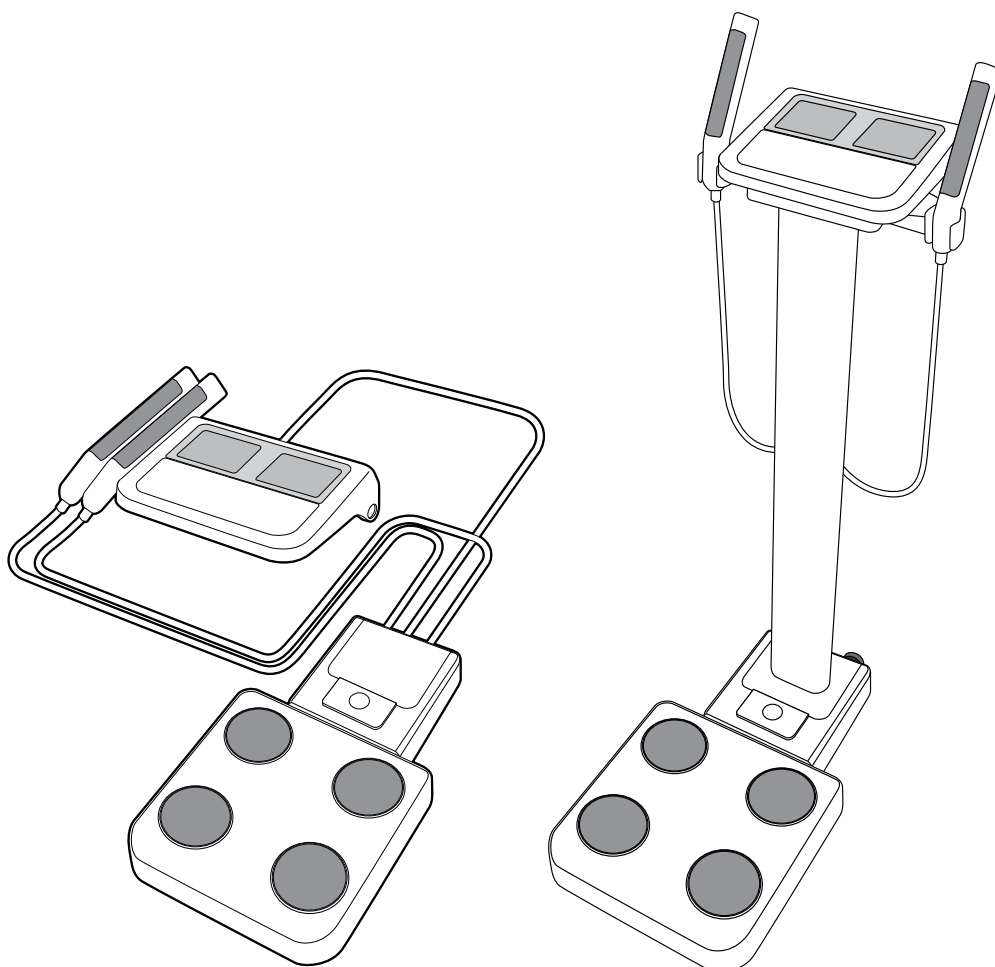


BODY COMPOSITION ANALYZER

MC-780MA

Gebruikshandleiding



Gescheiden uitvoering

Uitvoering op standaard

<Bedrijfsomstandigheden>

Temperatuur:	5 °C tot 35 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	30% tot 80% (zonder condensatie)
Maximale hoogte:	2.000 m boven zeeniveau
Druk:	86 kPa tot 106 kPa

<Opslagomstandigheden>

Temperatuur:	-10 °C tot 50 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	10% tot 90% (zonder condensatie)
Sla de apparatuur niet op in een ruimte met direct zonlicht, aanzienlijke temperatuurveranderingen, een risico op vochtigheid, een grote hoeveelheid stof, het risico op trillingen of stoten of de nabijheid van vlammen, om storingen te voorkomen.	



Lees deze gebruikshandleiding aandachtig door en bewaar deze voor naslagdoeleinden in de toekomst.

Beoogd gebruik

Het is klinisch bewezen dat Tanita Body Composition Analyzers nauwkeurig en betrouwbaar zijn en zeer consistente resultaten produceren. Onze analyzers worden over de hele wereld gebruikt door gezondheids-, onderzoeks- en medische professionals uit de volgende gebieden:

- medische screenings en gezondheidsbeoordelingen van volwassenen en kinderen
- voortgangscontrole bij gewichtsverlies tijdens medische behandeling van aandoeningen door een levensstijl, zoals diabetes, hyperlipidemie, bariatrische chirurgie, hypertensie en leververvetting
- controle op toename van spiermassa, vermindering van lichaamsvet en hydratationiveau als onderdeel van een fitness- of trainingsprogramma
- beoordeling van de werkelijke effectiviteit van programma's voor voeding en lichamelijke activiteit waarbij de body mass index belangrijke veranderingen in de lichaamssamenstelling niet registreert
- vergelijking van persoonsgegevens in onderzoeken onder grote groepen

Effectiviteit

Dit product is speciaal ontworpen voor gebruiksgemak en vergt geen hulp van een extra assistent voor het uitvoeren van een meting.

Voor optimaal comfort kunnen metingen worden uitgevoerd in minder dan 30 seconden.

Inhoud

Vorbereiding

Voor uw veiligheid	4
Beschrijving en aansluiting van de apparatuur	8
Voeding	10
Instellingen	11

Gebruik

Een meting uitvoeren	13
Lichaamssamenstellingsmodus	13
Meetresultaten	15
Weegschaalmodus	17
Gewichtsvergelingsmodus	18
Verschillende criteria	19
Meetresultaten uitvoeren en opslaan	24

Achtergrondinformatie

Problemen oplossen	26
Lichaamswater en extracellulair water	27
Technische gegevens	28
De regressieformule voor basale stofwisselingssnelheid (BMR)	30
Specificaties	34

Voor uw veiligheid

NL

Voorbereiding

In dit hoofdstuk worden de voorzorgsmaatregelen beschreven die u moet nemen om letsel bij de gebruikers van dit apparaat en bij anderen te vermijden en om materiële schade te voorkomen. Neem deze informatie goed in u op voor een veilige bediening van deze apparatuur.

Waarschuwing

Als instructies met deze aanduiding niet worden gevolgd, kan dit leiden tot dodelijk of ernstig letsel.

Let op

Als instructies met deze aanduiding niet worden gevolgd, kan dit leiden tot letsel of materiële schade.



Handelingen met deze aanduiding zijn verboden.



Aanwijzingen met deze aanduiding moeten altijd worden gevolgd.

Waarschuwing

Deze apparatuur mag niet worden gebruikt bij personen met een pacemaker of andere mechanische implantaten.

Deze apparatuur laat een zwak elektrisch signaal door het lichaam gaan dat kan interfereren met elektrische medische implantaten en storingen kan veroorzaken, wat tot ernstig letsel kan leiden.



Pak de stekker niet vast met natte handen.

Dit kan een elektrische schok, brand of lekkage tot gevolg hebben.



Verboden

Houd deze apparatuur uit de buurt van brandbare gassen en zuurstofrijke omgevingen.



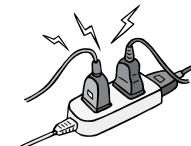
Wijzig deze apparatuur op geen enkele wijze.

Dit kan leiden tot elektrische schokken of letsel of van invloed zijn op de nauwkeurigheid van analyses.



Gebruik geen multistekkerdoos.

Dit kan brand tot gevolg hebben.



Let op



Verboden

Uit de buurt houden van water.

Niet gebruiken bij personen met een metaalallergie.

Het roestvaste staal in de elektroden van dit apparaat kunnen allergische reacties veroorzaken.

Spring niet op de apparatuur.

Leun niet op de apparatuur.

Gebruik de apparatuur niet nabij andere producten die elektromagnetische golven uitstralen.

Steek geen vingers in openingen of gaten.

Oefen geen kracht uit op het display.

Het schermpaneel kan breken en letsel veroorzaken.

Plaats geen items nabij de apparatuur die gevoelig zijn voor magnetische krachten.

De magneet van de impedantiemeter kan gegevens beschadigen op apparatuur zoals USB-geheugensticks als deze nabij de apparatuur worden gehouden.

Help personen met een handicap.

Als iemand met een handicap de meting niet alleen kan uitvoeren, moet een ander deze persoon helpen.



Doe dit
altijd...

Reinig het weegplateau na ieder gebruik met een geschikt desinfecterend middel.

Raak de persoon tijdens de meting niet aan, om een nauwkeurige meting te verkrijgen.

Let op of zich iets ongewoons voordoet bij de onderzochte persoon of de apparatuur.

Als zich iets ongewoons voordoet bij de persoon of de apparatuur, neemt u passende maatregelen, zoals stoppen van de apparatuur, en zorgt u voor de veiligheid van die persoon.

Gebruik de bijgeleverde wisselstroomadapter. (TR30M120)

Leun niet tegen de apparatuur.

Trek de stekker van het netsnoer uit de apparatuur wanneer u deze verplaatst.

Zet de stelvoetjes vast wanneer u de apparatuur verplaatst.

De analyseresultaten moeten worden geïnterpreteerd door een deskundige, bijvoorbeeld voor evaluatie van de metingen en opstelling van bewegingsprogramma's op basis van de resultaten.

Maatregelen voor gewichtsverlies en beweging op basis van zelfanalyse kunnen schadelijk zijn voor uw gezondheid. Volg altijd het advies van een gekwalificeerde deskundige.

Deze apparatuur is aangemerkt als een Klasse B IT-apparaat (hoofdzakelijk voor systemen die bedoeld zijn voor gebruik binnenshuis) en heeft een CE-certificatie (EMC), maar kan van invloed zijn op apparaten die gevoelig zijn voor elektromagnetische golven.

Als u een computer of randapparatuur aansluit op deze apparatuur, dient u apparatuur te gebruiken die voldoet aan de norm IEC60601-1 (EN60601-1). Voeding moet worden geleverd door een transformator met medische isolatie apparatuur die voldoet aan IEC60950 (EN60950). Houd een onderlinge afstand van 1,5 m aan tussen toestellen tijdens het gebruik. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot elektrische schokken bij personen of tot storingen.

Voor nauwkeurige metingen

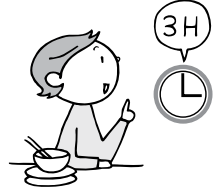
Vermijd meting na een zware training.

Dit kan leiden tot onnauwkeurige metingen. Voer metingen uit na voldoende rust.



Vermijd meting na veel eten of drinken of bij dehydratatie.

Dit kan leiden tot onnauwkeurige metingen. Vermijd gebruik onmiddellijk na het slapen voor een grotere nauwkeurigheid. Gebruik de apparatuur telkens op dezelfde tijd, minstens drie uur na een maaltijd.



Zorg dat tijdens de meting de armen de middel niet raken en dat de dijen elkaar niet raken aan de binnenkant. Plaats indien nodig een droge handdoek tussen de armen en de middel en/of tussen de dijen.

Voer geen metingen uit terwijl zendapparatuur wordt gebruikt, zoals mobiele telefoons, want dit kan de registratie beïnvloeden.

Gebruik de apparatuur telkens zo veel mogelijk in dezelfde omstandigheden en in dezelfde houding om veranderingen nauwkeurig te volgen.

Registraties worden beïnvloed door het niveau van hydratatie en de lichaamshouding. Gebruik de apparatuur telkens op hetzelfde tijdstip van de dag, in dezelfde omstandigheden en in dezelfde lichaamshouding.



Vermijd meting op verschillende locaties met sterk uiteenlopende temperaturen.

Dit kan leiden tot onnauwkeurige metingen. Laat de apparatuur minstens 2 uur ongebruikt staan nadat deze is verplaatst naar een locatie met een temperatuurverschil van 20 °C of meer.



Zorg dat de voetzolen nagenoeg vrij zijn van vuil, omdat dit de zwakke elektrische stroom kan blokkeren.

Houd beide armen recht omlaag tijdens de meting om meetfouten zoals een te lage meting van lichaamsvet te voorkomen.

De blote voeten moeten correct op het weegplateau worden geplaatst. Houd de armen recht omlaag tijdens de meting.

Gebruik de apparatuur op een stabiele ondergrond.

Als de apparatuur op een instabiele ondergrond wordt gebruikt, kunnen er meetfouten optreden.

Gepland onderhoud

TANITA beveelt aan dat iedere instelling ieder toestel periodiek laat controleren.

