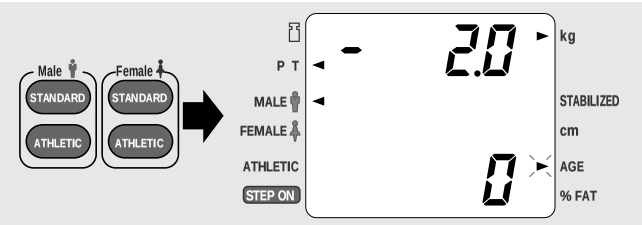
1. Stroom inschakelen.

Druk op de [⊙/Ô] toets.
"0.0" verschijnt in het bovenste gedeelte van het display.



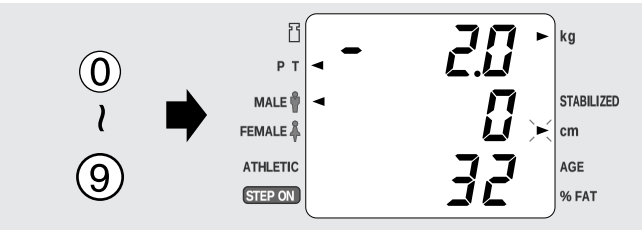
2. Kledinggewicht invoeren.

Voer het kledinggewicht in met behulp van de numerieke toetsen.
Voorbeeld: als het kledinggewicht 2,0 kg is, druk dan op [2], [.] en hierna op [0].
Na het invoeren van de gegevens, worden de gegevens als een mingetal weergegeven.



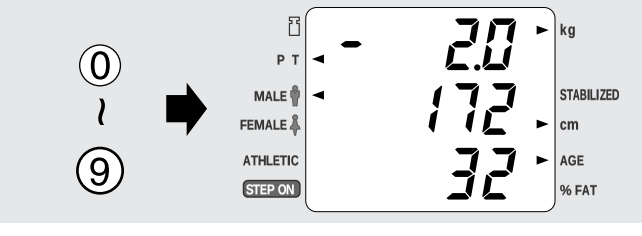
3. Lichaamstype selecteren.

Selecteer het lichaamstype uit Normaal mannelijk, Normaal vrouwelijk, Atletisch mannelijk en Atletisch vrouwelijk. Gebruik de Atleet toets als de gebruiker 17 jaar of ouder is en aan de volgende criteria voldoet.
Zie pagina 8 voor de "Atleet" definitie van Tanita.



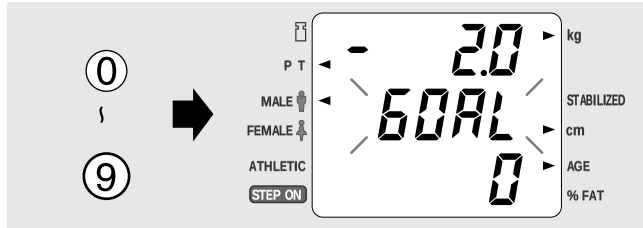
4. Leeftijd invoeren.

* Als de gebruiker 32 jaar oud of jonger is.
  Voorbeeld: Druk op [3] en [2].
* Als de gebruiker 9 jaar oud of jonger is.
  Voorbeeld: druk op [0] en [9].
* Als een leeftijd van 16 of jonger is ingevoerd dan schakelt het apparaat automatisch over naar Normaal zelfs wanneer Atletisch als Lichaamstype is geselecteerd.



5. Lengte invoeren.

Voorbeeld: Als de gebruiker 172 cm lang is, druk dan op [1], [7] en hierna op [2].



6. Streefpercentage lichaamsvet instellen.

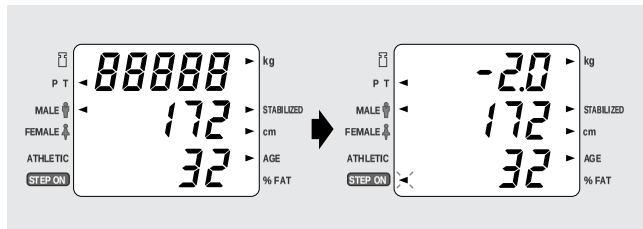
Na het invoeren van de lengte, knippert "DOEL" automatisch op het display. Voer het streefpercentage lichaamsvet in met behulp van de numerieke toetsen.
Voorbeeld : 16% = Druk op [1] en [6].
9% = Druk op [0] en [9].

* Als het aantal print-outs op "0" is ingesteld, dan verschijnt er geen informatie op het scherm.
* Als het streefpercentage lichaamsvet op UIT is ingesteld, dan wordt het streefpercentage lichaamsvet niet afgedrukt.

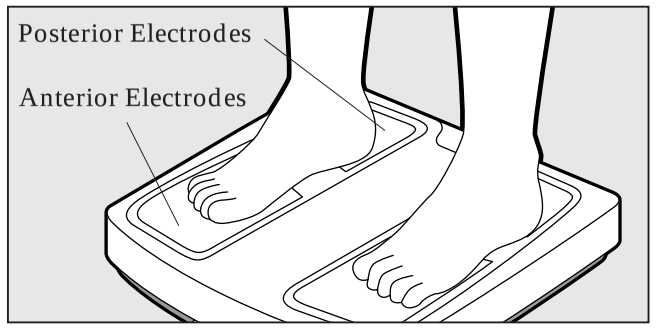
- **Raadpleeg uw arts voordat u een lichaamsgewichtbeheersing programma begint en het juiste persoonlijke lichaamsvetpercentage instelt. Tanita is niet verantwoordelijk voor het instellen van het juiste streefpercentage lichaamsvet voor personen.**
- **Voor informatie over het ideale streefpercentage lichaamsvet, verwijzen wij naar de Technische aanwijzingen. Mannelijke atleten kunnen een enkel getal als hun streefpercentage lichaamsvet selecteren. Dit is echter niet aanbevolen voor Normale volwassenen, vooral vrouwen, die niet buitensporig mager mogen worden. Raadpleeg een arts omtrent het streefpercentage lichaamsvet dat voor uw lichaamstype geschikt is.**

- **Stap niet op de weegschaal voordat het streefpercentage lichaamsvet is ingesteld, aangezien de stroom automatisch uitgeschakeld kan worden of de meting onnauwkeurig kan zijn.**

* Als u de instellingen wilt wijzigen, druk dan op de [CE] toets en hierna keert de procedure terug naar de vorige stap. Voer de gegevens nu opnieuw in.



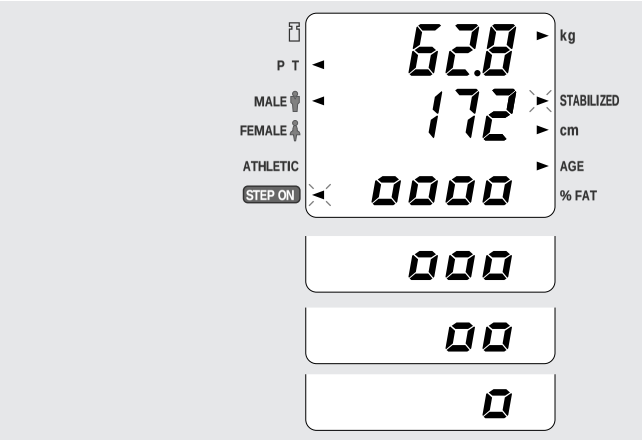
7. 7. Nadat "88888" is weergegeven in het bovenste gedeelte van het display, verschijnt er een knipperende pijl naast OPSTAPPEN .

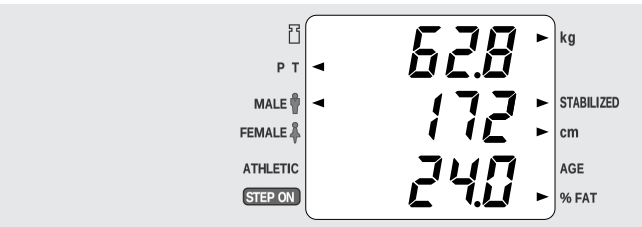


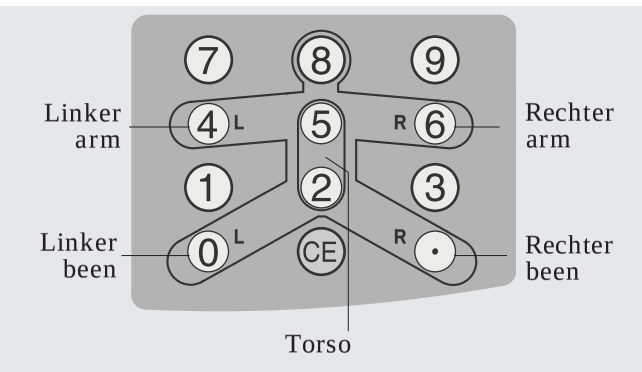
8. Beginnen met meten.

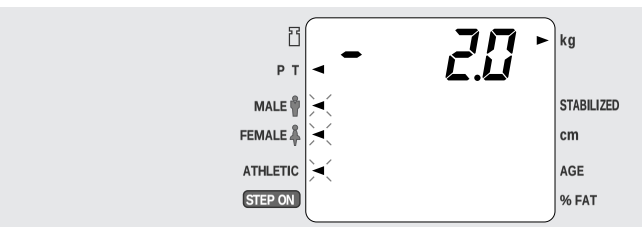
Stap met blote voeten op het weegplateau om ze in contact te laten komen met de elektroden. Ga in een stabiele stand staan zonder uw knieën te buigen.

- **Gebruik de handgrepen niet aangezien u alleen uw gewicht meet.**









9. Meten.

Stap met blote voeten op het weegplateau. Zorg ervoor dat uw hielen zich op de achtervoet elektroden bevinden en dat uw voorvoeten zich op de voorvoet elektroden bevinden. Een pijl knippert naast [STABIEL] en het gewicht verschijnt op het display.

10. Impedantie meten

Wanneer u de handgrepen met beide handen vasthoudt, dan verschijnt 0000 onderaan het scherm en wordt de impedantie gemeten.

De 0000 tekens verdwijnen één voor één tijdens het meten; na vijf volledige cyclussen is het meten uitgevoerd.

- **Pak de handgrepen [twee plaatsen] pas vast nadat het lichaamsgewicht op het display stabiel is.**
- **Stap niet van het weegplateau af totdat de "0000" symbolen volledig zijn verdwenen.**
- **In gevallen waar de metingen van het lichaamsvetpercentage of de vetmassa abnormaal laag zijn of wanneer er een foutbericht [E01] op het display verschijnt, dan is de reden hiervan waarschijnlijk dat de voetzolen en de elektroden geen volledig contact maken. Zorg ervoor dat u op een zodanige manier op het weegplateau stapt dat uw voetzolen en elektroden volledig contact maken. Als het probleem hierdoor niet wordt verholpen, dan kan het zijn dat er eeltknobbels op uw voetzolen zitten en dat de weerstand te groot is. Breng ongeveer 0,5 ml water aan op elk van de vier elektroden waar uw voeten hiermee in aanraking komen voordat u met meten begint.**

11. Metingen uitgevoerd.

Na het meten van het lichaamsgewicht en de impedantie verschijnt het globale lichaamsvetpercentage onderaan het display en hoort u een pieptoon. Als de printer AAN staat, dan worden de meetresultaten afgedrukt. * Zie pagina 22 voor informatie over meetresultaten.

Als de printer UIT staat dan kunnen de meetresultaten (voorspelde spiermassa, vetmassa en lichaamsvetpercentage) voor de individuele lichaamsdelen worden weergegeven met behulp van het 10-toetsenbord. Selecteer het aantal gewenste lichaamsdelen op het 10-toetsenbord.

[4]:	**Linker arm**
[6]:	**Rechter arm**
[0]:	**Linker been**
[.]:	**Rechter been**
[5] en [2]:	**Torso**

* Zie pagina 13 voor informatie over printerinstellingen.

Stap van het weegplateau af.

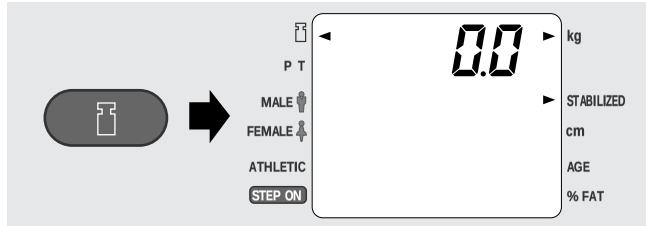
12. Doorgaan met meten.

