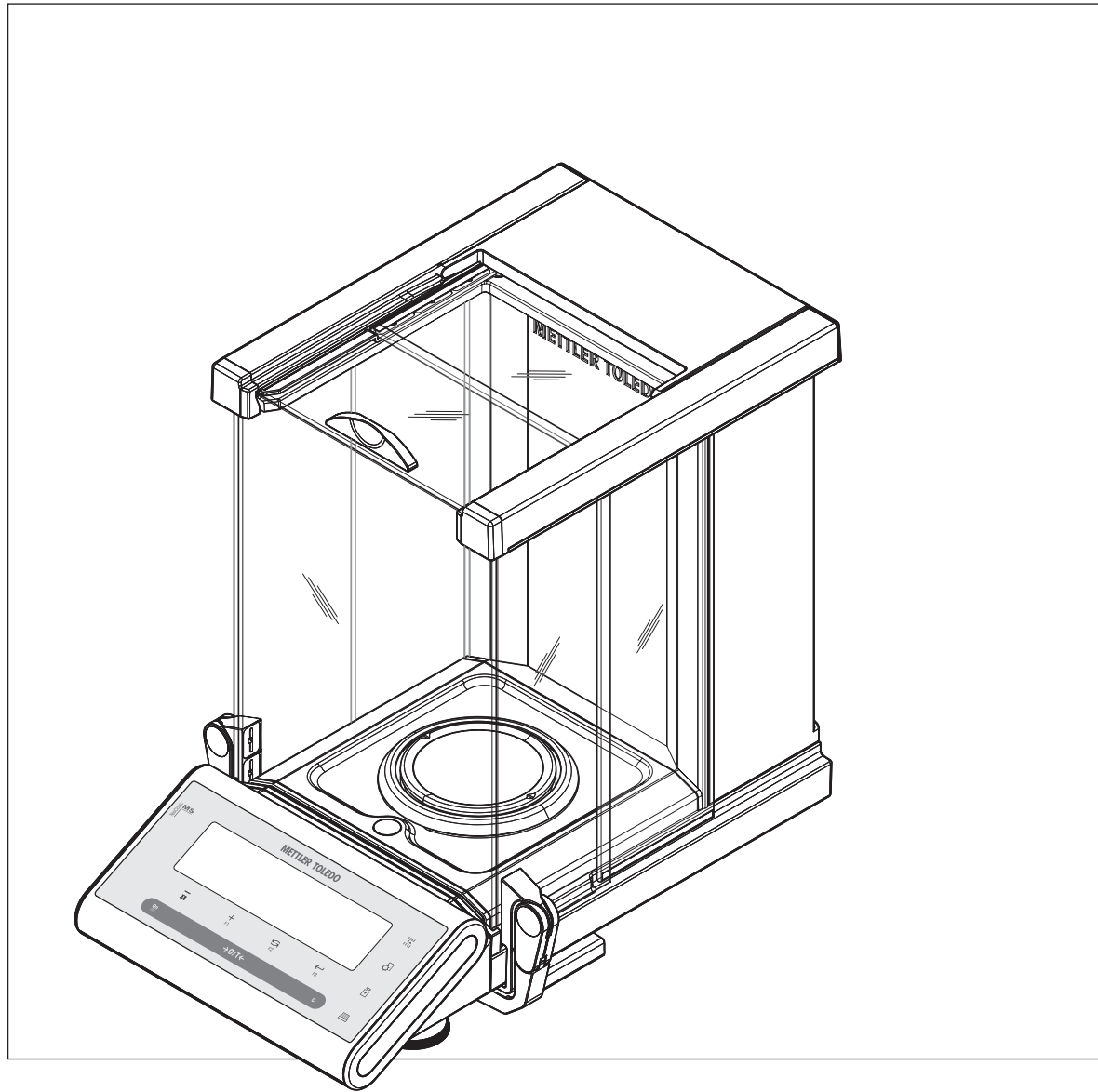


NewClassic-balansen MS-semimicromodellen



METTLER TOLEDO

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
	1.1 Conventies en symbolen die in deze bedieningsinstructies worden gebruikt	7
2	Veiligheidsvoorschriften	8
3	Overzicht	9
	3.1 Componenten	9
	3.2 Bedieningstoetsen	10
	3.3 Displaypaneel	11
4	De balans opstellen	13
	4.1 De levering uitpakken en inspecteren	13
	4.2 De componenten installeren	13
	4.3 De juiste locatie bepalen en de balans waterpas zetten	13
	4.3.1 De locatie bepalen	13
	4.3.2 De balans waterpas zetten	14
	4.3.3 Voeding	14
	4.3.4 Linkse/rechtse bediening van het glazen windscherm	15
	4.3.5 Wegen onder de balans	15
	4.3.6 De balans verplaatsen	16
	4.4 Algemene vereisten	16
	4.4.1 De balans inschakelen	16
	4.4.2 De balans kalibreren	16
	4.5 Kalibratie	16
	4.5.1 Volledig automatische kalibratie FACT	16
	4.5.2 Handmatige kalibratie met intern gewicht	17
	4.5.3 Handmatige kalibratie met extern gewicht	18
	4.5.4 Klantspecifieke fijnkalibratie	18
5	Wegen op eenvoudige wijze	21
	5.1 De balans in- en uitschakelen	21
	5.2 Een eenvoudige weging uitvoeren	22
	5.3 Nulstelling/Tarreren	22
	5.4 METTLER TOLEDO DualRange-balansen	22
	5.5 Schakelen tussen gewichtseenheden	23
	5.6 Geheugenwaarde/Geheugenwaarde opvragen	23
	5.7 Wegen met de inweeghulp	23
	5.8 Afdrukken/Gegevens verzenden	23
6	Het menu	24
	6.1 Wat staat er in het menu?	24
	6.2 Werken met het menu	25
	6.3 Beschrijving van de menuopties	26
	6.3.1 Hoofdmenu	26