1. Controleer het volgende minstens een keer per dag:
 - Het toestel staat op een stabiele vlakke ondergrond, dat wil zeggen een stevige vloer, niet een dik tapijt
 - De instelling van de datum en tijd
2. Voer minstens een keer per week de volgende visuele inspectie uit:
 - Controleer het display op schade of vuil
 - Controleer alle kabels, snoeren en stekkers op beschadiging of vuil
 - Controleer alle veiligheidslabels op leesbaarheid
 - Controleer alle accessoires (sensoren, elektroden, enz.) op slijtage of beschadiging
3. Voer minstens een keer per maand de volgende visuele inspectie uit:
 - Montageschroeven op de standaard

Werk instellingen bij, vervang items of bel voor service als dat nodig is naar aanleiding van de visuele inspecties. Gebruik het toestel niet als u tekenen van schade ziet. Apparatuur die beschadigd is, moet door gekwalificeerd personeel worden gecontroleerd op een goede werking voordat deze opnieuw wordt gebruikt.

Beschrijving en aansluiting van de apparatuur

NL

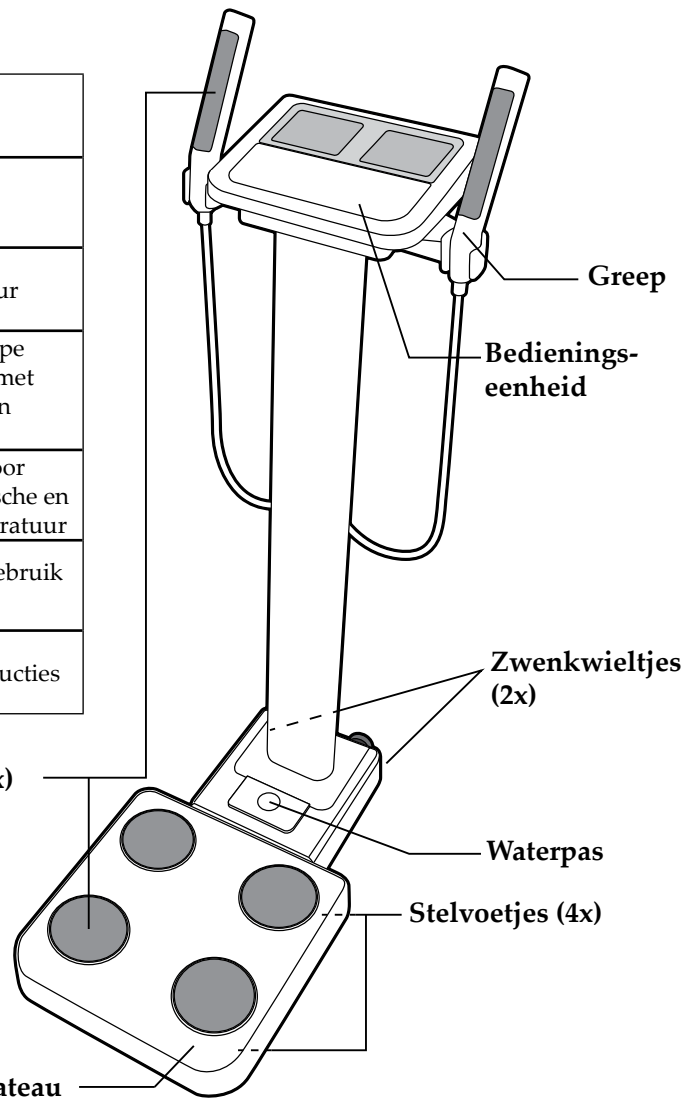
Voorbereiding

Symbolen en hun betekenis

	Positieve polariteit		Seriële interface
	Voldoet aan richtlijn 93/42/EEG voor medische hulpmiddelen		Gelijkstroom
	Wisselstroom		Klasse II-apparatuur
	Invoer, uitvoer		Onderdelen van type BF maken contact met persoon - grepen en weegplateau
	Fabricagedatum		WEEE - richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur
	Let op Raadpleeg de bijgaande opmerkingen.		Uitsluitend voor gebruik binnenshuis
	SD-kaart		Raadpleeg de instructies

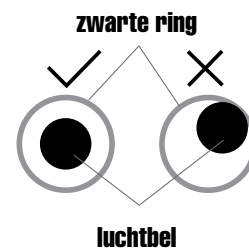
*Het SD-logo is een gedeponeerde handelsmerk van SD Association.

Elektrode (8x)



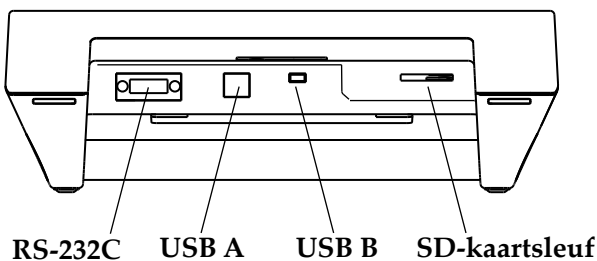
Controle van horizontale stand

- * Plaats het apparaat zo horizontaal mogelijk voor nauwkeurige metingen.
- * Draai de stelvoetjes op 4 posities zo, dat de luchtbellen van de waterpas in het midden staan.

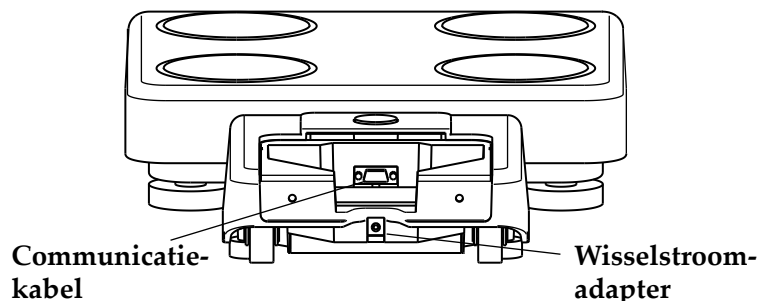


Bovenaanzicht van de status van de waterpas

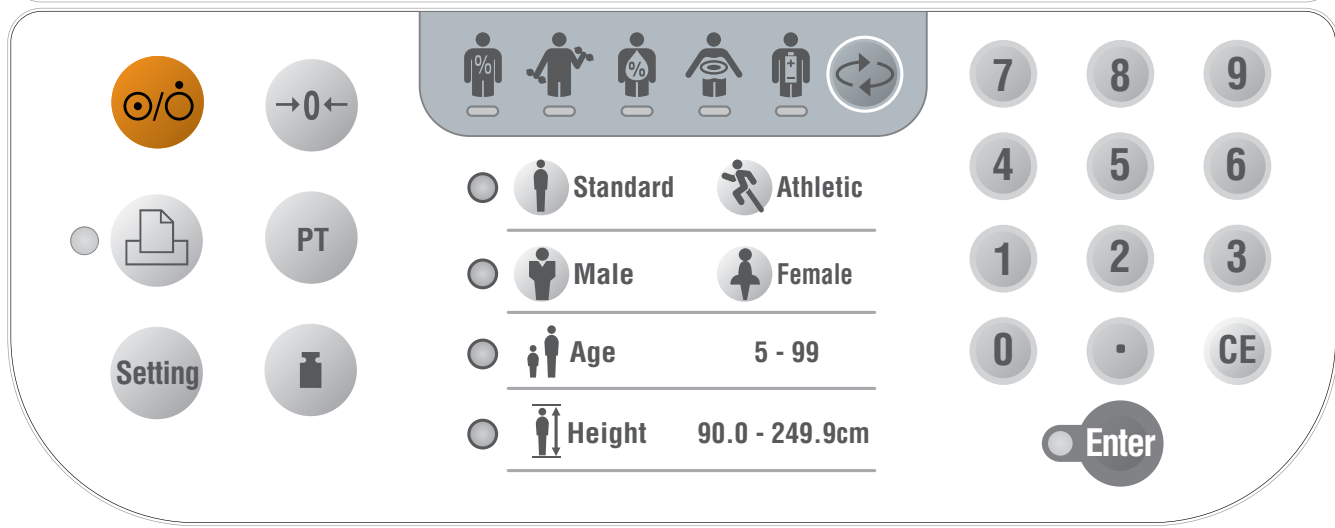
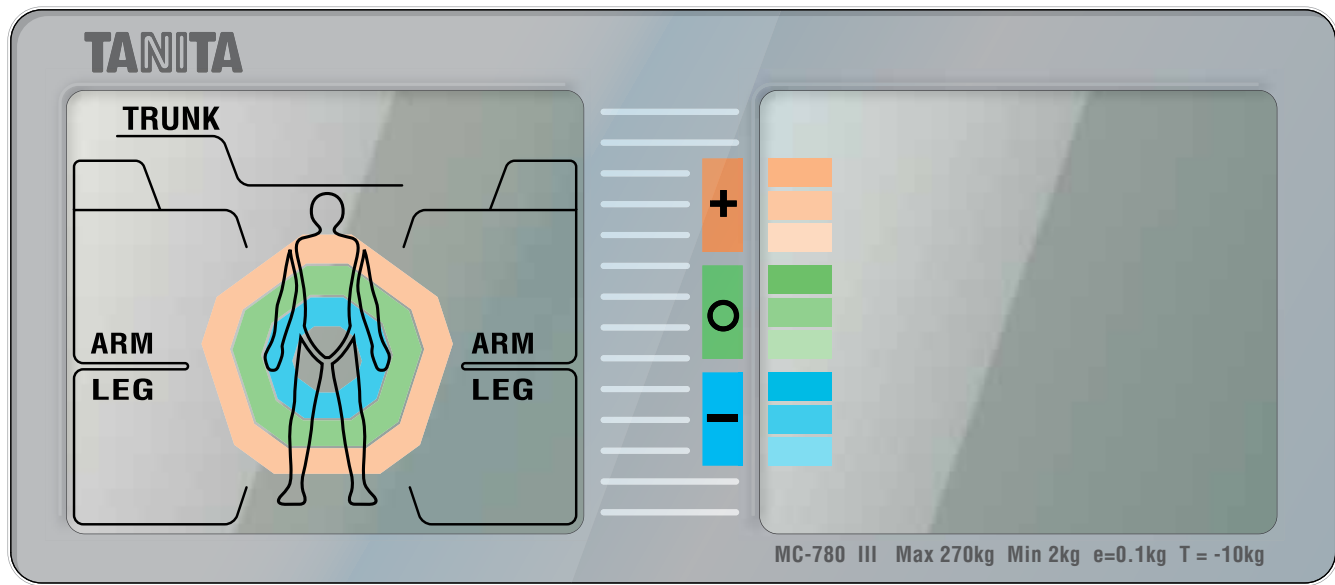
Stekkeraansluitingen op bedieningseenheid



Stekkeraansluitingen op weegplateau



Display en toetsen




Betekeningen van de led-indicators en toetsen

	AAN/UIT-knop
	Resultaat afdrukken
	Instelling van verschillende functies
	Terugzetten op nulpunt
	Vooraf ingestelde waarde instellen (Kledinggewicht)
	Meetmodus selecteren

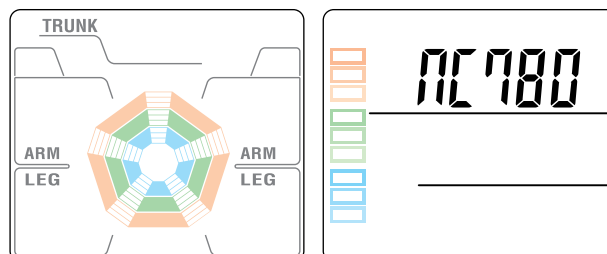
	Lichaamsvet weergeven (percentage en massa) *Geen gemeten waarde maar berekende waarde		
	Lichaamsspieren weergeven (percentage en massa) *Geen gemeten waarde maar berekende waarde		
	Lichaamswater weergeven (percentage en massa) *Geen gemeten waarde maar berekende waarde		
	Viscerale vetniveau weergeven		Basale stofwisselingsnelheid weergeven
	Geeft aan of "Standaardmodus" of "Atletische modus" is geselecteerd als lichaamstype.		
	Geeft aan of "Man" of "Vrouw" is geselecteerd als geslacht		
	5 - 99	Voer de leeftijd tussen "5" en "99" jaar in	
	90.0 - 249.9cm	Voer de lengte tussen "90,0 cm" en "249,9 cm" in	
	Bevestigt de ingevoerde numerieke waarde.		

De stroomtoevoer AAN of UIT zetten


De stroomtoevoer AAN zetten.

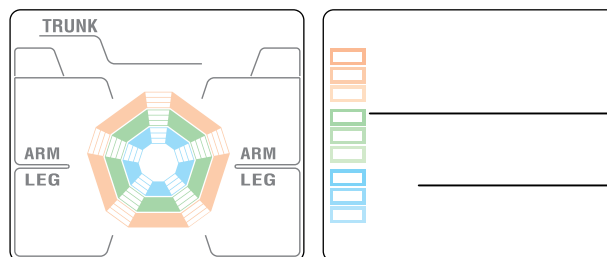
Druk op de toets  om de stroomtoevoer aan te zetten.

Het startscherm wordt weergegeven.