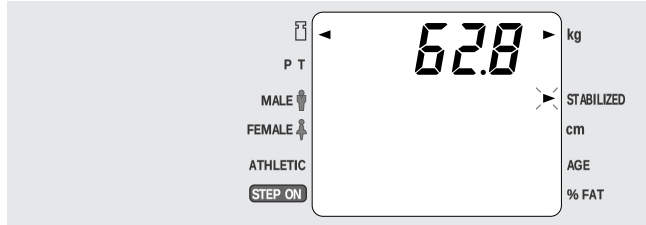
Ga terug naar stap 3 na het afdrukken. Meet door de gegevens overeenkomstig dezelfde procedure in te voeren.

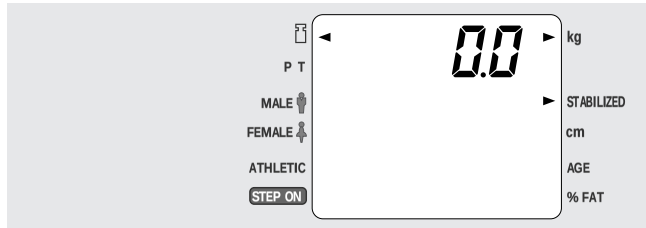
13. Meten beëindigen.

Druk op de [⊙/Ȯ] toets en schakel de stroom uit.

Uitsluitend gewicht functie







1. Druk op de [⊡] toets na het aanzetten van het apparaat.

Na een kortstondige controle van het display, verschijnt "0.0" op het scherm. Als de meeteenheden veranderd moeten worden, dan is dit mogelijk door op de [⊡] toets te drukken. Een pijl op het scherm volgt de selectie van de weegeenheden.

2. Gewichtmeting.

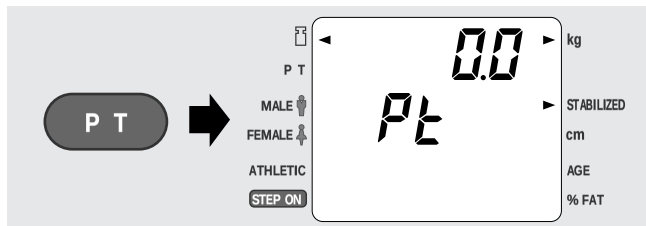
Stap op het weegplateau. Een pijl licht op naast [STABIEL] ▶ en het gewicht verschijnt op het scherm.

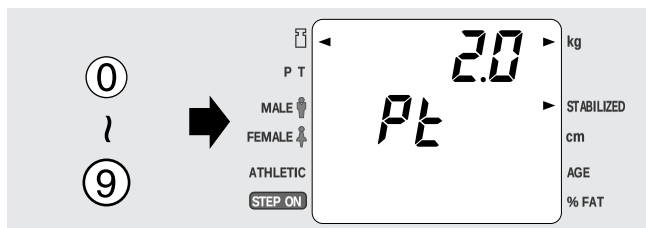
3. Druk na het meten op de [⊙/Ȯ] toets om de stroom uit te schakelen.

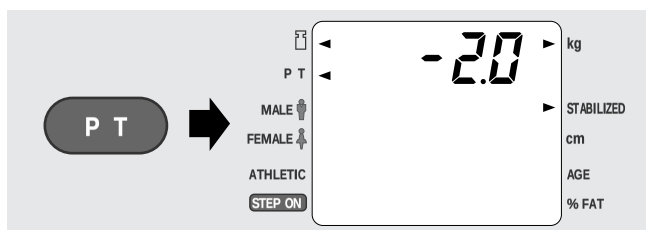
- **Tijdens het meten van gewicht is de printer niet beschikbaar.**
- **Voor een lichaamsvetmeting moet het apparaat uit- en hierna opnieuw aangezet worden met behulp van de [⊙/Ȯ] toets.**

Belangrijke opmerking: Het apparaat is niet voorzien van een automatische gewichtsvergrendeling functie.

Kledinggewicht instellen







1. Druk op de [P T] toets.

2. Voer het kledinggewicht in.

Voorbeeld: Als het kledinggewicht 2,0 kg is, druk dan op [2], [.] en hierna op [0].

* Druk op de [CE] toets wanneer u de ingevoerde gegevens wilt wijzigen en voer de gegevens opnieuw in.

3. Instellen afronden.

Druk op de [P T] toets om het kledinggewicht af te ronden. Het definitieve kledinggewicht verschijnt met een minteken, een pijl naast P T licht op en hierna kunt u uw gewicht meten.

Verklaring print-outs

Voorbeeld

BMI: De lichaamsmassa-index is een lengte / gewicht verhouding en wordt berekend door de volgende formule:

$$\frac{\text{Gewicht (kg)}}{\text{Lengte (m}^2\text{)}}$$

Het streefbereik is 18.5 - 24.9

VETPERCENTAGE: Het vetpercentage van het volledige lichaamsgewicht.

VVM: De vetvrije massa bestaat uit spieren, botten, weefsel, water en alle andere vetvrije massa in het lichaam.

VG: Voorspeld gewicht
Berekend gewicht voor het ingevoerde streefpercentage lichaamsvet.

TE VERLAGEN / VERHOGEN VETPERCENTAGE: Berekend vetpercentage dat verlaagd of verhoogd moet worden om het voorspelde gewicht te bereiken.

IIMPEDANTIE: Impedantie is de intrinsieke weerstand van het lichaam tegen elektrische stroom. De spieren fungeren als een geleider van de elektrische stroom en het vetweefsel fungeert als weerstand.

TANITA
LICHAAMSVETMETER
BC-418

21/SEP/2002 19:29

LICHAAMSTYPE	NORMAAL
GESLACHT	MANNELIJK
LEEFTIJD	34
LENGTE	179 cm
GEWICHT	73, 3 kg
BMI	23, 9
BMR	7294 kJ
	1743 kcal
VETPERCENTAGE	13, 1 %
VETMASSA	9, 6 kg
VRIJE VETMASSA	63, 7 kg
TOTAAL LICHAAMSVOCHT	46, 6 kg
STREEFBEREIK	
VETPERCENTAGE	8–20 %
VETMASSA	5, 55 – 15, 9 kg
STREEFPERCENTAGE LICHAAMSVET:	20%
VOORSPELD GEWICHT:	79, 6 kg
VOORSPELDE VETMASSA:	15, 9 kg
VETGEHALTE VERHOGEN:	6. 3 kg

Raadpleeg uw arts voordat u begint met het lichaamsgewichtsbeheersing programma. Tanita is niet verantwoordelijk voor het bepalen van uw streefpercentage lichaamsvet.

IMPEDANTIE		
Hele lichaam	551	Ω
Rechter been	212	Ω
Linker been	214	Ω
Rechter arm	292	Ω
Linker arm	309	Ω

BMR: De basale metabolische waarde vertegenwoordigt de totale energie die het lichaam gebruikt om normale functies in rust te handhaven zoals ademhaling en bloedsomloop.

VETMASSA: Het totale gewicht van de vetmassa (in kg, ponden) in het lichaam.

TL: Totaal lichaamsvocht is het waterpercentage (uitgedrukt als pond, kg of st.lb) in het lichaam. TL omvat tussen 50µ - 70% van het totale lichaamsgewicht. In het algemeen hebben mannen een hoger lichaamsvochtgehalte dan vrouwen vanwege hun verhoogde spiermassa.

VOORSPELDE VETMASSA:
Berekende vetmassa voor het gegeven streefpercentage lichaamsvet.

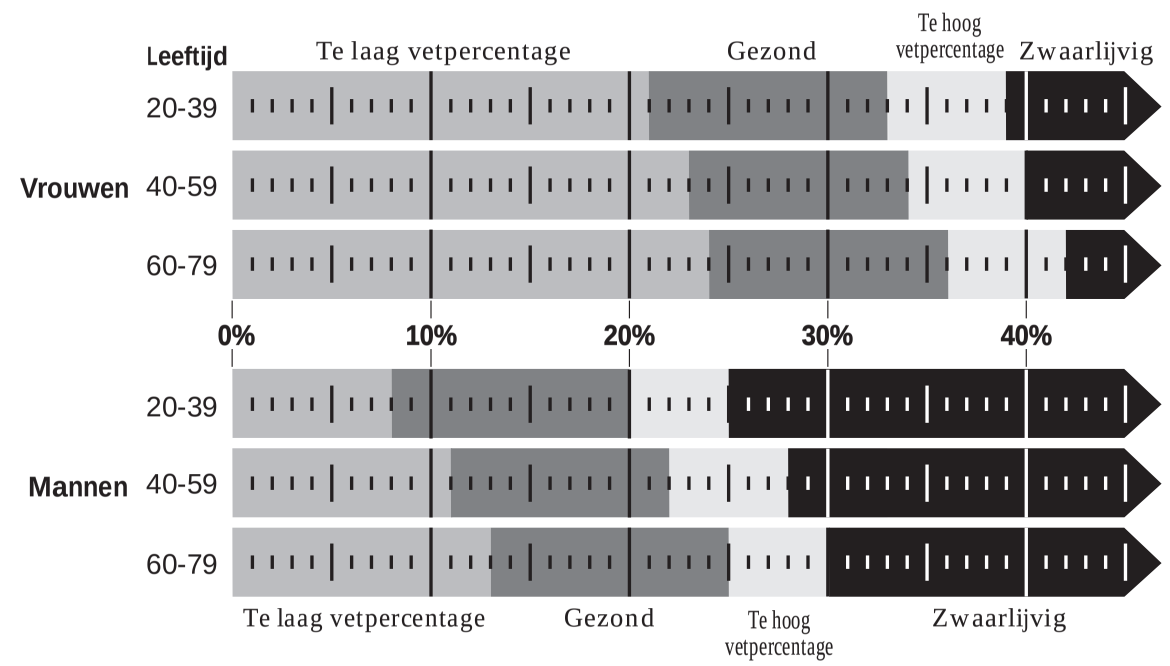
VSM: Voorspelde spiermassa betekent botvrije magere weefselmassa.

Segmentanalyse		
Rechter been		
Vetpercentage	8,9	%
Vetmassa	1,1	kg
Vrije vetmassa	11,5	kg
Voorspelde spiermassa	10,9	kg
Linker been		
Vetpercentage	10,1	%
Vetmassa	1,2	kg
Vrije vetmassa	11,0	kg
Voorspelde spiermassas	10,4	kg
Rechter arm		
Vetpercentage	14,0	%
Vetmassa	0,6	kg
Vrije vetmassa	3,6	kg
Voorspelde spiermassa	3,4	kg
Linker arm		
Vetpercentage	15,4	%
Vetmassa	0,6	kg
Vrije vetmassa	3,5	kg
Voorspelde spiermassa	3,3	kg
Torso		
Vetpercentage	15,0	%
Vetmassa	6,0	kg
Vrije vetmassa	34,1	kg
Voorspelde spiermassa	32,8	kg

OPMERKING: Zie de Technische aanwijzingen voor meer informatie.

Raadpleeg uw arts voordat u begint met een lichaamsgewichtbeheersing programma. Tanita is niet verantwoordelijk voor het streefpercentage lichaamsvet.

Lichaamsvetbereik voor normale volwassenen



* Naar de bevindingen van Gallagher, et al. van het NY Obesity Research Center.
Raadpleeg uw arts om het juiste lichaamsvetpercentage voor uw lichaam te bepalen.