	6.3.2 Basismenu	27
	6.3.3 Geavanceerd menu	28
	6.3.4 Interfacemenu	33

7	Toepassingen		41
	7.1	Toepassing "Stuks tellen"	41
	7.2	Toepassing "Percentage wegen"	44
	7.3	Toepassing "Statistieken"	46
	7.4	Toepassing "Receptuurwegen" (Netto-Totaal)	48
	7.5	Toepassing "Totaliseren"	51
	7.6	Toepassing "Wegen met vermenigvuldigingsfactor"	53
	7.7	Toepassing "Wegen met delingsfactor"	55
	7.8	Toepassing "Dichtheid"	57
	7.8.1	De dichtheid van vaste stoffen bepalen	57
	7.8.2	Dichtheidsbepaling van vloeistoffen	59
	7.8.3	Gebuurde formules voor het berekenen van de dichtheid	60
	7.9	Toepassing "Pipetcontrole"	63
	7.10	Toepassing "Routinetest"	67
	7.11	Toepassing "Diagnostiek"	70
	7.11.1	Reproduceerbaarheidstest	70
	7.11.2	Displaytest	71
	7.11.3	Toetstest	72
	7.11.4	Motortest	73
	7.11.5	Balansgeschiedenis	73
	7.11.6	Kalibratiegeschiedenis	74
	7.11.7	Balansgegevens	75
	7.11.8	Serviceverlenerinformatie	76
8	Communicatie met randapparatuur		77
	8.1	Functie PC-Direct	77
	8.2	USB-apparaatinterface	78
9	Updates firmware (software)		80
	9.1	Werkingsprincipe	80
	9.2	Updateprocedure	80
10	Fout- en statusmeldingen		82
	10.1	Foutmeldingen	82
	10.2	Statusmeldingen	83
11	Reiniging en onderhoud		84
	11.1	Het glazen windscherm reinigen	84
12	Interfacespecificatie		86
	12.1	RS232C-interface	86
	12.2	USB-apparaatinterface	86
	12.3	Aux-aansluiting	87
	12.4	MT-SICS interfacecommando's en -functies	87
13	Technische gegevens		88
	13.1	Algemene gegevens	88
	13.2	Toelichting op de METTLER TOLEDO AC-adapter	88