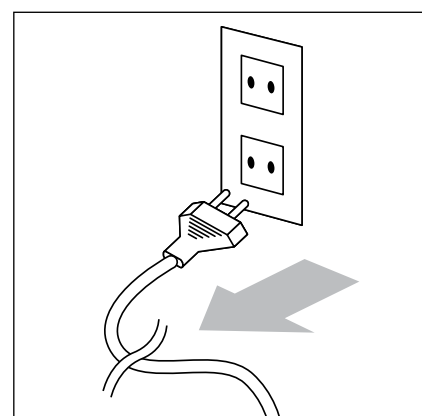
Zet de stroomtoevoer UIT.

Druk op de toets  om de stroomtoevoer uit te zetten.



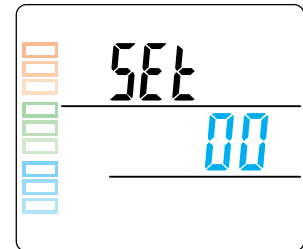
Nooduitschakeling

Houd voor noodgevallen de ruimte rondom de stekkeraansluiting vrij tijdens het gebruik van de apparatuur.



1 Druk op de toets  om naar een andere modus te gaan.

Het instelscherm wordt weergegeven.




Opmerking

- De toets  kan niet worden gebruikt terwijl de weegschaal iemands gewicht of impedantie meet.

2 Selecteer een van de onderstaande items voor instelling. Voer numerieke waarden in en druk op de toets .

Items voor instelling

 → Wijzigingen opslaan en teruggaan

 → Teruggaan zonder opslaan

Nr.	Item voor instelling	Standaard	Pagina
0	Controleer de softwareversie	-	-
1	Datum en tijd	-	P. 11
2	Automatisch af te drukken getal (Lichaamssamenstellingsmodus) (0-2 bladen)	0	P. 24
3	Automatisch af te drukken getal (Weegschaalmodus en Gewichtvergrendelingsmodus) (0-2 bladen)	0	P. 24
4	Afdrukpapier selecteren (0: voorbedrukt papier 1: blanco papier)	0	-
5	Geluidssignaal (0: uit 1: aan)	1	-
6	ID-nummer (handmatige invoer) (0: uit 1: aan)	0	P. 13
7	ID-nummer (automatisch volgnummer) (0: uit 1: aan)	0	P. 13
8	Meetvolgorde (0: twee stappen (lichaamsgewicht eerst) 1: een stap (eerst persoonsgegevens invoeren)	0	P. 13
9	Selectie lichaamstype (atletisch) (0: uit 1: aan)	2	P. 13

Nr.	Item voor instelling	Standaard	Pagina
10	Invoer lengte (0: stappen van 0,1 cm 1: stappen van 1 cm)	0	P. 14
11	Automatische registratie van invoertijdstip (0-9 seconde(n)) * 0: schakelt deze functie uit	0	-
18	Invoer doel lichaamsvet (0: uit 1: aan)	0	P. 14
19	Afdruktaal (1: Engels, 2: Frans, 3: Duits, 4: Italiaans, 5: Spaans)	0	-
20	Afdrukpositie aanpassen (2: ↓, 4: ←, 6: →, 8: ↑)	-	-
21	Time-outfunctie van resultaatweergave (0: uitschakelen 1: inschakelen)	0	-
30	Indeling gegevensuitvoer naar pc (0: standaard 1: BC-418)	0	P. 24
31	Weergaverichting (0: standaard 1: omgekeerd)	0	-
32	Gewenste BMI-zone (0:18,5 tot 25 1:18,5 tot 23)	0	-
60	Opgeslagen meetresultaat uitlezen	-	P. 25

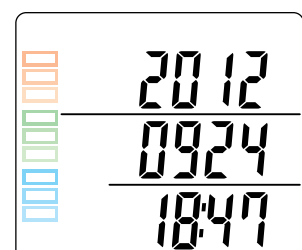
Opmerking

Voer het jaar, de maand, de dag, het uur en de minuut in. De datumindeling is "jjjj mm dd uu:mm"

Voorbeeld

6:47 pm, 24 september 2012
"2012" "09 24" "18:47"

Voer voor een waarde van 1 cijfer (0 t/m 9) eerst een "0" in.



Instellingen (vervolg)

NL

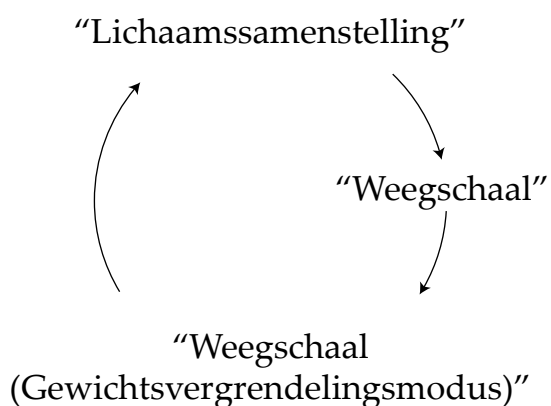
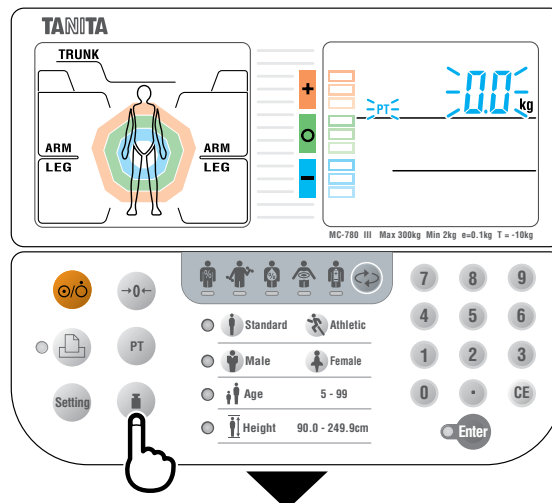
Voorbereiding

De meetmodus selecteren

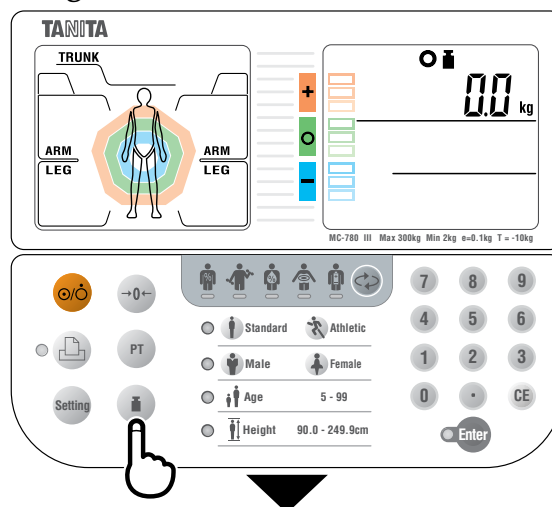
Druk op de toets  om de meetmodus te selecteren.


Wanneer u op de toets  drukt, worden de meetmodi in de volgende volgorde afgewisseld.

Lichaamssamenstellingsmodus

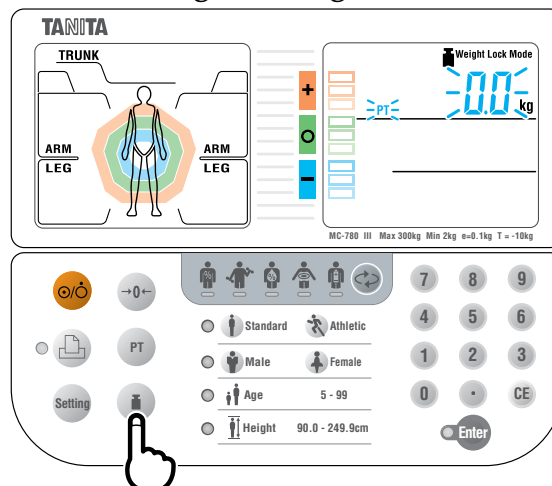


Weegschaalmodus



De aanduiding  wordt weergegeven wanneer de Weegschaalmodus wordt geselecteerd.

Weegschaalmodus (Gewichtsvergrendelingsmodus)



Een meting uitvoeren

NL

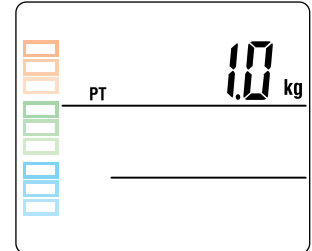
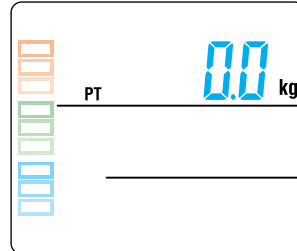
Lichaamssamenstellingsmodus (Twee stappen Meet eerst het lichaamsgewicht)

Gebruik

1 Voer de vooraf ingestelde tarrawaarde (kledinggewicht) in

Zet de apparatuur aan en controleer of de aanduiding "PT" wordt weergegeven.

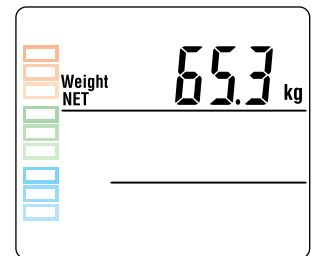
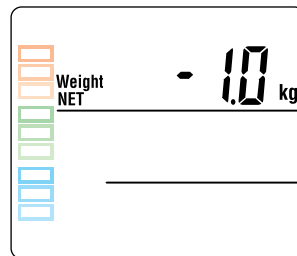
Voer de vooraf ingestelde tarrawaarde (kledinggewicht) in. U kunt een waarde van 0,0 tot 20,0 lb (0,0 tot 10,0 kg) invoeren.



2 Meet het lichaamsgewicht


Stap blootvoets op het weegplateau wanneer "STEP ON" (OPSTAPPEN) gaat knipperen.


Wanneer u een tarrawaarde (kledinggewicht) hebt ingevoerd, wordt "NET" weergegeven.



Opmerking

Wanneer u Een stap hebt geselecteerd, moet u eerst persoonsgegevens invoeren. → P.11 instelling 8

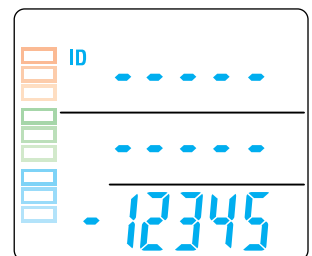
Als de weegschaal geen gewicht detecteert, drukt u op  om over te schakelen naar "Invoer tarrawaarde".

Als de weegschaal het gewicht wel detecteert, drukt u op  om de ingevoerde tarrawaarde weer te geven.

3 Voer het ID-nummer in

Als de functie voor het ID-nummer is uitgeschakeld, gaat de weegschaal direct verder bij "Selecteer het lichaamstype" zonder om een ID-nummer te vragen.

Het geldige bereik voor het ID-nummer is: 0 tot 9999999999999999

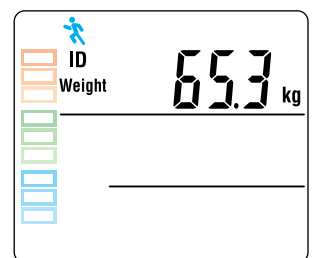


4 Selecteer het lichaamstype



Als selectie van het lichaamstype (Atletische modus) is ingesteld op OFF (UIT), gaat de weegschaal direct verder bij "Selecteer het geslacht" zonder om een lichaamstype te vragen.

De aanduiding "A" wordt weergegeven wanneer de Atletische modus wordt geselecteerd.