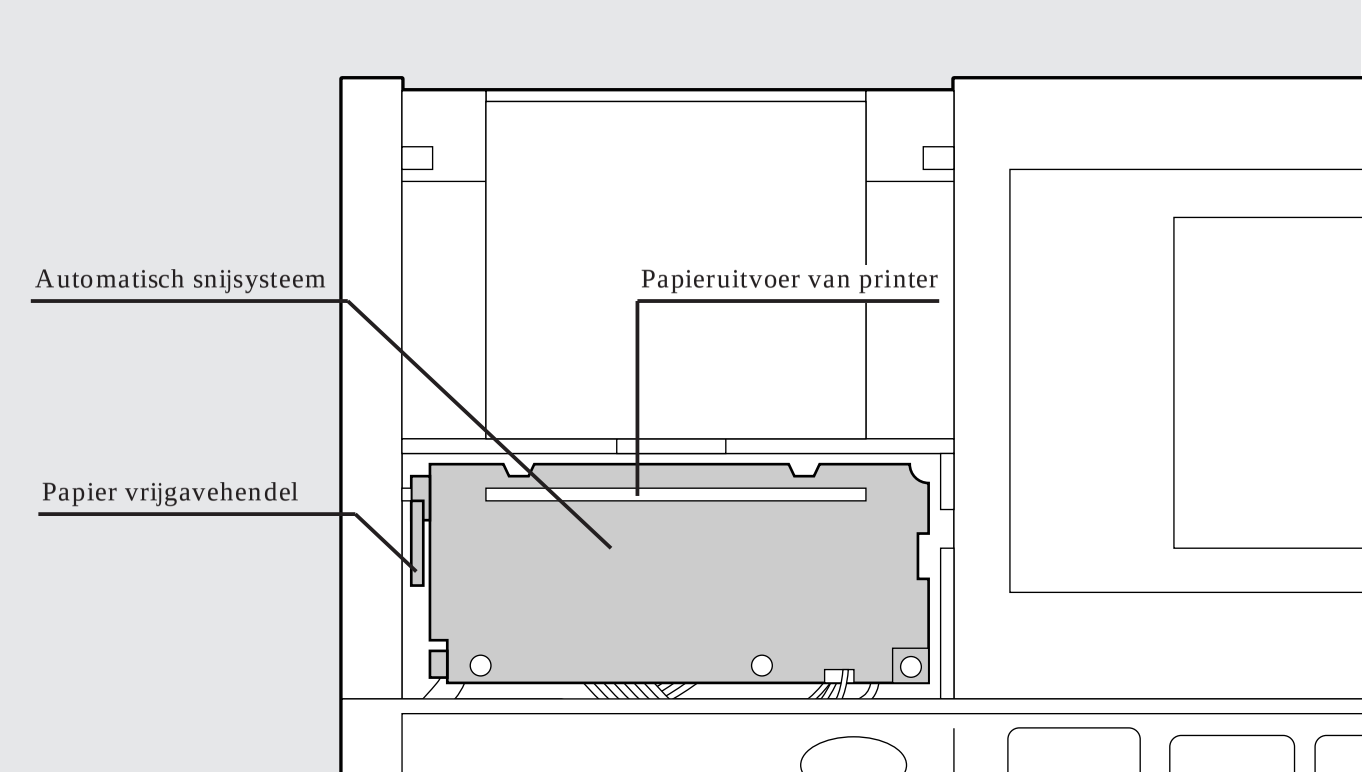
Gebaseerd op NIH / WHO BMI-richtlijnen

Ondergewicht		BMI < 18,5
Normaal gewicht		18,5 ≤ BMI < 25
Pre-obesitas		25 ≤ BMI < 30
Zwaarlijvig	KLASSE Ⅰ	30 ≤ BMI < 35
Zwaarlijvig	KLASSE Ⅱ	35 ≤ BMI < 40
Zwaarlijvig	KLASSE Ⅲ	BMI ≤ 40

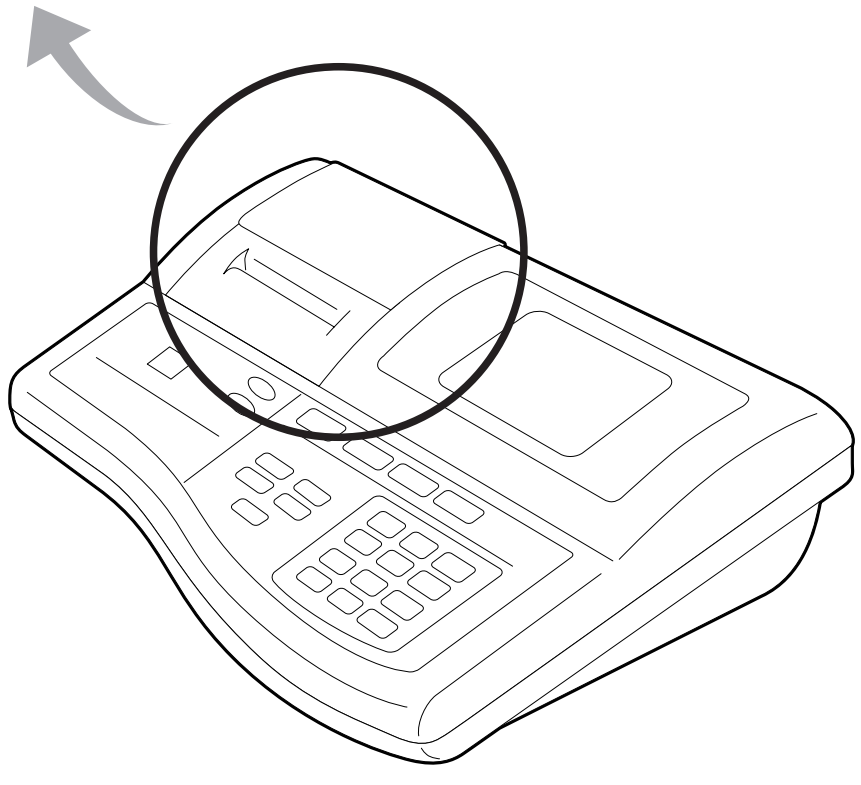
7.Verhelpen van papierstoringen

NL

Printercomponenten



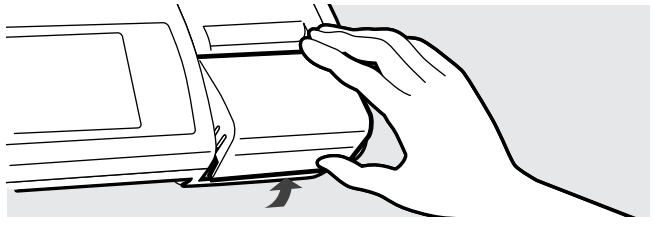
* Dit is een afbeelding van de bedieningsconsole zonder de stofkap van de printercassette en de printerkap, gezien van boven naar beneden.



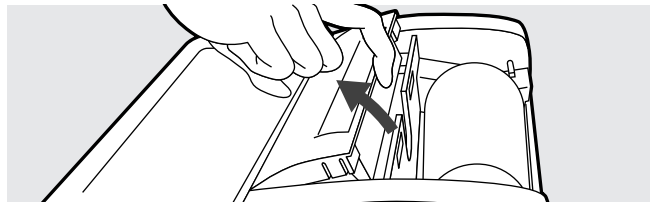
NL

Verhelpen van papierstoringen

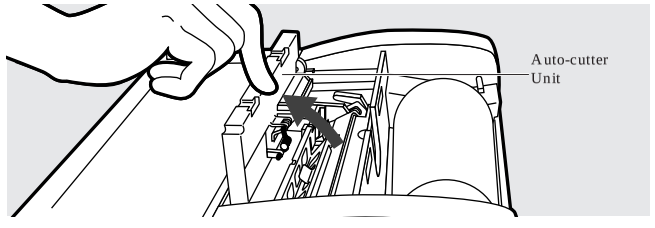
LET OP **Pas op dat u geen letsel oploopt door de scherpe randen.**
Zet het apparaat uit voordat u papierstoringen verhelpt.



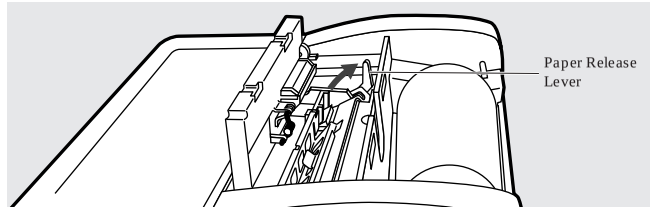
1. **Verwijder de stofkap van de printercassette.**
   De stofkap van de printercassette kan gemakkelijk worden verwijderd door deze op te tillen.



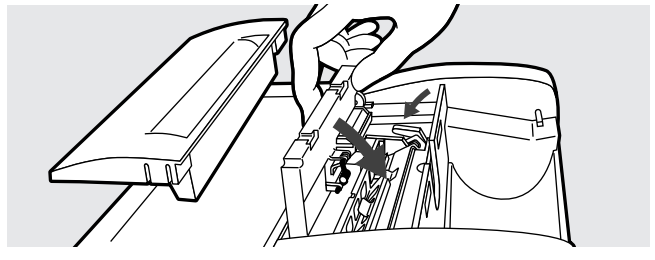
2. **Verwijder de printerkap.**
   Zoals getoond op de afbeelding kunt u een vinger gebruiken om de printerkap op te tillen vanaf de voorkant van de bedieningsconsole.
   De printerkap wordt stevig vastgehouden door pallen. Laat de bedieningsconsole niet vallen terwijl u de printerkap verwijdert.



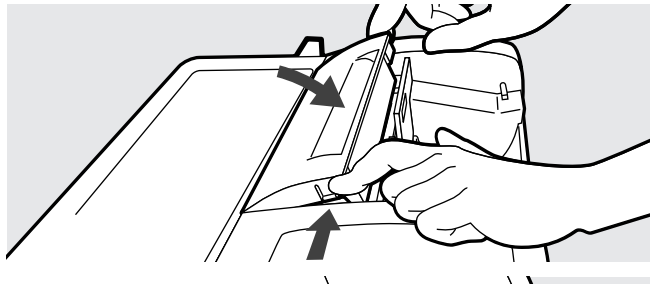
3. **Til het automatische snijsysteem omhoog.**
   Til het automatische snijsysteem met een vinger omhoog vanaf de voorkant van de bedieningsconsole.



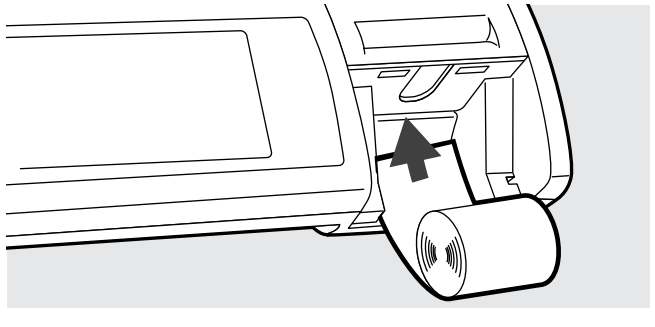
4. **Trek de papier vrijgavehendel omhoog en verwijder het vastgelopen papier.**
   Verwijder de papierrol uit de printer en het vastgelopen papier.



5. **Zet de papier vrijgavehendel, het automatische snijsysteem en de printerkap in de normale stand.**
   Steek de pallen van de printerkap in de geleidegaten van de bedieningsconsole en duw deze langzaam naar beneden terwijl u op de linker en rechter pallen drukt totdat u een klik hoort.
   Als u de papier vrijgavehendel niet naar beneden drukt, dan wordt het printerpapier continu ingevoerd zonder dat dit automatisch wordt afgesneden.



6. **Installeer de papierrol van de printer opnieuw.**
   Installeer de papierrol van de printer opnieuw door de procedure op pagina 11 te volgen [Papierrol van printer inleggen].



7. **Installeer de stofkap van de printercassette op de juiste plaats.**
   Druk de stofkap van de printercassette langzaam naar beneden terwijl de pallen van de kap in de geleidegaten worden gestoken. Pagina 11.

8.Foutopsporing

NL

Probleemlijst

Raadpleeg de volgende storingstabel indien problemen optreden voordat u een verzoek tot reparatie indient.