	13.3	Modelspecifieke gegevens	89
	13.4	Afmetingen	91
14		Accessoires en reserveonderdelen	92
	14.1	Accessoires	92
	14.2	Reserveonderdelen	96
		Trefwoordenregister	97

1 Inleiding

Hartelijk dank dat u hebt gekozen voor een balans van METTLER TOLEDO.

De semimicrobalansen uit de NewClassic-serie combineren een groot aantal weegmogelijkheden met een eenvoudige bediening.

Deze bedieningsinstructies

- zijn van toepassing op alle MS-semimicrobalansen uit de NewClassic-serie.
- zijn gebaseerd op de oorspronkelijk geïnstalleerde firmwareversie (software) V 2.20.

Houd rekening met de volgende opmerkingen:

Bepaalde afbeeldingen in deze bedieningsinstructies zijn gebaseerd op de MS-S/MS-L-modellen. Deze kunnen daarom in sommige gevallen afwijken. Dit is echter niet van invloed op de functionaliteit.

1.1 Conventies en symbolen die in deze bedieningsinstructies worden gebruikt

Toetsbenamingen worden aangegeven met dubbele vishaken (bv. «»).



Dit symbool geeft aan dat de toets kort moet worden ingedrukt (korter dan 1,5 s).



Dit symbool geeft aan dat de toets ingedrukt moet worden gehouden (langer dan 1,5 s).



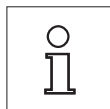
Dit symbool geeft een knipperend display aan.



Dit symbool geeft een automatische reeks aan.



Deze symbolen geven veiligheidsopmerkingen en waarschuwing aan die, als ze worden genegeerd, kunnen leiden tot lichamelijk letsel bij de gebruiker, schade aan de balans of andere apparatuur of een slechte werking van de balans.



Dit symbool geeft aanvullende informatie en opmerkingen aan. Deze maken het werken met uw balans eenvoudiger en zorgen er bovendien voor dat u de balans correct en efficiënt gebruikt.

2 Veiligheidsvoorschriften

Bedien en gebruik uw balans altijd uitsluitend volgens de instructies in deze handleiding. De instructies voor het opstellen van uw nieuwe balans moeten nauwlettend worden gevolgd.

Wanneer de balans niet volgens deze bedieningsinstructies wordt gebruikt, kan de veiligheid van de balans worden aangetast. METTLER TOLEDO aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.



Het is niet toegestaan om de balans te gebruiken in gevaarlijke omgevingen.



Uitsluitend voor gebruik in droge binnenruimtes.

Gebruik uitsluitend de originele AC-adapter die bij uw balans is geleverd.

Gebruik geen scherpe voorwerpen om het toetsenbord van uw balans te bedienen! Hoewel uw balans bijzonder robuust is, is het toch een precisie-instrument. Behandel hem daarom met de nodige zorg.

Open de balans niet: deze bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden, gerepareerd of vervangen. Neem in geval van problemen met uw balans contact op met uw METTLER TOLEDO-leverancier.

Gebruik uitsluitend accessoires en randapparatuur van METTLER TOLEDO; deze zijn optimaal afgestemd op uw balans.



Er bestaat een risico op elektrische schokken wanneer de voedingskabel is beschadigd! Controleer de voedingskabel regelmatig op beschadigingen. Haal de voedingskabel meteen uit het stopcontact wanneer de voedingskabel is beschadigd.