Opmerking

Instelling Atletische modus → P. 11 instelling 9
Voorwaarden voor Atletisch → P.25

Een meting uitvoeren (vervolg)

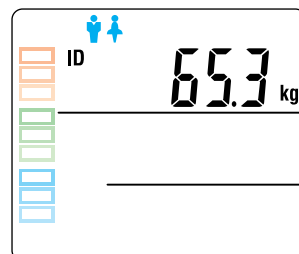
NL

Lichaamssamenstellingsmodus

Gebbruik

5

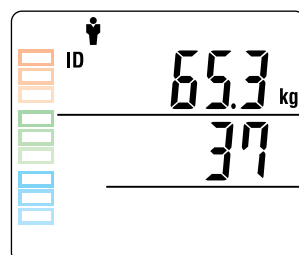
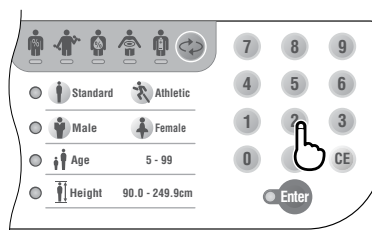
Selecteer het geslacht



6

Voer de leeftijd in Age

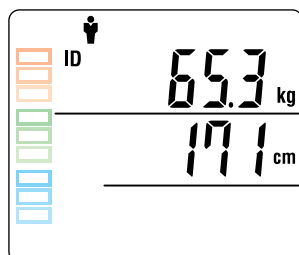
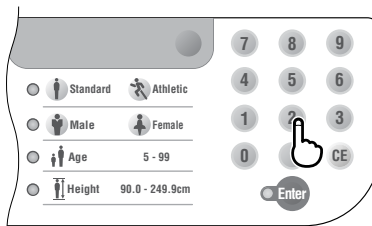
Het bereik voor de leeftijd is: 5 tot 99



7

Voer de lengte in Height

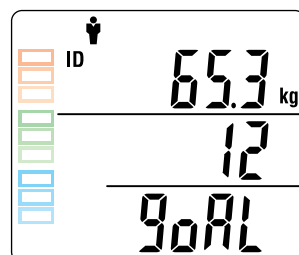
Het bereik voor de lengte is: 90,0 tot 249,9 cm



8

Voer het doel voor lichaamsvetgehalte in

Als de functie voor het doelgehalte voor lichaamsvet is uitgeschakeld, gaat de weegschaal direct verder bij "Meet de impedantie" zonder om de doelwaarde te vragen. Het bereik voor het lichaamsvetgehalte is: 4 tot 55%



Opmerking

Doelgehalte voor lichaamsvet → P. 19

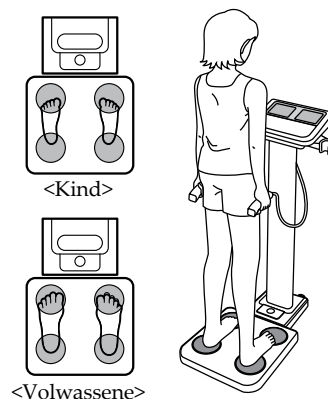
9

Meet de lichaamssamenstelling

De weegschaal begint de impedantie te meten nadat u alle persoonsgegevens hebt ingevoerd.

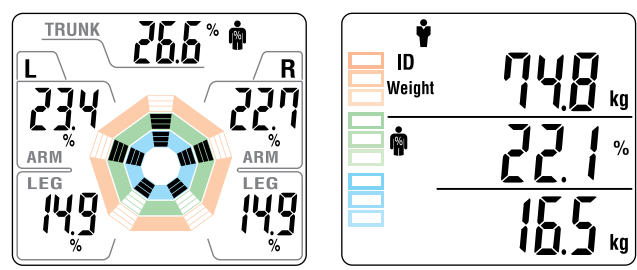
De segmentale impedantiewaarden worden in een vaste volgorde gemeten.

De weegschaal geeft de meetresultaten weer nadat de impedantie van het hele lichaam en de segmenten is gemeten.



Meetresultaten (Lichaamssamenstellingsmodus)

Uitvoer van meetresultaten (Lichaamssamenstellingsmodus)



Nadat de meting is voltooid, worden de meetresultaten weergegeven op het LCD-scherm. Direct nadat de meting is voltooid, worden de resultaten uitgevoerd naar de pc.

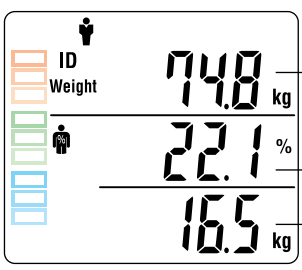
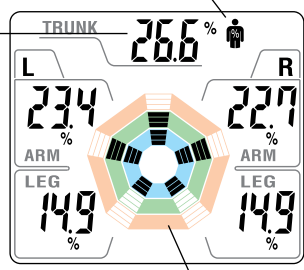
Druk op de toets om weergave van de meting te selecteren.

Wanneer u op de toets drukt, worden de meetweergaven in de volgende volgorde afgewisseld. "Vet" → "Spier" → "Lichaamswater" → "Viscerale vetniveau" → "Basale stofwisselingsnelheid" → "BMI"

Lichaamsvet

Pictogram Vet

Segmentaal vet %



Lichaamsgewicht (kg)

Lichaamsvet%

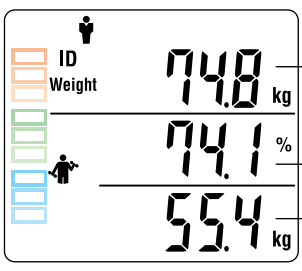
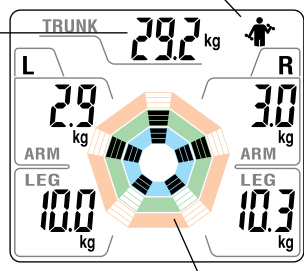
Lichaamsvetmassa (kg)

Evaluatie van uw resultaten vergeleken met gemiddelde waarden.

Spier

Pictogram Spier

Segmentale spiermassa



Lichaamsgewicht (kg)

Lichaamsspier %

Lichaamsspiermassa (kg)

Evaluatie van uw resultaten vergeleken met gemiddelde waarden.

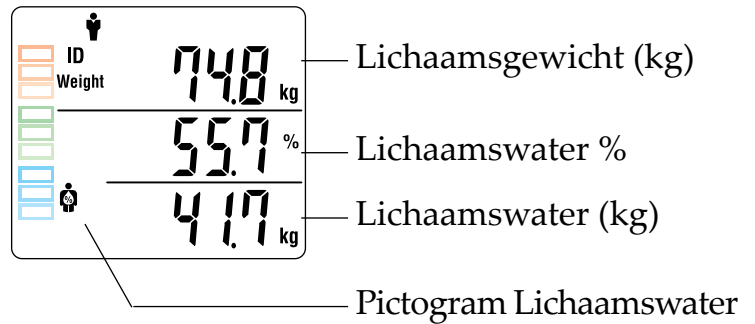
Een meting uitvoeren (vervolg)

NL

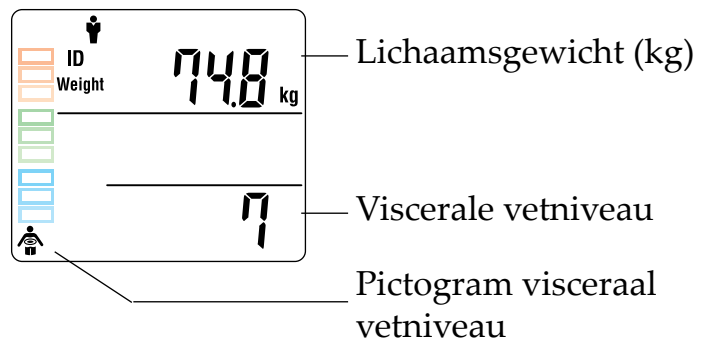
Meetresultaten (Lichaamssamenstellingsmodus)

Gebruik

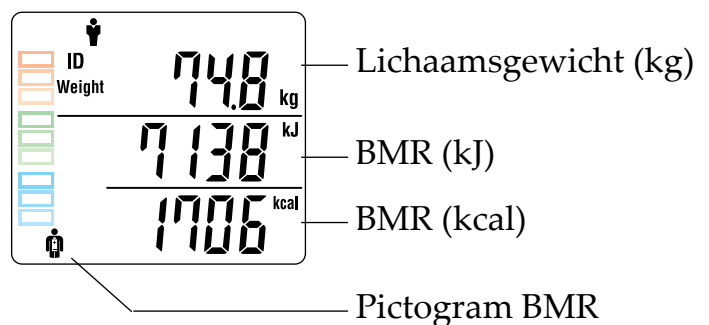
Lichaamswater



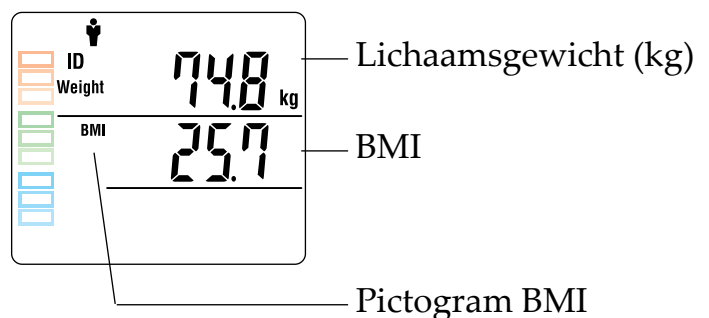
Viscerale vetniveau



Basale stofwisselingsnelheid



Body Mass Index (BMI)



Weegschaalmodus

Het pictogram “**I**” wordt weergegeven wanneer de Weegschaalmodus wordt geselecteerd.

1 Voer het ID-nummer in

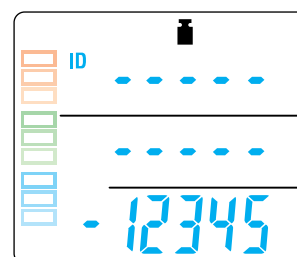
Als de functie voor het ID-nummer is uitgeschakeld, begint de weegschaal onmiddellijk met de gewichtsmeting.

Voer het ID-nummer in.

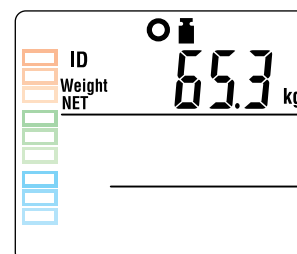
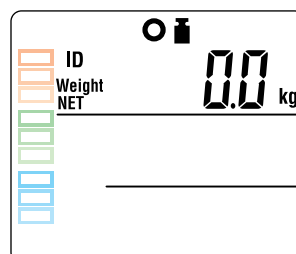
Het geldige bereik voor het ID-nummer is 0 tot 9999999999999999.

Druk op **PT** om de tarra waarde (kledinggewicht) in te voeren.

U kunt een waarde van 0,0 tot 10,0 kg invoeren.



2 Meet het lichaamsgewicht



Stap op de weegschaal wanneer “**STEP ON**” (OPSTAPPEN) begint te knipperen.

Wanneer u een tarra waarde (kledinggewicht) hebt ingevoerd, wordt “**NET**” weergegeven.

Het pictogram “Stabiel” (●) wordt weergegeven bij een stabiele belasting.

Het pictogram “Stabiel” (○) wordt verborgen bij een onstabiele belasting.

Wanneer de weegschaal stabiel wordt belast, worden de meetresultaten via de USB-poort uitgevoerd en op een SD-kaart opgeslagen.

Een meting uitvoeren (vervolg)

NL

Gewichtsvergrendelingsmodus

Gebruik

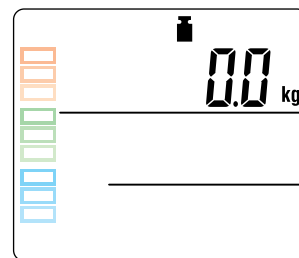
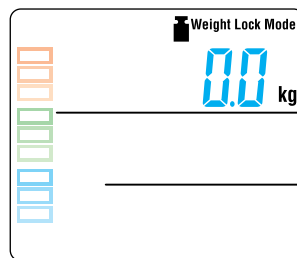
Wanneer u de Gewichtsvergrendelingsmodus selecteert, worden het pictogram "🔒" en "Weight Lock mode" (Gewichtsvergrendelingsmodus) weergegeven.

Voer de vooraf ingestelde tarrawaarde (kledinggewicht) in

De aanduiding "PT" wordt weergegeven wanneer de Weegschaalmodus wordt geselecteerd.

Voer de vooraf ingestelde tarrawaarde (kledinggewicht) in

U kunt een waarde van 0,0 tot 10,0 kg invoeren.

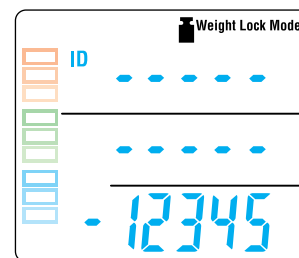


Voer het ID-nummer in

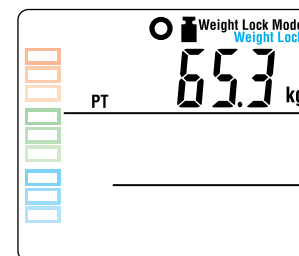
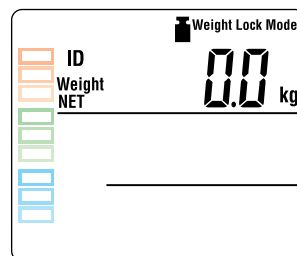
Als de functie voor het ID-nummer is uitgeschakeld, begint de weegschaal onmiddellijk met de gewichtsmeting.

Voer het ID-nummer in.

Het geldige bereik voor het ID-nummer is 0 tot 9999999999999999.



Meet het lichaamsgewicht



* Wanneer u een tarrawaarde (kledinggewicht) hebt ingevoerd, wordt "NET" weergegeven.

Verschillende criteria

NL

Gebruik

- Wat is het totale percentage lichaamswater?

(Van toepassing op leeftijd 18 tot 99)

Het totale percentage lichaamswater is de totale hoeveelheid vocht in iemands lichaam, uitgedrukt als een percentage van diens totale gewicht.