Probleem	Oplossing
Na het drukken op de [⊙/Ô] toets verschijnt er niets op het scherm.	• Controleer of de bedieningsconsole juist is aangesloten op de AC-adapter en of de AC-adapter juist is aangesloten op de kabel.
E-01 verschijnt op het scherm.	• E-01 verschijnt op het scherm wanneer de impedantie een abnormale waarde vergeleken bij de lengte en het gewicht weergeeft. Zorg ervoor dat de meting met blote voeten werd uitgevoerd, dat de elektroden of de voetzolen schoon zijn en dat de voeten volledig contact maken met de elektroden. Als de voeten droog zijn of eeltknobbels hebben, breng dan water aan op de elektroden voordat u op de weegschaal stapt. • Het kan zijn dat de meetcapaciteit door het lichaamsvetpercentage wordt overschreden. Stop met meten.
E-02 verschijnt op het scherm en de meetwaarden van de torso kunnen niet worden afgelezen.	• Dit teken verschijnt wanneer het lichaamsvetpercentage van de torso te laag is en zich buiten het meetbereik bevindt. • Zie de aflezingen van lichaamsvet voor andere lichaamsdelen.
E-11 verschijnt op het scherm.	• E-11 verschijnt op het scherm in geval van een losse verbinding tussen de bedieningsconsole en het weegplateau. • Controleer of er geen verbindingen tussen de weegschaal en de bedieningsconsole los zitten en of de stekkers uit het stopcontact zijn verwijderd. • Er kunnen buitensporige trillingen optreden die het meetproces verstoren.
E-12, 13 of 14 verschijnt op het scherm.	• Het apparaat moet worden bijgesteld.
E-16 verschijnt op het scherm.	• Er kunnen geen metingen worden verricht omdat de impedantie onstandvastig is. Om de elektrische geleidbaarheid te verhogen, moet u uw voetzolen schoonmaken of water op de elektroden aanbrengen voordat u het apparaat gebruikt.
Geen print-out.	• Controleer of het aantal geselecteerde print-outs hoger is dan 0. (Zie pagina 13). • Controleer of de juiste papiersoort wordt gebruikt. • Controleer of de papierrol van de printer juist is ingelegd. • Controleer of het printerpapier niet is vastgelopen.
Het printerpapier wordt niet uitgevoerd.	• Controleer of het printerpapier niet is vastgelopen.
P.End verschijnt op het scherm en de apparatuur kan geen meting verrichten.	• Het printerpapier is opgebruikt. Plaats een nieuwe papierrol in de printer (zie pagina 11). • Controleer of het printerpapier juist wordt doorgevoerd. • Controleer of de papier vrijgavehendel niet in de “omhoog” stand staat. (zie pagina 25).
---- verschijnt op het scherm.	• Het is mogelijk dat de maximale gewichtcapaciteit werd overschreden. Stop met meten.
0000 verschijnt op het scherm. De stroom werd tijdens het meten uitgeschakeld.	• Stap niet op het weegplateau en zet geen voorwerpen op het weegplateau voor het beginnen met meten. Begin met meten na het verifiëren of er niets op het weegplateau staat.
De invoertoets werkt niet.	• Het is mogelijk dat het aantal geselecteerde print-outs 0 is of dat de weegschaal functie werd geselecteerd. Selecteer de lichaamsvetmeting functie en selecteer een getal hoger dan 0 voor het aantal print-outs.

RS-232C Interface instructies

NL

Deze sectie beschrijft de interface voor het uitvoeren van de meetresultaten van de BC-418MA lichaamsvetmeter als RS-232C signalen naar computers en andere randapparatuur.

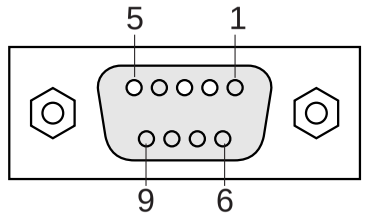
⚠ LET OP **De BC-418MA voldoet volledig aan de IEC601-1 veiligheidsnorm.**
Sluit uitsluitend IEC950-conforme computers aan op de BC-418MA.

Specificaties

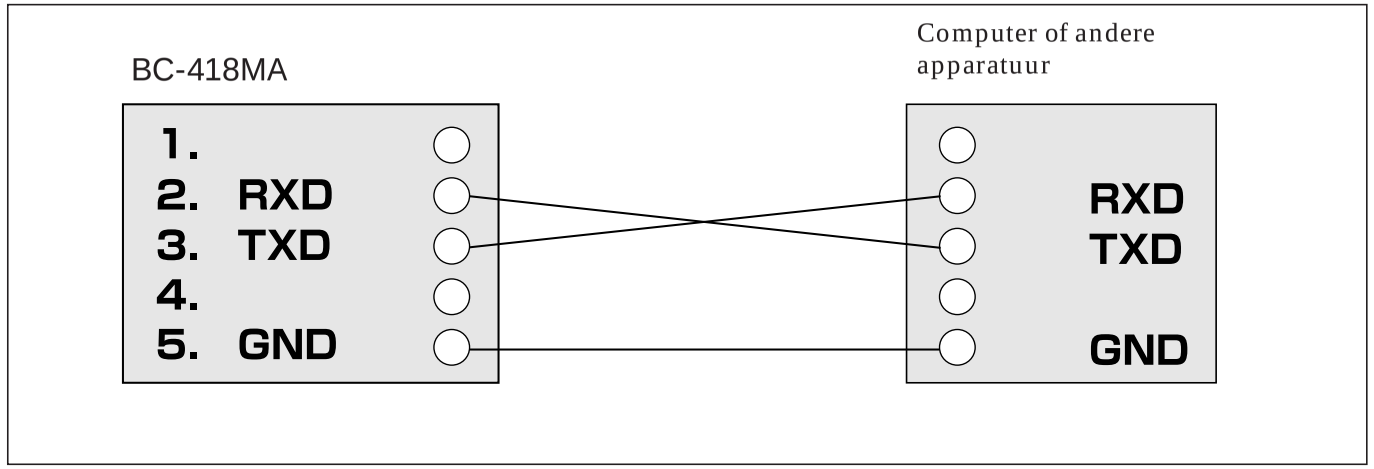
Communicatienorm	EIA RS-232C compatibel
Communicatiemethode	Asynchrone transmissie
Signaalsnelheid	4800 Baud
Databit lengte	8 bits
Pariteit	Geen
Stop bit	1 bit
Terminator	CR+LF

Signaallijnen en aansluitmethoden

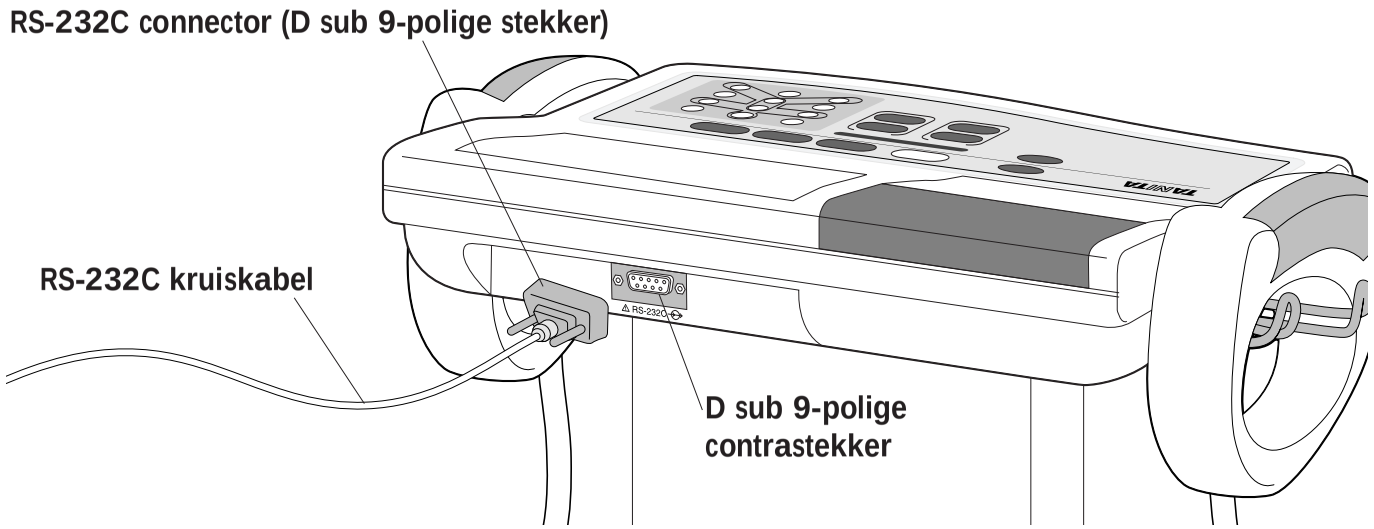
Terminalnummer	Signaalnaam
2	RXD
3	TXD
5	GND



• **Aansluitvoorbeeld. Gebruik altijd een omkeerkabel voor aansluiting op een externe computer.**



• Een RS-232C connector (D sub 9-polige contrastekker) bevindt zich onderaan in het midden op de achterkant van de bedieningsconsole.
• ∑ Gebruik een RS-232C kruiskabel voor aansluiting op een computer of andere apparatuur.



Overdrachtsgegevens

LET OP • **De overdrachtsgegevens worden na het meten uitgevoerd ongeacht de status van de computer of andere apparatuur aan het ontvangsteinde. Daarom moet de computer of de andere apparatuur waarnaar de gegevens worden verzonden reeds voor het meten in een klaar-voor-ontvangst status worden gezet.**

(1).Uitvoergegevens

		Uitvoergegevens (ASCII code)	
Data		Kg modus	Byte lengte
Datum		“dd/mm/yy” (datum/maand/jaar)	10
Tijd		“hh:mm” (uren:minuten)	7
Lichaamstype		0: normaal 2: atleet	1
Geslacht		1: mannelijk 2: vrouwelijk	1
Lengte		xxxxx (cm)	5
Gewicht		xxx.x (kg)	5
Lichaamsvetpercentage		xx.x (%)	4
Vetmassa		xxx.x (kg)	5
Vetvrije massa		xxx.x (kg)	5
Lichaamsvocht		xxx.x (kg)	5
Leeftijd		Xx	2
BMI		xxx.x	5
BMR		xxxxx (kJ)	5
Impedantie	Hele lichaam	xxx (Ω)	3
	Rechter been	xxx (Ω)	3
	Linker been	xxx (Ω)	3
	Rechter arm	xxx (Ω)	3
	Linker arm	xxx (Ω)	3
Rechter been	Lichaamsvetpercentage	xx.x (%)	4
	Vetmassa	xxx.x (kg)	5
	Vetvrije massa	xxx.x (kg)	5
	Voorspelde spiermassa	xxx.x (kg)	5
Linker been	Lichaamsvetpercentage	xx.x (%)	4
	Vetmassa	xxx.x (kg)	5
	Vetvrije massa	xxx.x (kg)	5
	Voorspelde spiermassa	xxx.x (kg)	5
Rechter arm	Lichaamsvetpercentage	xx.x (%)	4
	Vetmassa	xxx.x (kg)	5
	Vetvrije massa	xxx.x (kg)	5
	Voorspelde spiermassa	xxx.x (kg)	5
Linker arm	Lichaamsvetpercentage	xx.x (%)	4
	Vetmassa	xxx.x (kg)	5
	Vetvrije massa	xxx.x (kg)	5
	Voorspelde spiermassa	xxx.x (kg)	5
Torso	Lichaamsvetpercentage	xx.x (%)	4
	Vetmassa	xxx.x (kg)	5
	Vetvrije massa	xxx.x (kg)	5
	Voorspelde spiermassa	xxx.x (kg)	5