Afvoeren

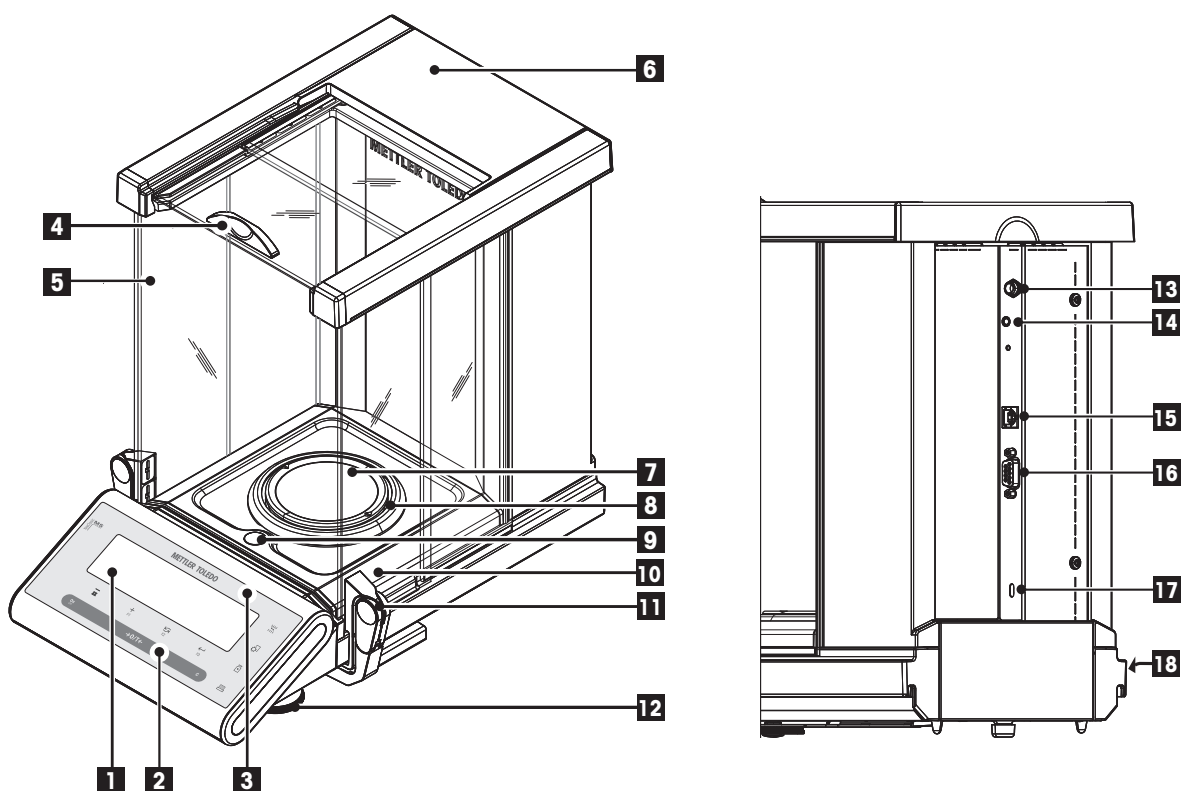
Overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) mag dit apparaat niet worden afgevoerd als huishoudelijk afval. Dit geldt ook voor landen buiten de EU, op basis van de daar geldende specifieke vereisten.

Voer dit product overeenkomstig de plaatselijke voorschriften af naar het verzamelpunt dat is aangewezen voor elektrische en elektronische apparatuur. In geval van vragen kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke autoriteiten of de leverancier waar u dit apparaat hebt gekocht. Wanneer dit apparaat wordt overgedragen aan derden (voor persoonlijk of professioneel gebruik) moet de inhoud van deze bepaling eveneens worden doorgegeven.

Uw bijdrage aan de bescherming van het milieu wordt op prijs gesteld.