Water speelt een cruciale rol in veel lichaamsprocessen en wordt aangetroffen in alle cellen, weefsels en organen. Als het totale percentage lichaamswater gezond is, functioneert het lichaam efficiënt en wordt het risico op het krijgen van gerelateerde gezondheidsproblemen verlaagd.

Uw lichaamswaterniveau vertoont een natuurlijke schommeling gedurende de dag en de nacht. Na een lange nacht neigt het lichaam naar dehydratatie en er zijn verschillen in vloeistof distributie tijdens de dag en de nacht. Uw hydratationiveau kan worden beïnvloed door grote maaltijden, het drinken van alcohol, menstruatie, ziekte, beweging en baden.

Het percentage lichaamswater geldt als een richtlijn en moet niet worden gebruikt als nauwkeurige vaststelling van uw aanbevolen totale percentage lichaamswater. Het is belangrijk om te letten op de langetermijnveranderingen in uw percentage lichaamswater en een constant, gezond percentage lichaamswater te handhaven.

Uw waterniveau verandert niet onmiddellijk als u in een keer een grote hoeveelheid water drinkt. In feite wordt dan zelfs meer lichaamsvet gemeten door de extra gewichtstoename. Bekijk alle uitgelezen waarden in de loop der tijd om de relatieve veranderingen te volgen.

Mensen verschillen per persoon, maar als richtlijn gelden de volgende totale percentages lichaamswater als gezond voor volwassenen:

Vrouwen: 45 tot 60%

Mannen: 50 tot 65%

Bron: gebaseerd op Tanita's intern onderzoek

Opmerking: het totale percentage lichaamswater daalt meestal wanneer het percentage lichaamsvet toeneemt. Iemand met een hoog percentage lichaamsvet kan een minder dan gemiddeld percentage lichaamswater hebben. Naarmate u meer lichaamsvet verliest, moet het totale percentage lichaamswater langzaam stijgen tot de bovenstaande gebruikelijke waarden.

- Wat is het viscerale vetniveau? (Van toepassing op leeftijd 18 tot 99)

Deze functie geeft de hoeveelheid visceraal vet uw lichaam weer.

Visceraal vet is het vet in de buikholte rond de vitale organen in de romp (buik). Onderzoek heeft aangetoond dat zelfs als uw gewicht en lichaamsvet constant blijven, de vetverdeling over uw lichaam verandert naarmate u ouder wordt en waarschijnlijk verschuift naar het buikgebied, vooral na de menopauze. Door te verzekeren dat u een correct, gezond viscerale vetniveau heeft, kan het risico op bepaalde aandoeningen afnemen, zoals hartziekten, hoge bloeddruk en het ontstaan van diabetes type 2.

De Tanita Body Composition Analyzer geeft u een viscerale vetniveau tussen 1 en 59.

Niveau van 1 tot 12

Dit wil zeggen dat uw viscerale vetniveau gezond is. Houd dit niveau in de gaten om te zorgen dat het binnen dit gezonde bereik blijft.

Niveau van 13 tot 59

Geeft aan dat u te veel visceraal vet heeft. Overweeg om uw levensstijl te veranderen, zo mogelijk door uw voeding aan te passen of meer te bewegen.

Bron:

- 1) Tanita Institute Contract Study. Algorithm Development for Estimating Visceral Fat Rating. SB Heymsfield MD. Columbia University College of Physicians and Surgeons 2004.
- 2) Wang, Z., et al. Japanese-American Differences in Visceral Adiposity and a Simplified Estimation Method for Visceral Adipose Tissue. North American Association for the Study of Obesity. Annual Meeting. Abstract 518-P. 2004

Opmerking:

- Zelfs als u een lage hoeveelheid lichaamsvet hebt, kunt u een hoog viscerale vetniveau hebben.
- Raadpleeg een arts voor een medische diagnose.

- Wat is de basale stofwisselingsnelheid (basal metabolisme rate, BMR)? (Van toepassing op leeftijd 18 tot 99)

WAT IS BMR?

Uw basale stofwisselingsnelheid (BMR) is het minimale energieniveau dat uw lichaam in rust nodig heeft om uw lichaam, inclusief uw ademhalings- en bloedsomlooporganen, uw zenuwstelsel, lever, nieren en andere organen te laten functioneren. U verbrandt calorieën terwijl u slaapt.

Ongeveer 70% van de dagelijks verbruikte calorieën is nodig voor uw basale stofwisseling. Bovendien verbruikt u energie bij iedere vorm van activiteit; hoe intensiever uw activiteiten, des te meer calorieën er worden verbrand. Dat komt doordat skeletspieren (ongeveer 40% van uw lichaamsgewicht) werken als uw verbrandingsmotor en grote hoeveelheden energie verbruiken. Uw basale stofwisseling wordt sterk bepaald door de hoeveelheid spieren die u hebt, dus een toename van uw spiermassa helpt uw basale stofwisseling te verhogen.

Onderzoek heeft aangetoond dat de stofwisselingsnelheid van mensen verandert naarmate zij ouder worden. De basale stofwisseling neemt toe wanneer een kind opgroeit. Na een hoogtepunt rond de leeftijd van 16-17 jaar neemt deze geleidelijk af.

Wanneer de basale stofwisseling hoger is, worden meer calorieën verbruikt, wat helpt om de hoeveelheid lichaamsvet te verminderen. Een lage basale stofwisselingsnelheid maakt het moeilijker om lichaamsvet en het algehele gewicht te verminderen.

HOE BEREKENT EEN TANITA BODY COMPOSITION ANALYZER DE BMR?

De basisberekening van de BMR is een standaardvergelijking met gewicht en leeftijd. Tanita heeft diepgaand onderzoek verricht naar de relatie tussen BMR en lichaamssamenstelling, waarbij een veel nauwkeuriger en gepersonaliseerde waarde wordt verkregen op basis van de impedantiemeting. Deze methode is medisch gevalideerd met indirecte calorimetrie (meting van de ademsamenstelling).*

* Reliability on equation for Basal Metabolic Rate: At 2002 Nutrition Week: A Scientific and Clinical Forum and Exposition
Title: International Comparison: Resting Energy Expenditure Prediction Models: The American Journal of Clinical Nutrition

Verschillende criteria

NL

- Wat is spiermassa? (Van toepassing op leeftijd 18 tot 99)

Gebruik

Deze functie meet het gewicht aan spieren in uw lichaam. Tot de vermelde spiermassa behoren de skeletspieren, gladde spieren (zoals de hart- en spijsverteringsspiers) en het vocht in deze spieren. Spieren spelen een belangrijke rol omdat ze fungeren als een motor die energie verbruikt. Wanneer uw spiermassa toeneemt, stijgt uw energieverbruik, waardoor u overtollig vet kunt verminderen en op een gezonde manier gewicht kunt verliezen.

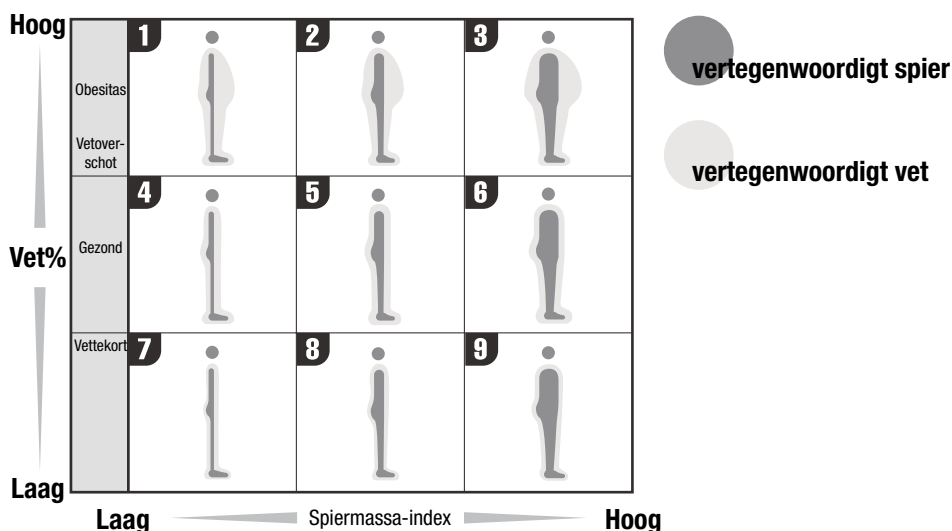
Wat is het conditieniveau?

Deze functie bepaalt u conditie volgens het gehalte aan lichaamsvet en spiermassa in uw lichaam. Naarmate u actiever wordt en de hoeveelheid lichaamsvet vermindert, verandert uw conditieniveau mee. Zelfs als uw gewicht niet verandert, kunnen uw spiermassa en lichaamsvet veranderen, zodat u gezonder wordt en het risico op bepaalde ziekten afneemt.

Iedereen moet zelf een doel stellen voor fysieke ontwikkeling en een voedingspatroon en fitnessprogramma kiezen om dat doel te bereiken.

Resultaat	Conditieniveau	Toelichting
1	Verborgen obesitas	Obesitas bij klein postuur
		Op basis van het uiterlijk lijkt deze persoon een gezond lichaam te hebben, maar het percentage lichaamsvet is hoog en de spiermassa is klein.
2	Obesitas	Obesitas bij normaal postuur
		Deze persoon heeft een hoog percentage lichaamsvet met een matige hoeveelheid spiermassa.
3	Stevig gebouwd	Obesitas bij groot postuur
		Deze persoon heeft zowel een hoog percentage lichaamsvet als een grote hoeveelheid spiermassa.
4	Te weinig beweging	Weinig spier en gemiddeld lichaamsvet%
		Deze persoon heeft zowel een gemiddeld lichaamsvet% en een minder dan gemiddelde hoeveelheid spiermassa.
5	Standaard	Gem. spier en gem. Lichaamsvet%
		Deze persoon heeft gemiddelde niveaus lichaamsvet en spiermassa.
6	Standaard gespierd	Veel spier en gem. lichaamsvet% (Atleet)
		Deze persoon heeft een gemiddeld lichaamsvet% en een meer dan gemiddelde hoeveelheid spiermassa.
7	Mager	Weinig spier en weinig vet
		Deze persoon heeft een minder dan gemiddeld lichaamsvet% en idem hoeveelheid spiermassa.
8	Mager en gespierd	Mager en gespierd (Atleet)
		Deze persoon heeft een minder dan gemiddeld lichaamsvet% maar wel voldoende spiermassa.
9	Zeer gespierd	Zeer gespierd (Atleet)
		Deze persoon heeft een minder dan gemiddeld lichaamsvet% maar een meer dan gemiddelde spiermassa.

Bron: Data from Columbia University (New York) & Tanita Institute (Tokyo)



Index van hoeveelheid spier ten opzichte van lengte - spiermassa (kg) / lengte (cm)²

- Wat is botmassa? (Van toepassing op leeftijd 18 tot 99)

Deze functie geeft de hoeveelheid bot (mineraal botniveau, calcium of andere mineralen) in het lichaam weer.

Onderzoek heeft aangetoond dat beweging en de ontwikkeling van spierweefsel samenhangen met sterkere, gezondere botten. Hoewel het onwaarschijnlijk is dat uw bottenstelsel op de korte termijn aanzienlijk verandert, is het belangrijk dat u gezonde botten ontwikkelt en handhaaft door middel van een evenwichtig voedingspatroon en door veel te bewegen. Mensen die zich zorgen maken over botziekten, moeten een arts raadplegen. Mensen die lijden aan osteoporose of een lage botdichtheid door hoge leeftijd, lage leeftijd, zwangerschap, hormoontherapie of andere oorzaken, kunnen een verkeerde schatting van de botmassa krijgen.

In de onderstaande tabellen ziet u de geschatte botmassa van mensen van 20 tot 40 jaar, van wie wordt gezegd dat zij het grootste gewicht aan botmassa hebben. (Bron: Tanita Body Weight Science Institute)

Gebruik de onderstaande tabellen ter vergelijking met uw eigen botmassameting.

Vrouwen: Gemiddelde geschatte botmassa

Gewicht (lb)		
Minder dan 110 lb	110 lb tot 165 lb	165 lb en meer
4,3 lb	5,3 lb	6,5 lb

Gewicht (kg)		
Minder dan 50 kg	50 kg tot 75 kg	75 kg en meer
1,95 kg	2,40 kg	2,95 kg

Mannen: Gemiddelde geschatte botmassa

Gewicht (lb)		
Minder dan 143 lb	143 lb tot 209 lb	209 lb en meer
5,9 lb	7,3 lb	8,1 lb

Gewicht (kg)		
Minder dan 65 kg	65 kg tot 95 kg	95 kg en meer
2,66 kg	3,29 kg	3,69 kg

Opmerking: de onderstaande personen kunnen uiteenlopende waarden verkrijgen en moeten deze alleen gebruiken ter referentie.