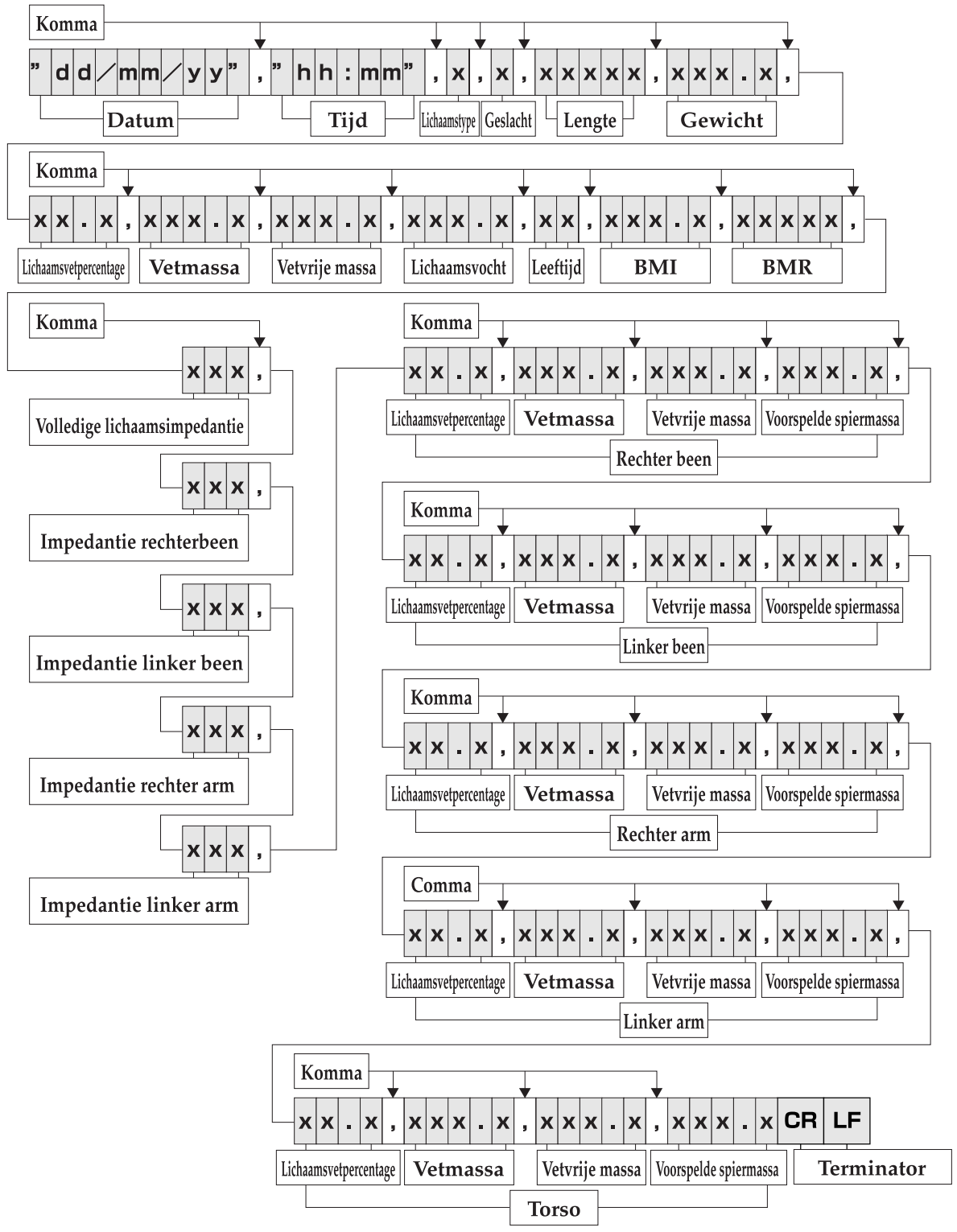
De gegevens worden niet uitgevoerd als de [ ] toets is gebruikt om over te schakelen naar de uitsluitend lichaamsgewicht functie.

De berekeningen werden gemaakt door gebruik van 1kcal = 4,184 kJ.

(2).Uitvoergegevens formaat

De meetwaarden worden in het volgende formaat uitgevoerd.

- Alle gegevens worden door een komma (,) gescheiden.
- De terminators die het einde van de gegevens aanduiden zijn CR (ASCII code: ODH) en LF (ASCII code: OAH).

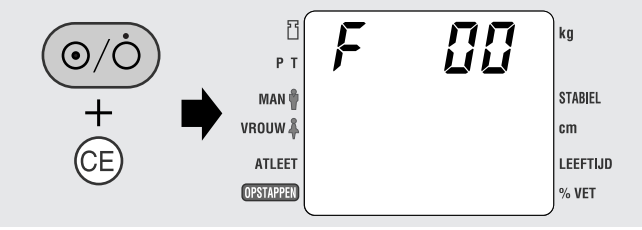


Uitvoerformaat (Monitormodus lichaamsvetmeter)

Afstandmodus

Alle gegevens kunnen worden ingevoerd door de BC-418MA aan te sluiten op een PC en het apparaat in de afstandmodus te zetten.

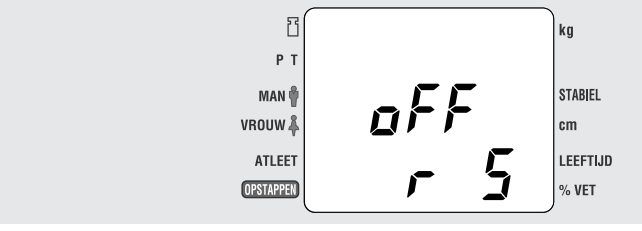
Op afstandmodus overschakelen



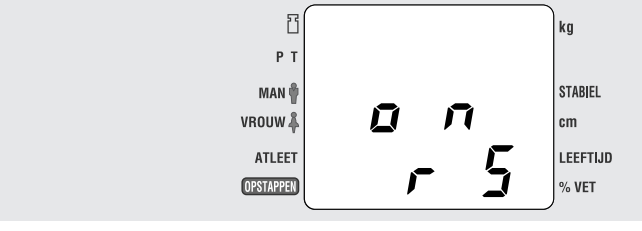
1. Druk tegelijkertijd op de [⊙/Ö] en [CE] toetsen met een uitgeschakeld apparaat.

⚠ OPMERKING

De standaardinstelling is Uit.

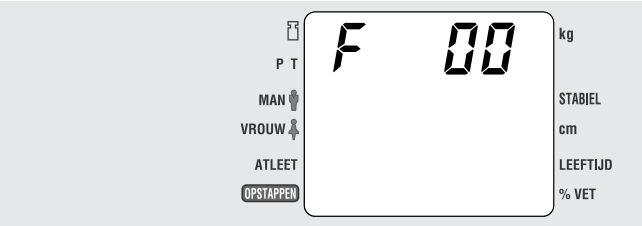


2. Druk op [0], [8].

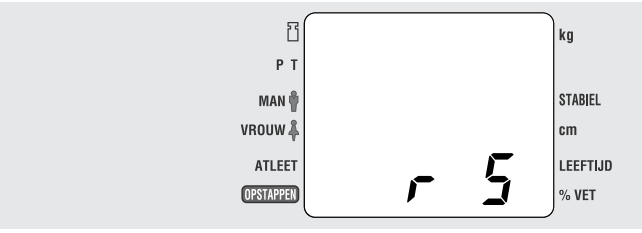


3. Schakel de afstandmodus in en uit door op [1] of [0] te drukken.

[1] : Schakelt de afstandmodus in.
[0] : Schakelt de afstandmodus uit.



4. Druk op [CE] om te bevestigen.



5. Druk op de [⊙/Ö] toets.

Uitsluitend “rS” verschijnt op het scherm (stand-by scherm).

⚠ OPMERKING

Start vanaf het begin en selecteer “UIT” in stap 3 om de afstandmodus uit te schakelen.

Besturingscommando's

In de afstandmodus kan de lichaamsvetmeter op afstand worden bediend door het sturen van besturingscommando's vanaf een hostcomputer.

Commando's D	D ? CR LF D 0 X X X . X CR LF D 1 X CR LF D 2 X CR LF D 3 X X X X X CR LF D 4 X X CR LF D 6 X X CR LF	D? : Bevestig huidige instelling D0 : Stel kledinggewicht in (5-byte vaste lengte) D1 : Stel geslacht in mannelijk = 1 vrouwelijk = 2 D2 : Stel lichaamstype in normaal = 0 atleet = 2 D3 : Stel de lengte in (5-byte vaste lengte) D4 : Stel de leeftijd in (2-byte vaste lengte) D6 : Stel streefpercentage lichaamsvet in (2-byte vaste lengte)
Commando's G	G 1 CR LF G 2 CR LF	G1: Begin met het meten van lichaamsvet G2: Meet uitsluitend gewicht
Speciale commando's	CHR$(01FH) CR LF CHR$(01EH) CR LF	CHR$(01FH): Reset instellingen CHR$(01EH): Annuleer meting

*All fixed-length data right aligned. Enter 0 for blanks.

Foutcodes

Als een fout optreedt, dan stuurt de lichaamsvetmeter een foutcode naar de hostcomputer.

E 0 0 CR LF	E00 : Poging tot meten zonder invoer van instellingen.
E 0 1 CR LF	E01 : Foute berekening van lichaamsvetpercentage.
E X X CR LF	EXX : andere fout – lichaamsvetmeter schakelt uit.

*Zie pagina 26, 7. “Foutopsporing” voor details van fouten.

Gebruiksvoorbeelden

De lichaamsvetmeter kan als volgt op afstand worden gebruikt.

NL

1 Lichaamsvetmeter aanzetten.

Schakel eerst de lichaamsvetmeter in.

Controleer of het apparaat in de afstandmodus staat.

Controleer ook of het apparaat juist op de computer is aangesloten.

2 Tarragewicht instellen

Het tarragewicht hoeft niet te worden ingesteld als dit niet nodig is. In dat geval wordt de parameter als 0 ingesteld.

Voorbeeld: 1 kg tarragewicht

Hostcomputer — D 0 0 0 1 . 0 CR LF → lichaamsvetmeter

Bij ontvangst van commando's	Host ← D 0 CR LF — lichaamsvetmeter
Als de instellingen onjuist zijn	Host ← D ! CR LF — lichaamsvetmeter

3 Geslacht instellen

Voorbeeld: mannelijk

Host — D 1 1 CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd	Host ← D 1 CR LF — lichaamsvetmeter
Als de instellingen onjuist zijn	Host ← D 1 ! CR LF — lichaamsvetmeter

4 Lichaamstype instellen

Voorbeeld: normaal

Host — D 2 0 CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd	Host ← D 2 CR LF — lichaamsvetmeter
Als de instellingen onjuist zij	Host ← D 2 ! CR LF — lichaamsvetmeter

5 Lengte instellen

Voorbeeld: 179 cm

Host — D 3 0 0 1 7 9 CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd	Host ← D 3 CR LF — lichaamsvetmeter
Als de instellingen onjuist zijn	Host ← D 3 ! CR LF — lichaamsvetmeter

6 Leeftijd instellen

Voorbeeld: 34

Host — D 4 3 4 CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd	Host ← D 4 CR LF — lichaamsvetmeter
Als de instellingen onjuist zijn	Host ← D 4 ! CR LF — lichaamsvetmeter

7 Streefpercentage lichaamsvet instellen

Voorbeeld: 18%

Host — D 6 1 8 CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd	Host ← D 6 CR LF — lichaamsvetmeter
Als de instellingen onjuist zijn	Host ← D 6 ! CR LF — lichaamsvetmeter

8 Instellingen bevestigen

Host — D ? CR LF → lichaamsvetmeter

Indien commando's zijn geaccepteerd	Host ← D 0 0 0 1 . 0 CR LF — lichaamsvetmeter
	Host ← D 1 1 CR LF — lichaamsvetmeter
	Host ← D 2 0 CR LF — lichaamsvetmeter
	Host ← D 3 0 0 1 7 9 CR LF — lichaamsvetmeter
	Host ← D 4 3 4 CR LF — lichaamsvetmeter
	Host ← D 6 1 8 CR LF — lichaamsvetmeter
Indien instellingen onjuist zijn	Host ← onjuiste instelling gegevens lichaamsvetmeter

*Geslacht, lichaamstype, lengte en leeftijd moeten worden ingevoerd.

*Zodra alle gegevens zijn ingevoerd, bepaalt het apparaat op basis van de leeftijd en het geslacht of het apparaat in de Atleet of in de Normale modus wordt gezet. Zelfs als u de Atleet modus kiest dan kan het apparaat overschakelen op de Normaal modus.

*Als u in de Uitsluitend gewicht" modus begint, dan moet het tarragewicht worden ingesteld.

9 Metingen verrichten

Host — G 1 CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd	Host ← G 1 CR LF — lichaamsvetmeter
Als de instellingen onjuist zijn	Host ← E 0 0 CR LF — lichaamsvetmeter

10 Tijdens het verrichten van metingen

Tijdens het meten kunnen er geen commando's worden gestuurd. Indien een fout optreedt, stuurt de lichaamsvetmeter een foutcode naar de host.

Host ← **foutcode** — lichaamsvetmeter

NL

11 Metingen uitgevoerd

De meetwaarden verschijnen op het scherm na het verrichten van de metingen.