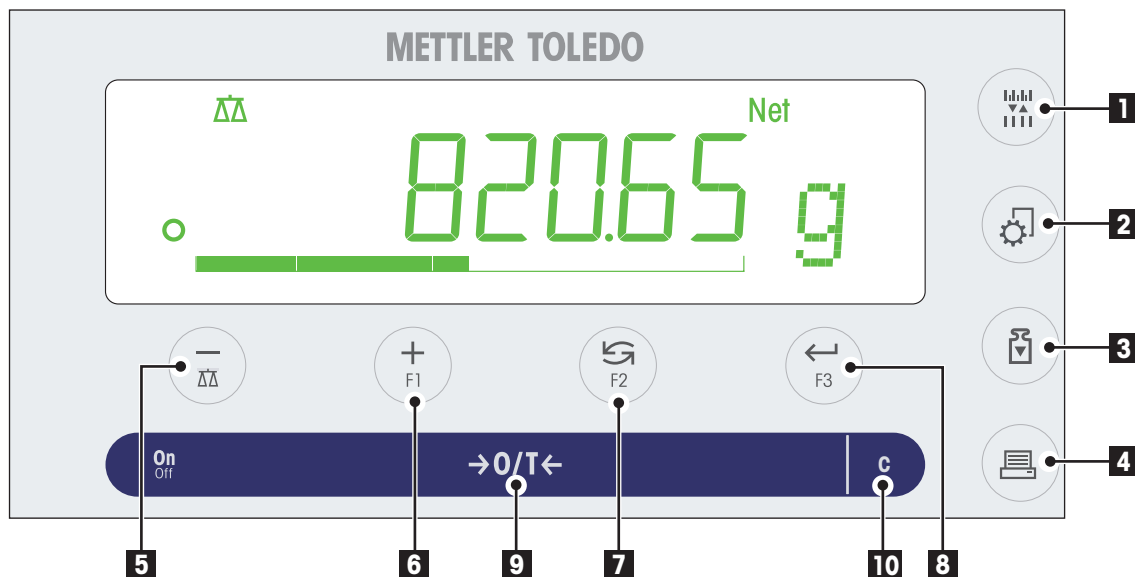
3 Overzicht

3.1 Componenten



Benaming en functie van componenten	
1	Display
2	Bedieningstoetsen
3	Modelsticker (alleen bij geijkte modellen)
4	Handgreep voor bediening van de bovendeur van het windscherm
5	Glazen windscherm
6	Bovenkap
7	Weegpan
8	Windring
9	Niveau-indicator
10	Druppelvanger
11	Handgreep/koppelement voor bediening van de windschermdeuren
12	Stelvoetjes
13	Aansluitbus voor AC-adapter
14	Aux (aansluiting voor "ErgoSens" of voetschakelaar)
15	USB-apparaatinterface
16	RS232C seriële interface
17	Kensington-sleuf voor antidiefstaldoeleinden
18	Productlabel