- Ouderen
- Vrouwen tijdens of na de menopauze
- Mensen die hormoontherapie ondergaan

De "geschatte botmassa" is een statistisch geschatte waarde op basis van de correlatie met de waarde voor vetvrij weefsel (alle weefsels behalve vet). "Geschatte botmassa" is geen directe aanduiding voor de hardheid of kracht van de botten of het risico op botbreuken. Als u zich zorgen maakt over uw botten, wordt u aangeraden een specialist te raadplegen.

Meetresultaten uitvoeren en opslaan

NL

Gegevensuitvoer

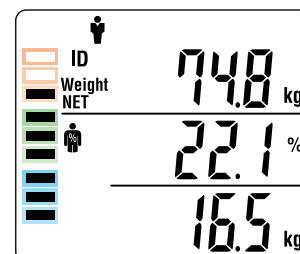
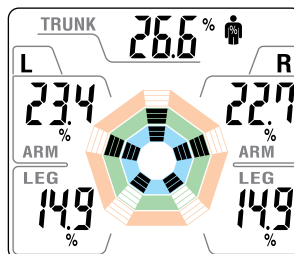
Gebruik

Meetresultaten uitvoeren via de USB of RS

Direct nadat de meting is voltooid, worden de resultaten uitgevoerd naar de pc.

Gegevens worden uitgevoerd met een CSV-indeling.


- USB-aansluiting (B - type 4 - pen vrouwelijk) bevindt zich aan de achterkant van de bedieningseenheid.
- U dient zelf voor een kabel te zorgen; deze is niet meegeleverd.
USB-kabel: A - type 4 - pen (mannelijk) - B - type 4 - pen (mannelijk)
- Installeer het benodigde stuurprogramma op uw pc, dat u kunt downloaden van <http://www.tanita.eu>



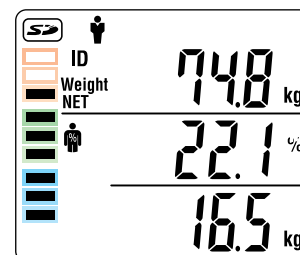
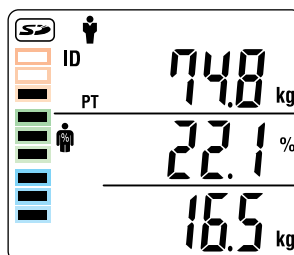
Gegevensopslag

Gegevensopslag van meetresultaten

Direct nadat de meting is voltooid, worden de resultaten opgeslagen op de SD-kaart.

Het pictogram  wordt weergegeven wanneer een geldige SD-kaart is geïnstalleerd.

Voor iedere dag wordt een nieuw bestand op de SD-kaart gemaakt.



Het bestand krijgt als naam de datum en tijd van de meting, zoals hieronder wordt beschreven. "JJJJMMDD" (jaar, maand en dag)

Als "error 12" (fout 12) op het display wordt weergegeven, is er niet meer genoeg ruimte vrij op de SD-kaart.

Op een SD-kaart van 2 GB kunt u ongeveer 10.000 meetresultaten opslaan (in de modus voor alleen het gewicht).

- Verwijder de SD-kaart niet terwijl op de SD-kaart gegevens worden gelezen of opgeslagen.
- Schakel de netvoeding niet uit terwijl op de SD-kaart gegevens worden gelezen of opgeslagen.

Gegevens afdrukken

Meetresultaten afdrukken

Direct nadat de meting is voltooid, worden de resultaten afgedrukt op de printer. Het aantal pagina's dat wordt afgedrukt, is ingesteld in .

Druk op de toets  om extra exemplaren af te drukken.

U kunt het resultaat afdrukken wanneer  brandt.

Opgeslagen meetresultaten uitlezen

Opgeslagen meetresultaten uitlezen (→ P.11 instelling 60)

Selecteer met de toets  of  en  of  het bestand dat u wilt downloaden en druk op .

Opgeslagen gegevens weergeven MMDD JJJJ

Datum en tijd waarop de weergegeven gegevens zijn gemeten

Jaar, maand en dag
Uur, minuut en seconde

Druk op de toets  om de schermweergave af te wisselen.



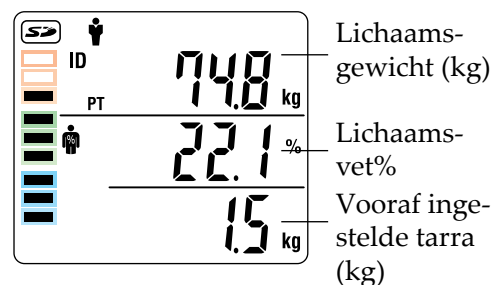
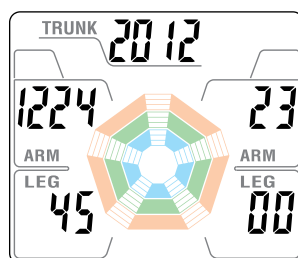
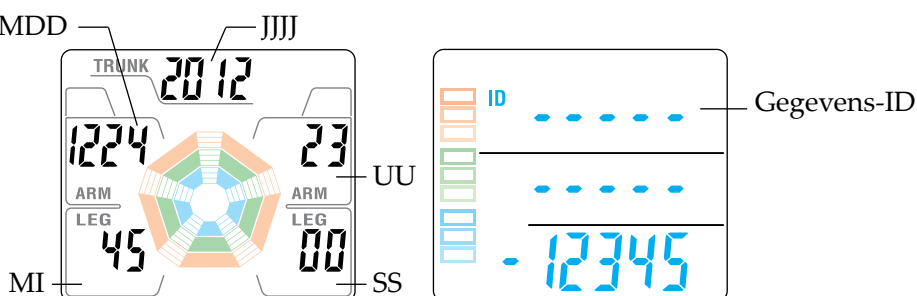
→ Afdrukken



→ Volgende gegevens



→ Afsluiten



Algemene instructies voor meting van de lichaamssamenstelling

Atletische modus

- Aanbevolen voor wie 18 jaar of ouder is en aan de volgende voorwaarden voldoet.
 - Mensen die 12 uur of meer cardiovasculaire oefeningen per week doen.
 - Mensen die deel uitmaken van een sportteam of een sportorganisatie die streeft naar deelname in een competitie, enzovoort.
 - Mensen die beroepsatleten zijn.

Doelpercentage lichaamsvet

- Een doelpercentage voor lichaamsvet mag alleen door een deskundige worden ingesteld. Tanita aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor instelling van een verkeerd doelpercentage lichaamsvet voor specifieke individuen.

Opgelet

- Houding tijdens meting
 - Sta met beide voeten parallel aan de elektroden.
 - Buig de knieën niet.
- Voer een leeftijd tussen "5" en "99" jaar in.
Voer 99 in voor wie 100 jaar of ouder is.

Opmerking

- Na overmatige inname van voedsel/vloeistof of na perioden van intensieve beweging kunnen resultaten onnauwkeurig zijn.
- Als het kledinggewicht is ingevoerd, wordt dit gewicht afgetrokken van het gemeten gewicht.

Problemen oplossen

NL

Controleer het volgende voordat u om reparatie verzoekt.

Gebruik

	Probleem	Oplossing
Meting	Fout bij impedantiemeting	<ul style="list-style-type: none">• Houd de handgrepen en elektroden stevig vast met uw vingers en handpalmen.• Sta blootvoets op het weegplateau voor meting.• Als u droge voetzolen hebt, kunt u met de meegeleverde druppelaar ongeveer 0,5 ml. water toedienen voordat u de meting uitvoert.• Controleer de invoerdetails.
	Fout bij nulstelling	<ul style="list-style-type: none">• Schakel de stroom uit en verwijder alles van het weegplateau, zet de stroom weer aan en probeer opnieuw te meten.
	De gewichtwaarde wordt niet stabiel.	<ul style="list-style-type: none">• Is de apparatuur op een trillende ondergrond geplaatst?• Staat het weegplateau schuin?• Blokkeert iets de opening in het weegplateau?• Verwijder eventuele naar binnen stekende voorwerpen.
Display	Er wordt niets weergegeven, ook niet wanneer de stroom wordt ingeschakeld.	<ul style="list-style-type: none">• Controleer of de voeding goed is aangesloten.
	Op het display wordt "-----" weergegeven.	<ul style="list-style-type: none">• Het gemeten gewicht is hoger dan de weegcapaciteit.

Lichaamswater en extracellulair water

Lichaamswater kan grofweg worden ingedeeld in extracellulair water en intracellulair water. Het percentage extracellulair water van dit totaal wordt het extracellulaire watergehalte genoemd.

In medische studieboeken wordt dit als volgt gedefinieerd:

Extracellulair water (ECW): Intracellulair water (ICW) = 1:2 (d.w.z. een extracellulair watergehalte van 33%)

Vaak wordt zwelling of dehydratatie vastgesteld wanneer dit gehalte niet in balans is.

Maar is dat wel juist? Kan zwelling of dehydratatie plaatsvinden door alleen een afwijking van dit gehalte? De vloeistof distributie in het lichaam verandert inderdaad wanneer water wordt gedronken, maar voorzichtigheid is geboden bij vaststelling van deze waarde.

Net zoals er variaties zijn in de lichaamssamenstelling van personen, zijn er variaties in de hoeveelheid lichaamswater en het extracellulair watergehalte van personen.

De juiste gegevens zijn te verkrijgen door meting van iemands lichaamssamenstelling. Maar slechts één meting is onvoldoende om conclusies te trekken. Deze waarde moet over een langere termijn worden bekeken.

Uw gezondheid is beter te beheren wanneer u deze waarde onderzoekt in samenhang met andere indicatoren zoals gewicht en lichaamsvet.

Technische gegevens

NL

Meting van de lichaamssamenstelling volgens de BIA-methode.

Inleiding

Deze apparatuur produceert geschatte waarden voor iedere gemeten waarde van lichaamsvetpercentage, vetmassa, vetvrije massa, spiermassa en botmassa volgens de DXA-methode, een geschatte waarde voor de totale gemeten waarde voor lichaamswater volgens de verdunningsmethode en een geschatte waarde voor het viscerale vetniveau volgens de MRI-methode met gebruikmaking van de bio-elektrische impedantieanalyse (BIA-methode). Voor meting moet een modus worden geselecteerd op basis van het lichaamstype.

- 1) Standaard (voor leeftijd van 5 tot 99 jaar)
- 2) Atletisch (voor atleten die aanzienlijk meer trainen dan niet-atleten)

Door het onderscheid in lichaamstypen in de meetmodus zijn de metingen van de lichaamssamenstelling veel betrouwbaarder voor atleten, die een andere lichaamssamenstelling hebben dan anderen.

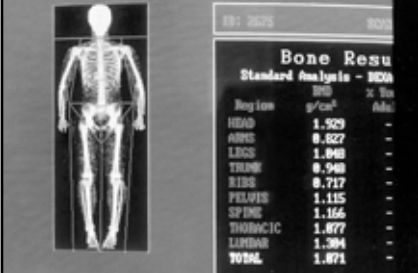
- Principes van meting van de lichaamssamenstelling

BIA is een manier om de lichaamssamenstelling (vetmassa, geraamde spiermassa, enz.) te bepalen door meting van de bio-elektrische impedantie in het lichaam. Vet in het lichaam laat bijna geen elektriciteit door, terwijl elektriciteit vrij gemakkelijk door water stroomt, dat in grote hoeveelheden aanwezig is in spieren. De mate waarin elektriciteit moeilijk door een stof stroomt, wordt de elektrische weerstand genoemd en het percentage vet en andere lichaamsbouwstoffen kan worden afgeleid uit de meting van deze weerstand.

De Tanita Body Composition Analyzer meet de lichaamssamenstelling met een constante stroom met een hoge frequentie (50 kHz, 90 μ A). De 8 elektroden zijn zo geplaatst, dat een elektrische stroom wordt geleverd van de elektroden aan het puntje van de tenen van beide voeten en de spanning wordt gemeten aan de hiel van beide voeten. De stroom loopt naar de bovenste en onderste ledematen, afhankelijk van de lichaamsdelen die gemeten moeten worden.

- Wat is de DXA-methode?

DXA is oorspronkelijk ontworpen om het minerale gehalte in botten te bepalen, maar bij de methode voor een volledige lichaamsscan kunnen het percentage lichaamsvet, de vetmassa en de vetvrije massa van afzonderlijke lichaamsdelen (armen, benen, romp) ook worden gemeten. In de onderstaande afbeelding wordt een voorbeeld gegeven van meetresultaten voor de lichaamssamenstelling met DXA.



Region	BMD	Z-Score
HEAD	1.329	-
ARM	0.827	-
LEGS	1.000	-
TRUNK	0.940	-
RIBS	0.717	-
PELVIS	1.115	-
SPINE	1.164	-
THORACIC	1.077	-
LUMBAR	1.304	-
TOTAL	1.071	-

Meetresultaten voor de lichaamssamenstelling verkregen met DXA (Lunar Co., Ltd; DPX-L)

- Wat is de verdunningsmethode?