Indien normaal uitgevoerd	Host ← "21/09/02", "19:29", 0, 1, 00179, Datum, Tijd, Lichaamstype, Geslacht, Lengte 073.3, 13.1, 009.6, 063.7, 046.6, Gewicht, Lichaamsvetpercentage, Vetmassa, Vetvrije massa, Lichaamsvocht 34, 023.9, 07294, 551, 212, 214, 292, Leeftijd, BMI, BMR, Impedantie volledig lichaam, Impedantie rechter been, Impedantie linker been, Impedantie rechter arm 309, 08.9, 001.1, 011.5, 010.9, Impedantie linker arm, Lichaamsvetpercentage, Vetmassa, Vetvrije massa, Voorspelde spiermassa Rechter been 10.1, 001.2, 011.0, 010.4, Lichaamsvetpercentage, Vetmassa, Vetvrije massa, Voorspelde spiermassa Linker been 14.0, 000.6, 003.6, 003.4, Lichaamsvetpercentage, Vetmassa, Vetvrije massa, Voorspelde spiermassa Rechter arm 15.4, 000.6, 003.5, 003.3, Lichaamsvetpercentage, Vetmassa, Vetvrije massa, Voorspelde spiermassa Linker arm 15.0, 006.0, 034.1, 032.8 Lichaamsvetpercentage, Vetmassa, Vetvrije massa, Voorspelde spiermassa Torso CR LF — Lichaamsvetmeter Terminator
Indien een fout optreedt	Host ← **fout** — lichaamsvetmeter

Na het uitvoeren van de metingen worden alle gegevens en het tarragewicht gewist en wacht het apparaat op verdere commando's.

Reset

Instellingen resetten

Host — CHR$(01FH) CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd : Host ← CHR$(01FH) CR LF — lichaamsvetmeter

Indien de instellingen onjuist zijn : Host ← ! CR LF — lichaamsvetmeter

Annuleren

Meting annuleren

Host — CHR$(01EH) CR LF → lichaamsvetmeter

Als de commando's zijn geaccepteerd : Host ← CHR$(01EH) CR LF — lichaamsvetmeter

Indien de instellingen onjuist zijn : Host ← ! CR LF — lichaamsvetmeter

NL

Betrouwbaarheid van metingen van lichaamssamenstelling met een BIA met 8 elektroden

Inleiding

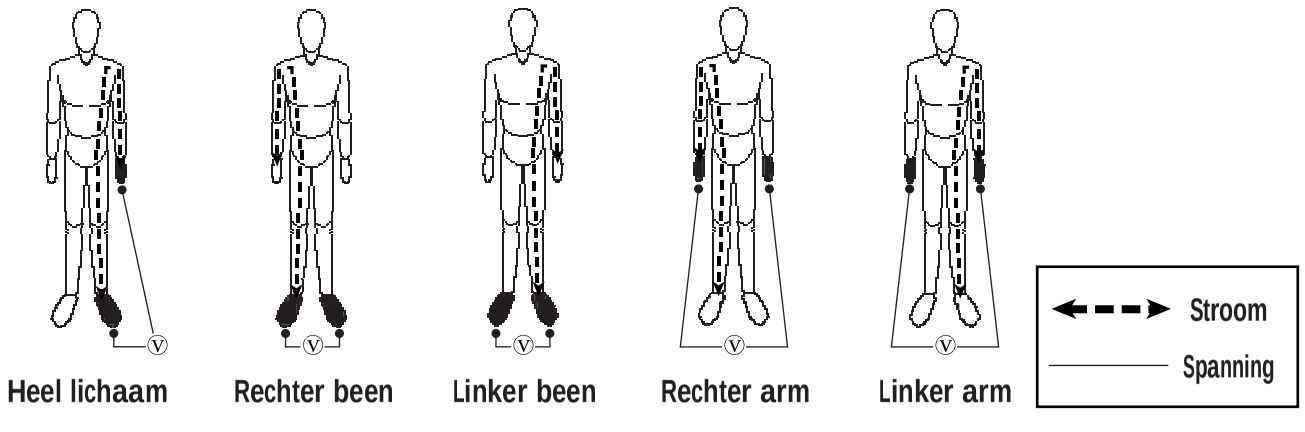
Het apparaat berekent het lichaamsvetpercentage, de vetmassa, vetvrije massa, en voorspelde spiermassa gebaseerd op gegevens die verkregen zijn door middel van dubbele energie röntgenabsorptiometrie (DXA) en het gebruik van bio-elektrische impedantie-analyse.
Voor het meten moet een modus worden geselecteerd.
1) Normaal (voor 7-99 jaar).
2) Atletisch (voor atletische personen die aanzienlijk meer lichaamsbeweging hebben dan niet-atleten).
Het maken van een onderscheid per lichaamstype in de meetmodus biedt meer betrouwbare metingen van de lichaamssamenstelling voor atletische personen, wiens lichaamssamenstelling zich onderscheidt van gewone personen.

Principes van meting van lichaamssamenstelling met 8-elektroden BIA

BIA is een methode voor het meten van de lichaamssamenstelling – vetmassa, voorspelde spiermassa, etc. – door het meten van de bio-elektrische impedantie in het lichaam. Het vet in het lichaam verhindert de doorstroming van vrijwel alle elektriciteit, terwijl elektriciteit gemakkelijk stroomt door water, waarvan de spieren een grote hoeveelheid bevatten. De moeilijkheidsgraad waarmee elektriciteit door een stof heen gaat, is de elektrische weerstand. Het vetpercentage en andere samenstellende delen van het lichaam kunnen van deze weerstand worden afgeleid.
De lichaamsvetmeter van Tanita meet de lichaamssamenstelling door het gebruik van een constante stroombron met een hoge frequentie (50 kHZ, 90µA). De 8 elektroden zijn zodanig aangebracht dat de elektrische stroom door de elektroden naar de punten van de tenen wordt gestuurd en de spanning op de hielen van beide voeten wordt gemeten. De stroom vloeit door de bovenste of onderste ledematen, afhankelijk van welk(e) lichaamsdeel(delen) worden gemeten.

Lichaamsimpedantie meetmethoden

In de standaard 4-elektroden methode wordt de elektrische stroom gestuurd door de elektroden bij de punten van de tenen van beide voeten en wordt de spanning op de hielen gemeten. Deze stroom vloeit door één onderste lidmaat door de onderbuik en hierna in het andere onderste lidmaat en de gemeten bio-elektrische impedantie (hierna te noemen “impedantie”) is de impedantie tussen de twee voeten. In de onlangs ontwikkelde 8-elektroden methode wordt de elektrische stroom echter van de punten van de tenen van beide voeten en de vingertoppen van beide handen gestuurd en wordt de spanning wordt op de hielen van beide voeten en de muizen van beide handen gemeten. Met deze methode kunnen vijf verschillende impedantiemetingen worden uitgevoerd - hele lichaam, rechter been, linker been, rechter arm, en linker arm - door de stroom door een bepaald lichaamsdeel te sturen en de plaats van de gemeten spanning te wisselen. Tijdens het meten van de impedantie in het rechter been vloeit de stroom bijvoorbeeld tussen de rechter hand en voet en wordt de spanning tussen beide voeten gemeten.
De impedantie meetmethoden voor de verschillende lichaamsdelen zijn in het onderstaande schema afgebeeld voor referentiedoeleinden.



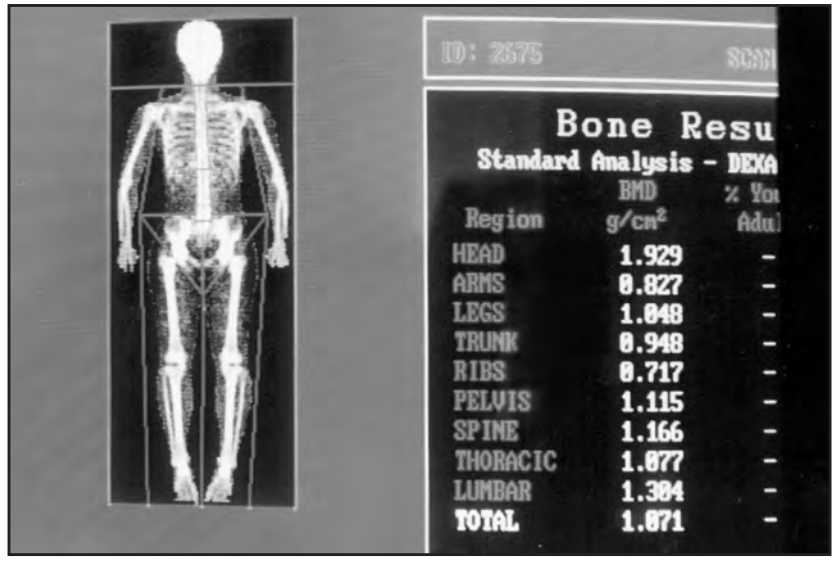
Impedantie meetmethoden voor de verschillende lichaamsdelen

NL

Betrouwbaarheid van lichaamsvetmeter met gebruik van 8-elektroden BIA

Om het lichaamsvetpercentage, de vetmassa en de vetvrije massa voor het hele lichaam te kunnen bepalen gebruikt de lichaamsvetmeter gegevens die via DXA* zijn verkregen van zowel Japanse als Westerse proefpersonen en een regressieformule die werkt verkregen door herhaalde regressieanalyses gebaseerd op lengte, gewicht, leeftijd en impedantie tussen de rechter hand en voet als variabelen. De lichaamsvetpercentage, vetvrije massa, vetmassa en voorspelde spiermassa metingen van individuele lichaamsdelen maken ook gebruik van een regressieformule voor elk lichaamsdeel die afgeleid is van herhaalde regressieanalyses van lengte, gewicht, leeftijd en impedantie voor individuele lichaamsdelen (rechter arm, linker arm, rechter been, linker been, torso) als variabelen gebaseerd op de door middel van DXA verkregen gegevens.
Er bestaat een hoge correlatie tussen de waarden voor lichaamsvetpercentage, vetmassa en vetvrije massa voor individuele lichaamsdelen en het hele lichaam die met deze voorspellende formule werden berekend en de resultaten verkregen door DXA en daarom zijn de resultaten uitstekend repliceerbaar.
De door middel van de 8-elektroden methode verkregen metingen van de lichaamssamenstelling zijn daarom uiterst betrouwbaar.

*) Meting van lichaamssamenstelling door middel van DXA
DXA werd oorspronkelijk ontworpen om het botmineraalgehalte te meten, maar in de hele lichaamsscanmodus kunnen het lichaamsvetpercentage, de vetmassa en de vetvrije massa van de individuele lichaamsdelen (armen, benen, torso) ook worden gemeten. De afbeelding hieronder toont een voorbeeld van de meetresultaten van de lichaamssamenstelling verkregen door DXA.



Meetresultaten van lichaamssamenstelling verkregen door DXA (Lunar Co. Ltd; DPX-L).

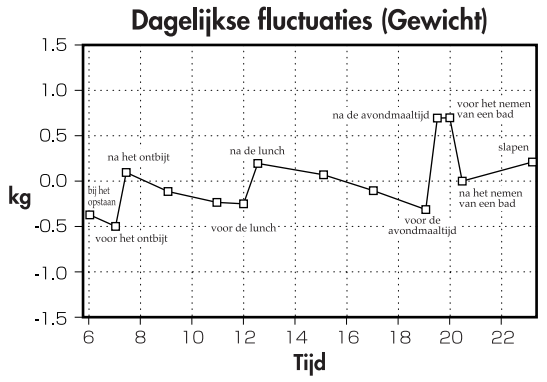
Mogelijke oorzaken van incorrecte impedantiemetingen

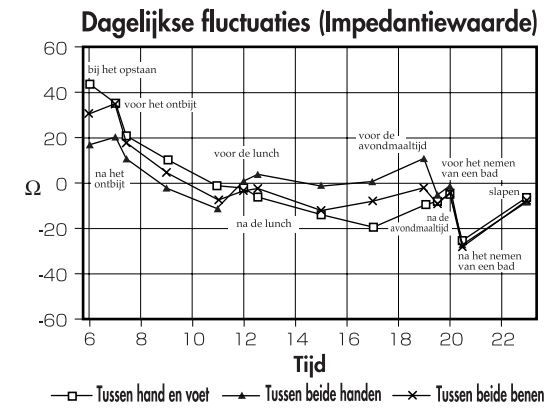
In de BIA-methode wordt de impedantie gemeten en de lichaamssamenstelling berekend gebaseerd op de waarde. Het is bekend dat de impedantie verandert afhankelijk van het totale lichaamsvocht dat ongeveer 60% van het gewicht vertegenwoordigt, de verandering in de verdeling hiervan en de temperatuurverandering. Daarom moeten de meetcondities met het oog op onderzoek of voor het dagelijks herhalen van de metingen, constant worden gehouden.

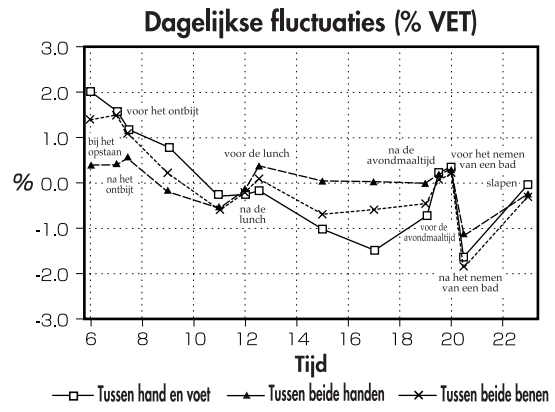
Impedantie is onderhevig aan twee soorten veranderingen: veranderingen van dag tot dag en dagelijkse fluctuaties (cyclische veranderingen op dezelfde dag). Bij de 8-elektroden methode wordt de impedantie tussen de armen en benen gebruikt voor hele lichaamsmetingen, terwijl de metingen van individuele lichaamsdelen gebruik maken van de impedantie tussen die individuele lichaamsdelen.
De redenen voor veranderingen in impedantie zijn verschillend voor de bovenste en onderste ledematen. Gezien het feit dat de impedantie van de torso zeer laag is (slechts 5-10% van de impedantie tussen de handen en voeten), kunnen veranderingen van de torso vrijwel volledig worden genegeerd tijdens het meten van de impedantie tussen handen en voeten, en worden de veranderingen voor de bovenste en onderste ledematen samengevoegd.
Bij het beoordelen van dagelijkse veranderingen en veranderingen van dag tot dag met de 8-elektroden methode moeten de respectievelijke veranderingen voor de bovenste en onderste ledematen worden bepaald.

1) Dagelijkse fluctuaties (cyclische activiteit op dezelfde dag)

De perifere impedantie stijgt normaal tijdens de slaap en daalt tijdens activiteit. Dit gebeurt omdat de extracellulaire vloeistof, gekarakteriseerd door het bloed, zich tijdens het slapen naar de torso verplaatst en de extracellulaire vloeistof in de perifere zones reduceert zodat de impedantie wordt verhoogd. Wanneer de extracellulaire vloeistof terugkeert naar de perifere zones tijdens activiteit, doet zich een daling van de impedantie voor.
Dagelijkse activiteiten tijdens deze cyclus veroorzaken veranderingen in het lichaamsvocht en de verdeling hiervan veroorzaakt door eten en drinken en lichamelijke oefeningen.
De schema's op pagina 33 geven een voorbeeld van dagelijkse activiteiten. De veranderingen in gewicht, impedantie en lichaamsvetpercentage zijn uitgezet op de respectievelijke verticale assen, terwijl de meettijden zijn weergegeven op de horizontale assen (de uitgezette punten geven de variatie van de gemiddelde verandering aan).
Een verhoging van het lichaamsgewicht deed zich voor na het eten en drinken en een scherpe daling was te zien tussen 20.00 en 22.00 na het nemen van een bad.
De impedantie tussen de handen en voeten, zoals eerder vermeld, produceert de veranderingen in de impedantie van de bovenste en onderste ledematen.
Tijdens de twee of drie uur spijsvertering en absorptie na het ontbijt en de lunch trad een daling in de impedantie van zowel de bovenste als onderste ledematen op, maar de mate van verandering was groter in de onderste dan in de bovenste ledematen. Dit komt omdat de impedantie van de bovenste ledematen tijdelijk werd verhoogd door het effect van specifieke dynamische werking (SDW) van de maaltijden en hierna daalde naar mate het vochtvolume steeg. In de onderste ledematen werden echter geen verhogingen of dalingen van de impedantie door SDW geconstateerd. Na de avondmaaltijd veroorzaakte het lagere activiteitsniveau een verhoging als gevolg van minder extracellulaire vloeistof in de perifere zones op hetzelfde tijdstip dat de impedantie van de bovenste en onderste ledematen daalde door spijsverering en absorptie; daarom kon geen duidelijke trend worden vastgesteld.
Onder de zeer grote optredende veranderingen waren dalingen in impedantie tijdens het nemen van een bad en de hierna volgende verhogingen en dalingen door lichamelijke oefeningen en de dalingen na taken zoals het dragen van zware voorwerpen waarvoor het gebruik van de bovenste ledematen is vereist. De grootste dagelijkse verandering in de onderste ledematen op één dag was een daling van de impedantie als gevolg van de stroming van bloed naar de onderste ledematen (bloedstuwing). Er werd geen duidelijke trend vastgesteld met betrekking tot de impedantie in de bovenste ledematen op dezelfde dag, maar zeer grote veranderingen deden zich voor door bepaalde activiteiten tijdens de dagelijkse routine.







Dagelijkse veranderingen treden op in unieke cyclussen door verschillen in het ritme van de individuele dagelijkse routines, bezigheden, en dagelijkse activiteiten.
Voor stabiele metingen raden wij aan om de metingen onder de volgende omstandigheden uit te voeren.

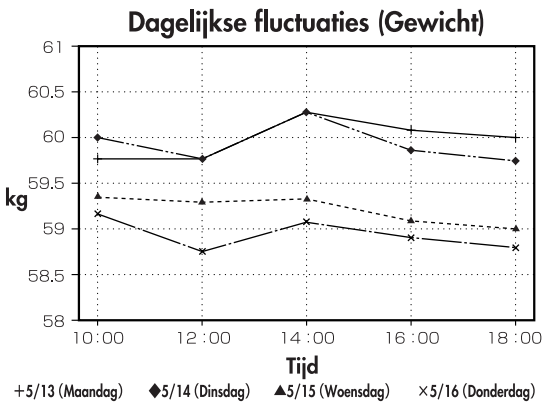
1) 3 uur na het opstaan en na normale dagelijkse activiteiten tijdens deze periode (de impedantie blijft op een hoog niveau als u blijft zitten of autorijdt).
2) 3 uur of langer na maaltijden (gedurende 2-3 uur na de maaltijd begint de impedantie te dalen).
3) 3) 12 uur of langer na intensieve lichamelijke activiteiten (de verandering in impedantie varieert afhankelijk van het type en de mate van lichamelijke oefening).
4) Indien mogelijk voor het uitvoeren van metingen urineren.
5) 5) Voor herhaalde metingen, moeten de metingen waar mogelijk op dezelfde tijd worden uitgevoerd (meer betrouwbare metingen worden verkregen als het lichaamsgewicht en de impedantie beide op vaste tijden worden gemeten).

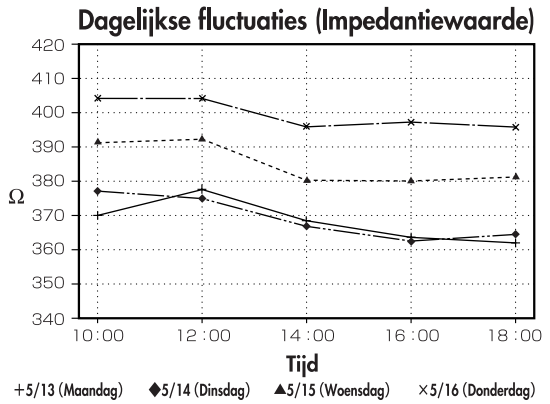
Uiterst stabiel gemeten waarden kunnen verkregen worden door het uitvoeren van metingen onder deze omstandigheden.
Tijdens de ontwikkeling van het apparaat werden de volgende 6 punten ingesteld als voorwaarden voor de regressievergelijking.

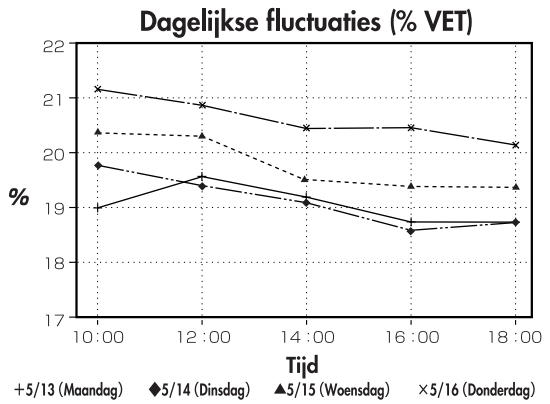
1) Geen alcoholgebruik gedurende 12 uur voor het uitvoeren van de metingen.
2) Geen zware lichamelijke oefeningen gedurende 12 uur voor het uitvoeren van de metingen.
3) Geen buitensporige maaltijden of drank de dag voor het uitvoeren van de metingen.
4) Gedurende 3 uur voor het uitvoeren van de metingen niet eten of drinken.
5) Geen metingen tijdens de menstruatieperiode (vrouwen) uitvoeren.

2) Veranderingen van dag tot dag

De schema's hieronder laten voorbeelden zien van metingen die zijn uitgevoerd van dagelijkse veranderingen. Een onderzoek werd uitgevoerd om de mate van verandering in de impedantie tussen de voeten tijdens dehydratie te bepalen. De eerste twee dagen geven een normale dagelijkse routine weer, terwijl tijdens de laatste twee dagen een status van dehydratie werd veroorzaakt door het nemen van een sauna.







Veranderingen van dag tot dag in lichaamsvetpercentage en impedantie gemeten door BIA tussen de voeten tijdens een normale dagelijkse routine en tijdens dehydratie.

Tijdens de normale dagelijkse routine was er geen aanzienlijk verschil tussen de dagen wat betreft het lichaamsgewicht, de impedantie tussen de voeten of het lichaamsvetpercentage. Tijdens de dehydratiefase werd een vermindering van het lichaamsgewicht van 1 kg geconstateerd, terwijl de impedantie tussen de voeten ongeveer 15Ω op de eerste dag van dehydratie was gestegen en 30-35Ωop de tweede dag. Het resultaat was een verhoging van 1% van het lichaamsvetpercentage op de eerste dag van dehydratie en een stijging van 1,5-2% op de tweede dag.

Zoals reeds vermeld, stijgt de impedantie wanneer het lichaamsgewicht daalt (zoals bij dehydratie) en vermindert ze wanneer het lichaamsgewicht stijgt door bovenmatig verbruik van voedsel en drank. De dagelijkse verandering in impedantie is daarom omgekeerd evenredig met de verandering in lichaamsgewicht.

Deze dagelijkse veranderingen worden veroorzaakt door :

1) Tijdelijke stijging van het lichaamsgewicht (totaal lichaamsvocht) door overeten en teveel drinken.
2) Dehydratie door zware transpiratie tijdens zware lichamelijke oefeningen.
3) Dehydratie door het gebruik van alcohol of het gebruik van een diureticum.
4) Dehydratie door het zwaar transpireren tijdens een sauna, etc.

Daarom bevelen wij aan instructies te verstrekken aan de patiënt om deze oorzaken te elimineren wanneer nauwkeurige metingen vereist zijn.