Bij de verdunningsmethode wordt een bekende hoeveelheid van een gemerkte stof gegeven en de gelijkmatig verspreide concentratie in staat van evenwicht gemeten om de totale hoeveelheid oplosmiddel te bepalen waardoor de gemerkte stof is verdund.

Om de totale hoeveelheid lichaamswater (TBW) te meten, wordt in het algemeen deuteriumoxide (D₂O) gebruikt als gemerkte stof. Deuteriumoxide gebruikt de totale hoeveelheid lichaamswater als verdunningsruimte zodat het totaal voor lichaamswater kan worden verkregen. Om de hoeveelheid extracellulaire vloeistof te bepalen, wordt natriumbromide (NaBr) gebruikt als gemerkte stof. Van Broom (Br) is bekend dat het niet in cellen kan doordringen en dat het extracellulaire vloeistof gebruikt als verdunningsruimte.

- Wat is visceraal vet?

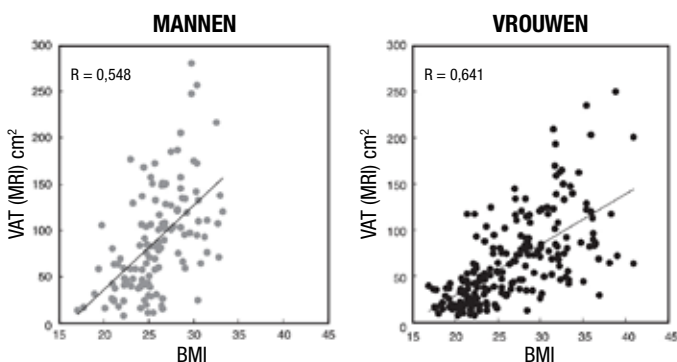
Visceraal vetweefsel (VAT) wordt geassocieerd met een verhoogd risico op het ontwikkelen van aandoeningen die samenhangen met de levensstijl. Daarom is een periodieke controle van de geschatte ophoping van VAT een van de belangrijkste factoren voor het voorkomen van ziekten die worden geassocieerd met levensstijl.

Tanita heeft de technologie ontwikkeld voor het meten van het risico op VAT-ophoping door middel van analyse van de bio-elektrische impedantie (BIA) in vergelijking met beeldanalyse toegepast op magnetische resonantiebeeldvorming (MRI), in aanvulling op de gevestigde technologie voor het meten van het lichaamsvetpercentage. Het risico op VAT-ophoping wordt berekend door de viscerele vetweefselmassa te schatten met gebruik van de BIA-methode op basis van MRI-beeldverwerking. Deze methode heeft een hogere correlatie dan de schatting van het risico op VAT-ophoping op basis van BMI of buikomtrek (heupomtrek) en maakt een schatting mogelijk die nauwkeuriger is afgestemd op individuen.

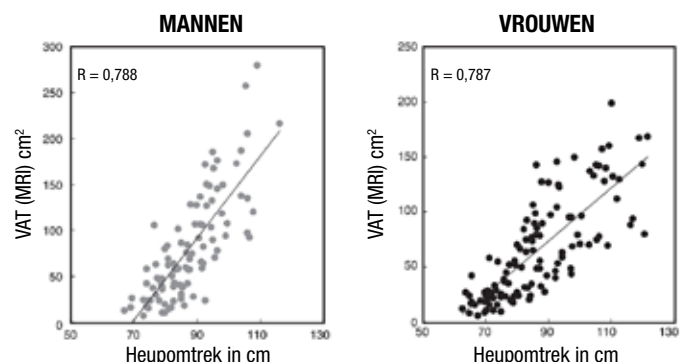
* De VAT-massa door MRI wordt berekend door beelden van de doorsnede van de lendenwervels in de L4-L5 zones te verwerken.

(Afb. 1 - Afb. 3: Onderzoeksresultaten van N. Y. Columbia University and Jikei University, gepubliceerd door de North American Association for the Study of Obesity [NAASO] in 2004.)

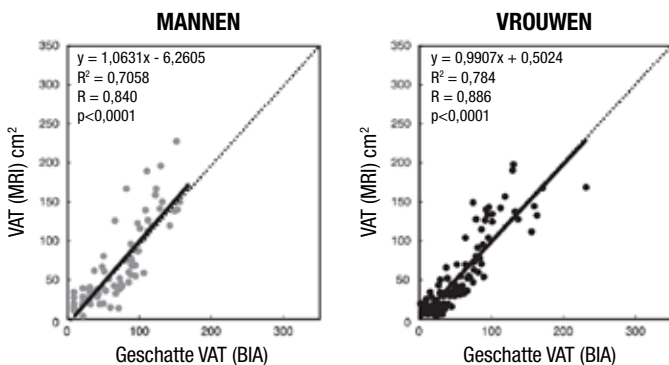
<Afb. 1> Relatie tussen VAT-massa en BMI



<Afb. 2> Relatie tussen VAT-massa en heupomtrek



<Afb. 3> Relatie tussen VAT-massa door MRI en geschatte VAT-massa door Tanita's BIA



Technische gegevens (vervolg)

NL

- Factoren die leiden tot meetfouten

Bij de BIA-methode wordt de impedantie gemeten en de lichaamssamenstelling berekend op basis van de waarde. Het is bekend dat de impedantie verandert met het totale lichaamswater dat ongeveer 60% van het gewicht vertegenwoordigt, de verandering in de distributie hiervan en de temperatuurverandering. Daarom moeten de meetomstandigheden voor het doel van onderzoek of voor dagelijkse herhaling van de metingen constant worden gehouden. Het meten bij wisselende omstandigheden van temperatuur en distributie van het totale lichaamswater of het bloedvolume van extremiteiten door lichaamsbeweging, het nemen van een bad, enzovoort heeft invloed op de meetresultaten omdat de elektrische weerstand in het lichaam ook verandert.

Daarom wordt aanbevolen dat metingen plaatsvinden onder de volgende omstandigheden voor stabiele meting.

- 1) 3 uur na het opstaan en na activiteiten die normaal zijn voor uw levensstijl in deze periode. (De impedantieovergangen blijven op een hoog niveau als u blijft zitten na het opstaan of na autorijden, enz.)
- 2) 3 uur of langer na het eten. (Gedurende 2-3 uur na het eten neigt de impedantie lager te zijn.)
- 3) 12 uur of langer na intensieve lichaamsbeweging voordat wordt gemeten. (De neiging tot verandering in impedantie is niet stabiel afhankelijk van het type en de inspanning van de lichaamsbeweging.)
- 4) Indien mogelijk voor het uitvoeren van metingen urineren.
- 5) In geval van herhaalde metingen moeten de metingen als het kan zo veel mogelijk op dezelfde tijd worden uitgevoerd. (Voor het meten van het gewicht kunnen worden de meetresultaten stabiel als deze telkens op dezelfde tijd van de dag worden uitgevoerd.)

Zeer stabiele meetwaarden kunnen worden verkregen door het uitvoeren van metingen in de bovenstaande omstandigheden.

En bij de ontwikkeling van het apparaat werden de volgende 6 punten opgesteld als voorwaarden voor de regressievergelijking.

- 1) Geen alcoholconsumptie gedurende 12 uur voor het meten
- 2) Geen intensieve lichaamsbeweging gedurende 12 uur voor het meten.
- 3) Geen overmatig eten en drinken op de dag voor het meten
- 4) Geen eten of drinken gedurende 3 uur voor het meten
- 5) Urineren kort voor het meten
- 6) Geen metingen tijdens de menstruatie (voor vrouwen)

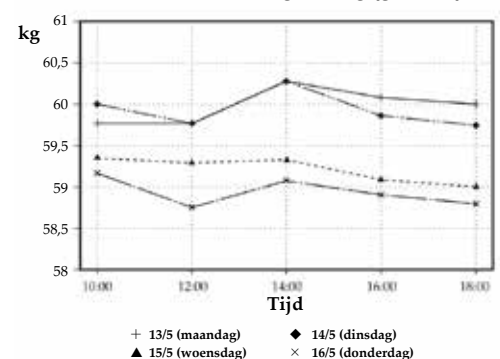
Veranderingen van dag tot dag

De onderstaande diagrammen geven voorbeelden van concrete metingen van veranderingen van dag tot dag. Er is een onderzoek uitgevoerd om de mate van verandering te bepalen voor de impedantie tussen de voeten tijdens dehydratie. De eerste twee dagen geven een normale dagroutine weer, terwijl de laatste twee dagen een staat van dehydratie ten gevolge van een sauna weergeven.

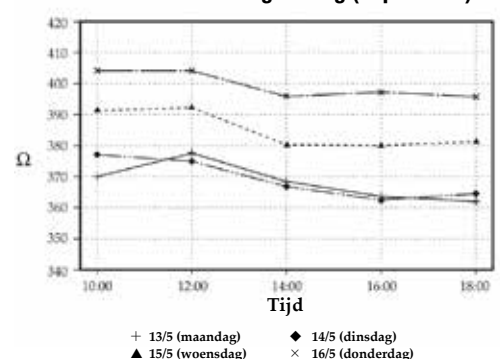
Er werd geen significante verandering in lichaamsgewicht, impedantie tussen de voeten of lichaamsvetpercentage gemeten tijdens de normale dagroutine. In de staat van dehydratie werd echter een daling van 1 kg lichaamsgewicht genoteerd, terwijl de impedantie tussen de voeten ongeveer 15 Ω steeg op de eerste dag van de dehydratie en 30 tot 35 Ω op de tweede dag. Dientengevolge steeg het lichaamsvetpercentage met ongeveer 1% op de eerste dag van de dehydratie en 1,5 tot 2% op de tweede dag.

Zoals eerder werd beschreven neemt de impedantie toe wanneer het lichaamsgewicht daalt (zoals bij dehydratie) en neemt deze af wanneer het lichaamsgewicht toeneemt door overmatige consumptie van eten en drinken. De verandering in impedantie van dag tot dag is dus omgekeerd evenredig aan de verandering van het lichaamsgewicht.

Fluctuaties van dag tot dag (gewicht)



Fluctuatie van dag tot dag (impedantie)



Deze veranderingen van dag tot dag worden veroorzaakt door:

- 1) Tijdelijke toename van lichaamsgewicht (totaal lichaamswater) door te veel eten en drinken
- 2) Dehydratatie door hevig zweten tijdens intensieve lichaamsbeweging
- 3) Dehydratatie door alcoholgebruik of gebruik van diuretica
- 4) Dehydratatie door hevig zweten in een sauna e.d.

Daarom wordt aanbevolen dat de bovenstaande instructies worden gegeven aan de testpersoon om deze factoren te elimineren wanneer nauwkeurige metingen worden vereist.

De regressieformule voor basale stofwisselingsnelheid (BMR)