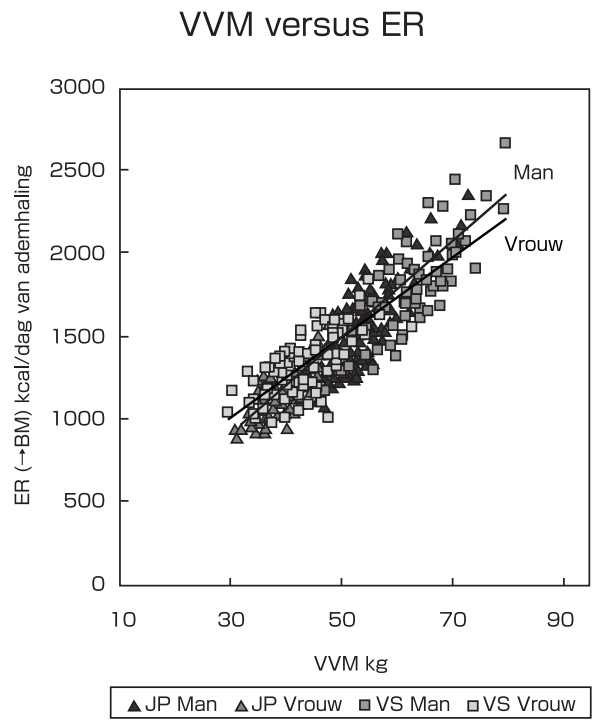
DE TOEPASSING VAN DE BMR REGRESSIEFORMULE EN HET VERSCHIL MET DE OUDE FORMULE

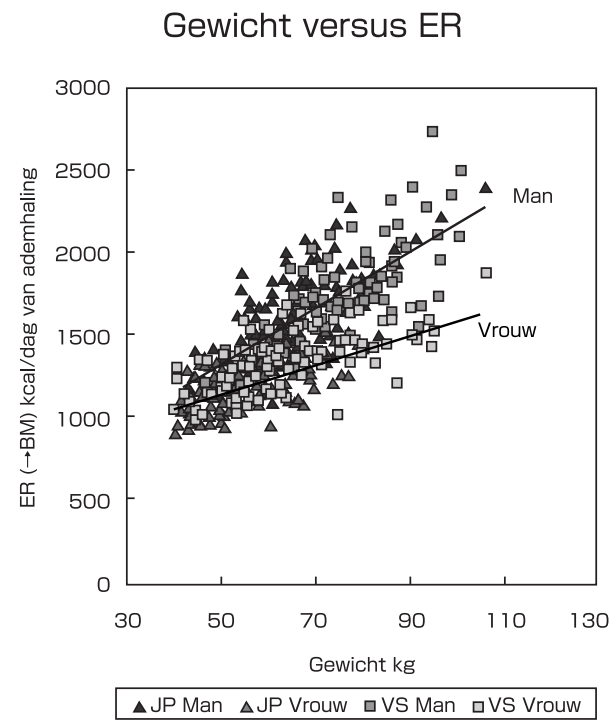
De nieuwe regressieformule voor de basale metabolische waarde (BMR)

Medische en voedingsdeskundigen verkondigen al lange tijd dat de basale metabolische waarde meer wordt bepaald door de vetvrije massa (VVM) dan door het lichaamsgewicht (personen met een bepaald lichaamsgewicht en een hogere VVM zullen ook een hogere BMR hebben) en dat de vaststelling van de lichaamssamenstelling op basis van de VVM moet worden geschat. In gevallen van eenvoudige schattingsformules die op basis van lengte, gewicht en leeftijd berekeningen maken zonder de lichaamssamenstelling te beoordelen, was er bovendien een probleem met buitengewoon hoge scores van zwaarlijvige personen met een hoog lichaamsgewicht, en buitengewoon lage BMR-scores van gespierde atleten, hoewel deze niet zo vaak voorkwamen. De huidige recursieformule voor de vaststelling van BMR die door Tanita, de fabrikant van lichaamsvetmeters, werd ontwikkeld, werkt door een meervoudige regressieve analyse gebaseerd op deze VVM en biedt een hogere nauwkeurigheid bij de individuele verschillen van lichaamssamenstelling. Om de BMR te kunnen afleiden werd de ruststofwisseling (energieverbruik in rusttoestand) gemeten met een ademhalingsgasanalysetoestel en de recursieformule werd op basis van deze gegevens samengesteld.

<Afbeelding 1> De verhouding tussen energieverbruik voor ruststofwisseling (ER) overeenkomstig de ademhalingsgasanalyse en gewicht, VVM

(Gepresenteerd tijdens Nutrition Week, gehouden in San Diego in 2002)

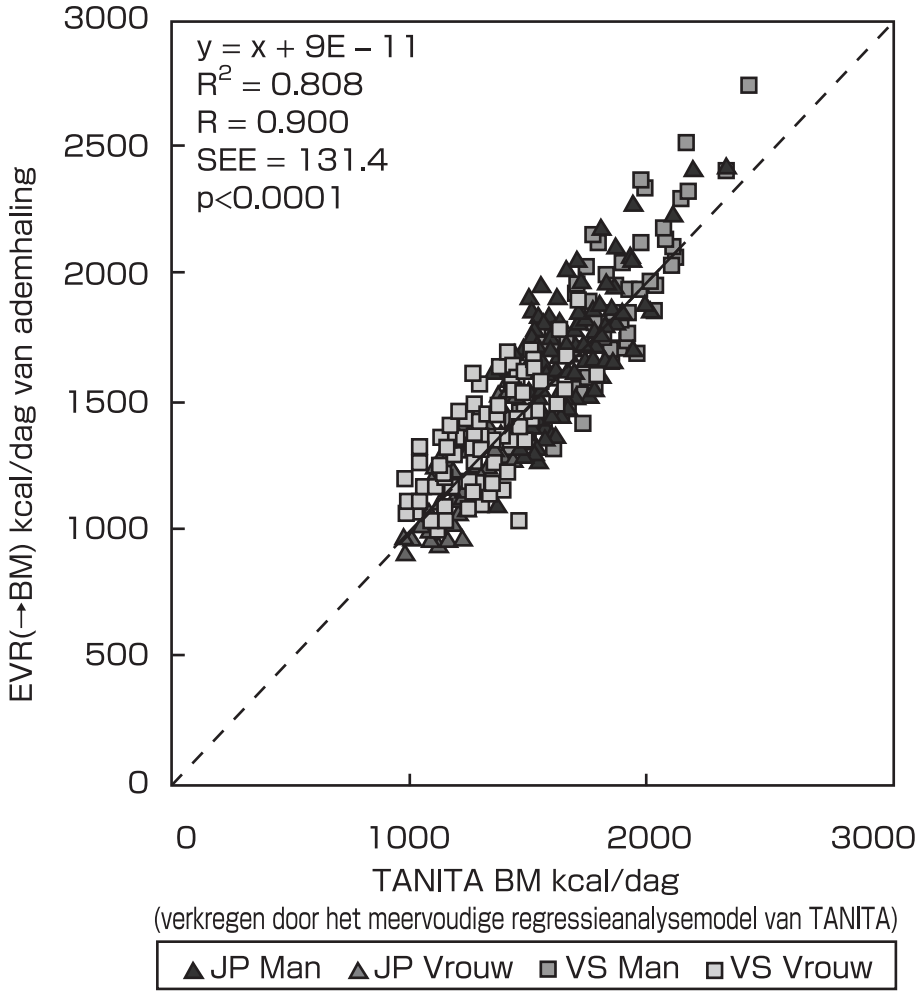




Zoals weergegeven in afbeelding 1, heeft het energieverbruik in de rusttoestand (BMR) een sterkere verhouding met de VVM dan met het lichaamsgewicht en is een verschil waarneembaar tussen mannen en vrouwen in de distributietrends. Daarom is het duidelijk dat berekeningen moeten worden gedaan vanaf de VVM in plaats van de oude formule die zich op deze gegevens richtte.

<Afbeelding 2> Vergelijking van BM-waarden van het meervoudige regressiemodel en ademhalingsanalyse van TANITA

(Gepresenteerd tijdens Nutrition Week, gehouden in San Diego in 2002).



De huidige BM-regressieformule is een formule die is gebaseerd op het gebruik van de VVM-waarde van de resultaten van het meten van de lichaamssamenstelling met de BIA-methode. Een goede verhouding wordt getoond in de BMR-waarde gebaseerd op de daadwerkelijke ademhalingsanalyse (energieverbruik in rusttoestand) of R=0,9 (p<0,0001). Deze resultaten werden gepresenteerd tijdens de Eerste Jaarlijkse Voedingsweek (American College of Nutrition, American Society for Clinical Nutrition, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, North American Association for the Study of Obesity), gehouden in San Diego in 2002.

OPMERKING: dit model werd gekalibreerd voor personen die 18-84 jaar oud zijn.
Het kan zijn dat personen buiten dit leeftijdsbereik geen nauwkeurige aflezingen verkrijgen.

Specificaties

Model			BC-420MA
Stroombron			Wisselstroomadapter (meegeleverd) Center Minus MODEL SA25-0535U-3 KLASSE 2. Ingangsspanning: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 550 mA. Uitgangsspanning: 5 V DC Nominale stroom: 3,5 A Nullaststroom: 5 V DC ± 0,3 V
Stroomverbruik			17,5 W
Impedantiemeting	Meetsysteem		8-polige bio-elektrische impedantiemeter
	Meetfrequentie		50kHz
	Meetstroom		90*A
	Elektrodemateriaal		Roestvrijstalen voetkussens met drukcontact, de handgrepen zijn metalen platen aangebracht op ABS hars.
	Meetmethode		Heel lichaam, rechter been, linker been, rechter arm en linker arm
	Meetbereik		150 - 1200Ω
	Nauwkeurigheid na eerste kalibratie		12Ω
Gewicht meting	Meetsysteem		Spanningsmeetcel
	Maximale capaciteit / minimale schaalverdeling		200 kg / 0,1 kg
	Nauwkeurigheid na eerste kalibratie		± 0,2 kg
Invoeropties	Kledinggewicht		0 – 10 kg / 0,1 kg stappen
	Geslacht		Mannelijk / vrouwelijk
	Lichaamstype		Normaal (5-99 jaar) / Atletisch (18-99 jaar)
	Leeftijd		7 – 99 jaar oud / 1 jaar incrementen
	Lengte		90 – 249 cm / 0,1 cm incrementen
	Streefpercentage lichaamsvet		4 – 55 %
Output Items	Display	Streefpercentage lichaamsvet	4 – 55 %
		Gewicht	0 – 200 kg / 0,1 kg incrementen
		Geslacht	Mannelijk / vrouwelijk
		Lichaamstype	Normaal / Atletisch
		Leeftijd	7 – 99 jaar oud / 1 jaar incrementen
		Lengte	90 – 249 cm / 0,1 cm incrementen
		Gewicht	2 – 200 kg / 0,1 kg incrementen
		BMI	0,1 increment
		BMR	1 kJ increment / 1 kcal increment
		Impedantie *1	150 - 1200 Ω / 1 Ω increment
		VETPERCENTAGE *2	1 – 75% / 0,1 % increment
		Vetmassa *2	0,1 kg increment
		Vetvrije massa *2	0,1 kg increment
		Totaal lichaamsvocht	0,1 kg increment
		Voorspeld gewicht	0,1 kg increment
		Voorspelde vetmassa	0,1 kg increment
		TE VERLAGEN / VERHOGEN VETGEHALTE	0,1 kg increment
		Voorspelde spiermassa *2	0,1 kg increment
		Andere	Streefbereik vetpercentage en vetmassa
Display			3 rijen, 5-cijferig LCD
Uitvoer data interface			RS-232C (D-sub 9-polige contrastekker)
Temperatuurbereik gebruik			0 – 35°C
Relatieve vochtigheidsgraad			30 – 80% (zonder condensvorming)
Gewicht apparatuur (afstandsmodel)			12 kg
Afmetingen	Weegplateau		377 x 343 x 83 mm
	Hoogte		830 mm

*1 Deze functie geeft het hele lichaam, rechter been, linker been, rechter arm en linker arm weer.
*2 Deze functie geeft het rechter been, linker been, rechter arm, linker arm en torso weer.

NL

CE

Dit apparaat functies radio-interferentie onderdrukking in overeenstemming met de EG-verordening 2004/108/EG

<EU-vertegenwoordiger>

TANITA® Europe B.V.

Holland Office Centre, Kruisweg 813-A
2132NG Hoofddorp, the Netherlands
Tel: +31 (0) 23-5540188 FAX: +31 (0) 23-5579065
http://www.tanita.eu

TANITA® UK LTD.

The Barn, Philpots Close, Yiewsley, Middlesex,
UB7 7RY, United Kingdom
Tel: +44 (0) 1895-438577 FAX: +44 (0) 1895-438511
http://www.tanita.co.uk

<Fabrikant>

TANITA® Corporation

1-14-2, Maeno-cho, Itabashi-ku, Tokyo, Japan
Tel: +81 (0) 3-3968-2123 / +81 (0) 3-3968-7048
FAX: +81 (0) 3-3967-3766
http://www.tanita.co.jp

TANITA Corporation of America, Inc.
2625 South Clearbrook Drive
Arlington Heights, Illinois 60005, USA
Tel: +1 847-640-9241 FAX: +1 847-640-9261
http://www.tanita.com

TANITA Health Equipment H.K.LTD.
Unit 301-303, 3/F Wing On Plaza, 62 Mody Road, Tsimshatsui East,
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852 2838-7111 FAX: +852 2838-8667

Copyright © 2008 TANITA Corporation. All Rights Reserved. BC4187011(4)