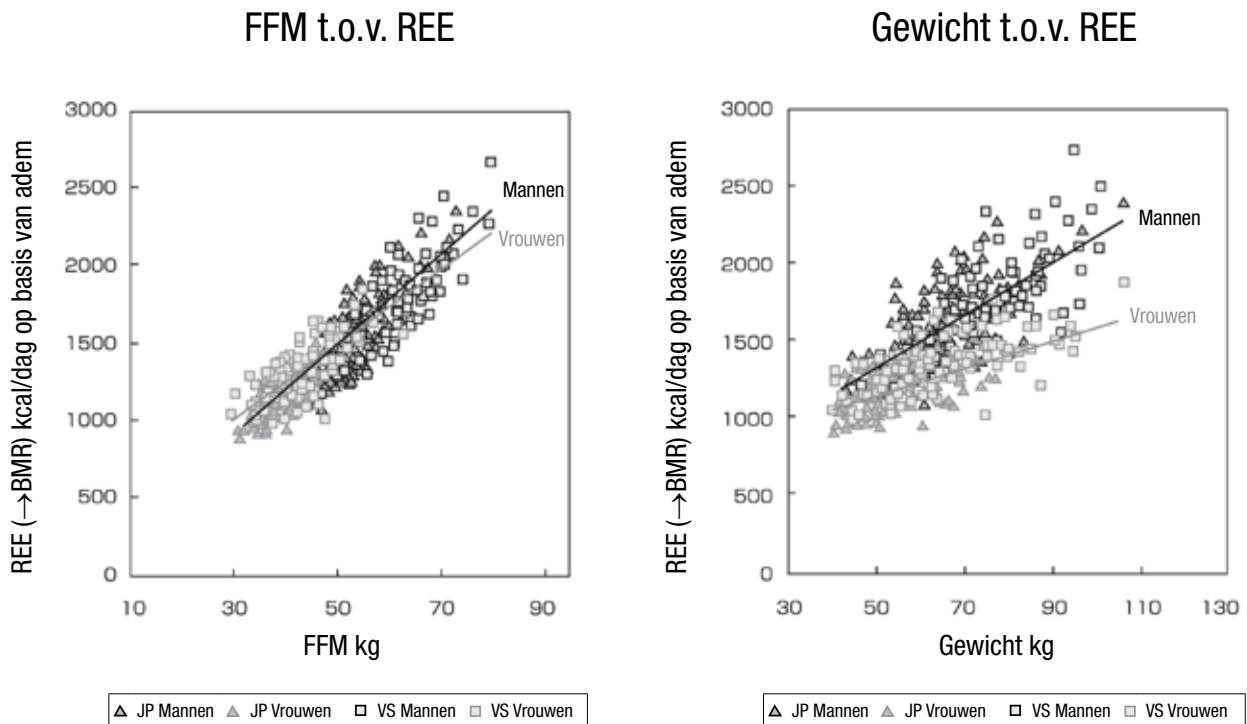
NL

Achtergrondinformatie

Onder medici en voedingspecialisten is het al lang bekend dat de "basale stofwisselingsnelheid (BMR) meer wordt bepaald door de vetvrije massa (FFM, Fat Free Mass) dan door het lichaamsgewicht" (mensen met een bepaald lichaamsgewicht en een hogere FFM hebben een hogere BMR). Voor evaluatie van de lichaamssamenstelling moet daarom worden uitgegaan van de FFM. Bovendien was er in gevallen van eenvoudige schattingsformules, die werken met lengte, gewicht en leeftijd maar niet met de lichaamssamenstelling, een probleem met buitensporig hoge evaluaties voor obese mensen met een hoog lichaamsgewicht en ook buitensporig lage BMR-evaluaties voor gespierde atleten, hoewel die niet zo talrijk zijn. Tegenwoordig wordt gewerkt met de recursieve formule voor schatting van de BMR, die is ontwikkeld door Tanita, de fabrikant van body composition analyzers. Deze formule werkt met een meervoudige regressieve analyse van de FFM en heeft een veel hogere nauwkeurigheid omdat rekening wordt gehouden met individuele verschillen in lichaamssamenstelling. Om de BMR af te leiden, wordt het energieverbruik in rust (REE, Resting Energy Expenditure) gemeten met een apparaat voor ademanalyse en de recursieve schattingsformule werd gebaseerd op dit idee.

<Afbeelding 1> **De relatie tussen energieverbruik in rust (REE) volgens ademanalyse en gewicht (FFM)**
(Gepresenteerd op de Nutrition Week in San Diego in 2002)

Afbeelding 1 laat zien dat de REE (BMR) sterker samenhangt met de FFM dan met lichaamsgewicht en dat er verschil is tussen mannen en vrouwen in de distributietrends. We zien dat we in principe moeten rekenen met de FFM in plaats van de oude formule die gericht was op de relatie met gewicht.



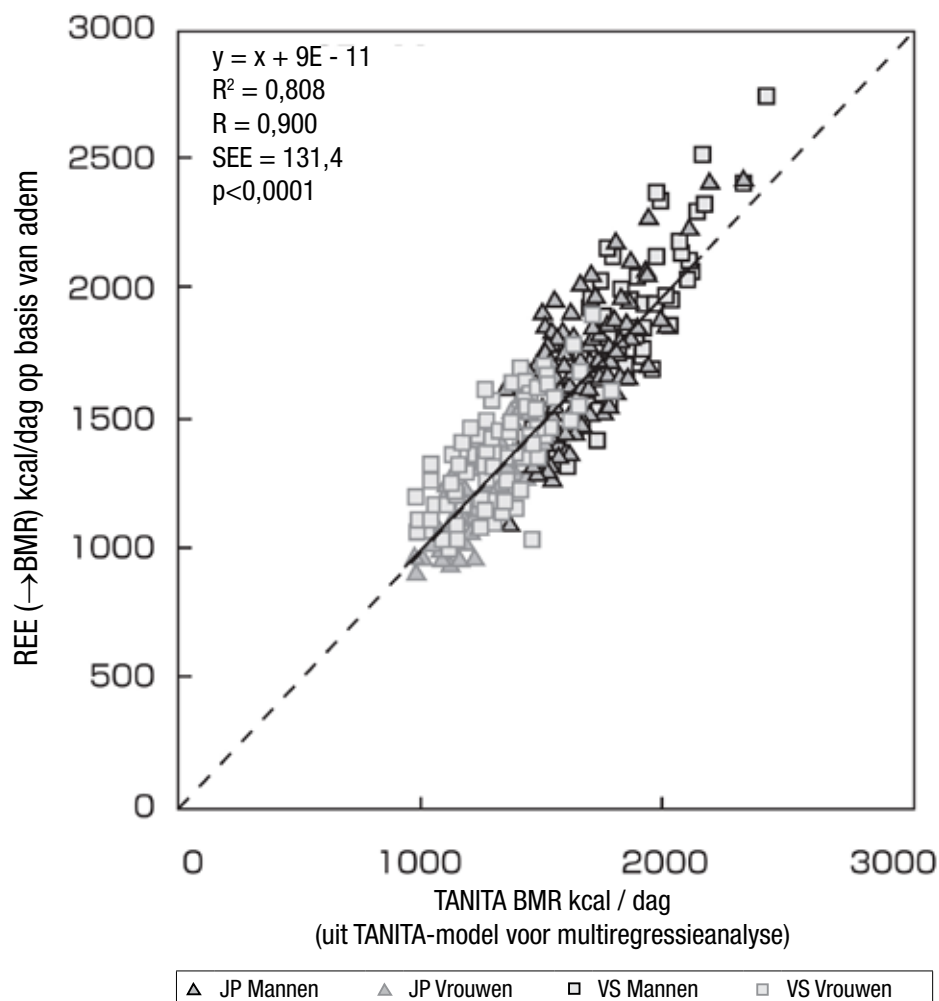
<Afbeelding 2>

Vergelijking van BMR-waarden uit het TANITA multiregressiemodel en ademanalyse
(Gepresenteerd op de Nutrition Week in San Diego in 2002)

De huidige BMR-retrogressieformule werkt volgens het principe waarbij de FFM-waarde uit de resultaten worden gebruikt van een gemeten lichaamssamenstelling volgens de BIA. Een goede relatie blijkt uit de BMR-waarde op basis van de werkelijke ademanalyse REE of $R=0,9$ ($p<0,0001$). Deze resultaten werden gepresenteerd tijdens de First Annual Nutrition Week (American College of Nutrition, American Society for Clinical Nutrition, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, North American Association for the Study of Obesity) die in 2002 werd gehouden in San Diego.

OPMERKING:

dit model is gekalibreerd voor personen in de leeftijd van 18 tot 84 jaar. Voor personen buiten dit bereik kunnen metingen minder nauwkeurig zijn.



Specificaties

NL

Achtergrondinformatie

Modelnummer		MC-780MA
Nauwkeurigheid		MDD: Klasse IIa NAWI: Klasse III
Voedingsbron		100 tot 240 V wisselstroom
Elektrisch verbruik		18 VA
Impedantie- meting	Meetsysteem	Multifrequent 8 elektroden
	Meetfrequentie	5 kHz/50 kHz/250 kHz
	Meetstroom	Maximaal 90µA
	Elektrodematerialen	Voeten: RVS/Handen: beplaat
	Gemeten lichaamsdeel	Hele lichaam/rechterarm/linkerarm/rechterbeen/ linkerbeen
	Meetbereik	75,0Ω tot 1500,0Ω (stappen van 0,1Ω)
	Nauwkeurigheid bij eerste kalibratie	±2%
Gewicht- meting	Meetsysteem	Spanningsmeetcel
	Maximale capaciteit	270 kg (inclusief vooraf ingestelde tarrawaarde)
	Minimale schaalverdeling	0,1 kg
	Nauwkeurigheid bij eerste kalibratie	± 0,2 kg
Display		Dubbel LCD-scherm
Interface		USB B-type connector (apparatuur)
		RS-232C
		USB mini-B (voor PictBridge-printer)
		SD-kaart*4
Bedrijfsom- standigheden	Temperatuur	5 °C tot 35 °C
	Relatieve luchtvochtigheid	30% tot 80% (zonder condensatie)
Gewicht van product		Uitvoering op standaard: 15,5 kg / Losse uitvoering: 11,1 kg
Afmetingen van product	Weegplateau	Afmetingen van weegplateau: 360 mm x 360 mm Hoogte: 94 mm
	Hoogte (uitvoering op standaard)	1165 mm

Invoer-opties	Kledinggewicht		0 tot 10,0 kg (stappen van 0,1 kg)	
	Serienr.		Maximaal 16 cijfers	
	Geslacht		Vrouw/Man	
	Lichaamstype		Normaal/atletisch* ¹	
	Leeftijd		5 tot 99 jaar	
	Lengte		90,0 tot 249,9 cm (stappen van 0,1 cm)	
	Streefpercentage lichaamsvet		4 tot 55% (stappen van 1%)	
Uitvoer-opties	ID		16 cijfers	
	Geslacht		Vrouw/Man	
	Lichaamstype		Normaal/atletisch* ¹	
	Leeftijd		5 tot 99 jaar	
	Lengte		90,0 tot 249,9 cm (stappen van 0,1 cm)	
	Kledinggewicht		0 kg tot 10,0 kg (stappen van 0,1 kg)	
	Analyse van hele lichaam	Gewicht		0 tot 270,0 kg (stappen van 0,1 kg)
		Vet%		1,0% tot 75,0% (stappen van 0,1%)
		Vetmassa*³		(stappen van 0,1 kg)
		FFM*³		(stappen van 0,1 kg)
		Spiermassa*³		(stappen van 0,1 kg)
		BMI		(stappen van 0,1)
		Botmassa*^{2*3}		(stappen van 0,1 kg)
		Metabole leeftijd*²		
		Basale stofwisselingssnelheid*²		(stappen van 1 kcal/1 kJ)
		Visceraal vetniveau*²		1 tot 55 (stappen van 1)
		TBW*³		(stappen van 0,1 kg)
		TBW %		(stappen van 0,1%)
		ECW*²		(stappen van 0,1 kg)
		ICW*²		(stappen van 0,1 kg)
	ECW /TBW*²		(stappen van 0,1%)	
	Segmentale analyse	Spiermassa*³		(stappen van 0,1 kg)
		Spiermassaniveau*²		-4 tot +4 (stappen van 1)
		Vet%		(stappen van 0,1%)
		Vetmassa*³		(stappen van 0,1 kg)
		Vetniveau*²		-4 tot +4 (stappen van 1)
	Evaluatie lichaamsbalans	Conditieniveau*²		
Spiermassabalans*²				
Beenspierscore*²				
Overig	Bio-elektrische gegevens		Reactantie/weerstand/fasehoek	

*1 Atletische modus kan alleen voor leeftijden van 18 tot 99 jaar worden ingesteld.

*2 18 tot 99 jaar

*3 Berekende waarde

*4 Compatibel met SD- en SDHC-geheugenkaarten

Opmerking Niet compatibel met SDXC-geheugenkaarten

CE 0122 Dit product voldoet aan de volgende vereisten:
0123 1. Niet-automatische weeginstrumenten (2009/23/EC)
2. Richtlijn voor medische hulpmiddelen (93/42/EEC)
3. RoHS-richtlijn (2011/65/EU)

Verwijdering



Dit is een elektronisch apparaat. Werp deze apparatuur weg op verantwoorde wijze, omdat dit geen algemeen huisvuil is maar elektronische apparatuur. Volg de regionale bepalingen bij het afvoeren van dit apparaat.

<Vertegenwoordiger in de EU>

TANITA® Europe B.V.

Hoogoorddreef 56-E, 1101 BE Amsterdam, Nederland Tel: +31-20-560-2970 Fax: +31-20-560-2988 <http://www.tanita.eu>

<Fabrikant>

TANITA® Corporation

1-14-2, Maeno-cho, Itabashi-ku, Tokyo, Japan Tel: +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, Verenigde Staten
Tel: +1-847-640-9241
Fax: +1-847-640-9261
<http://www.tanita.com>

TANITA Health Equipment H.K.LTD

Unit 301-303, Wing On Plaza, 3/F., 62 Mody Road,
Tsimshatsui East, Kowloon, Hongkong
Tel: +852-2834-3917
Fax: +852-2838-8667
www.tanita.asia

TANITA India Private Limited

A-502, Mittal Commercial, Off. M. V. Road (Andheri Kurla Road),
Marol, Andheri-East, Mumbai 400 059 India
Tel: +91-22-3192-6107
Fax: +91-22-2859-9143
www.tanita.co.in

TANITA (Shanghai) Trading Co., Ltd.

Room 8005, 877 Huai Hai Zhong Lu, Shanghai,
Volksrepubliek China
Tel: +86-21-6474-6803
Fax: +86-21-6474-7901
www.tanita.com.cn