3.2 Bedieningstoetsen

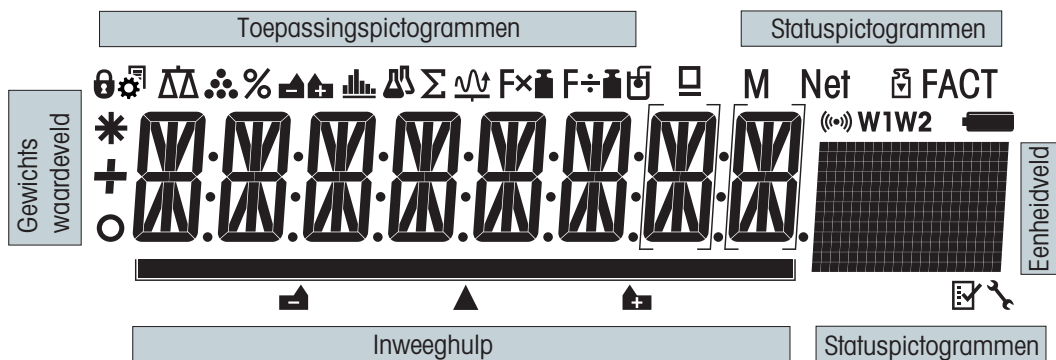


Toetsfuncties

Nr.	Toets	Kort indrukken (korter dan 1,5 s)	Ingedrukt houden (langer dan 1,5 s)
1		<ul style="list-style-type: none"> Om de displayresolutie (1/10d-functie) te wijzigen terwijl de toepassing actief is Let op: in bepaalde landen niet beschikbaar op geijkte balansen. 	Geen functie
2		<ul style="list-style-type: none"> Menu activeren of verlaten (parameterinstellingen) Parameters opslaan 	Geen functie
3		<ul style="list-style-type: none"> Een voorgedefinieerde kalibratieprocedure uitvoeren 	Geen functie
4		<ul style="list-style-type: none"> Displaywaarde afdrukken Instellingen van het actieve gebruikersmenu afdrukken Gegevens overzetten 	Geen functie
5		<ul style="list-style-type: none"> Om terug te gaan (omhoog te schuiven) binnen menuopties of menuselecties De waarde van (numerieke) parameters binnen het menu en in toepassingen verlagen 	<ul style="list-style-type: none"> Om de weegtoepassing te selecteren De waarde van (numerieke) parameters binnen het menu en in toepassingen snel verlagen
6		<ul style="list-style-type: none"> Om verder te gaan (omlaag te schuiven) binnen menuopties of menuselecties De waarde van (numerieke) parameters binnen het menu en in toepassingen verhogen 	<ul style="list-style-type: none"> Om de aan F1 toegewezen toepassing te selecteren en de parameterinstellingen voor de toepassing in te voeren. Standaardtoepassing voor F1: Stuks tellen De waarde van (numerieke) parameters binnen het menu en in toepassingen snel verhogen

Nr.	Toets	Kort indrukken (korter dan 1,5 s)	Ingedrukt houden (langer dan 1,5 s)
7	F2	<ul style="list-style-type: none"> Tijdens het invoeren: omlaag schuiven Om door menuopties of menuselecties te schuiven Om te schakelen tussen eenheid 1, de geheugenwaarde (indien geselecteerd), eenheid 2 (indien afwijkend van eenheid 1) en de toepassingseenheid (indien van toepassing). 	<ul style="list-style-type: none"> Om de aan F2 toegewezen toepassing te selecteren en de parameterinstellingen voor de toepassing in te voeren. Standaardtoepassing voor F2: Percentage wegen
8	F3	<ul style="list-style-type: none"> Om een menuselectie te activeren of te verlaten (van/naar menuoptie) Om een toepassingsparameter in te voeren of naar de volgende parameter te gaan Parameter bevestigen 	<ul style="list-style-type: none"> Om de aan F3 toegewezen toepassing te selecteren en de parameterinstellingen voor de toepassing in te voeren. Standaardtoepassing voor F3: Statistieken
9	ON/OFF → 0/T ←	<ul style="list-style-type: none"> Inschakelen Nulstelling/Tarreren 	<ul style="list-style-type: none"> Uitschakelen
10	C	<ul style="list-style-type: none"> Om te annuleren en om het menu zonder opslaan te verlaten (een stap terug in het menu). 	Geen functie

3.3 Displaypaneel



Toepassingspictogrammen			
	Menu vergrendeld		Toepassing "Receptuurwegen/Netto-Totaal"
	Menu-instelling geactiveerd		Toepassing "Totaliseren"
	Toepassing "Wegen"		Toepassing "Vermenigvuldigingsfactor"
	Toepassing "Stuks tellen"		Toepassing "Delingsfactor"
	Toepassing "Percentage wegen"		Toepassing "Dichtheid"
	Toepassing "Statistieken"		Toepassing "Pipetcontrole"

Let op:

Wanneer een toepassing in gebruik is, verschijnt het overeenkomstige toepassingspictogram boven aan op het display.

Statuspictogrammen			
M	Geef de opgeslagen waarde aan (Geheugen)		Toepassingen "Diagnostiek" en "Routinetest"
Net	Geef nettogewichtswaarden aan		Hoorbare feedback bij het indrukken van toetsen geactiveerd
	Kalibratie gestart	W1	Weegbereik 1 (alleen Dual Range-modellen)
FACT	FACT geactiveerd	W2	Weegbereik 2 (alleen Dual Range-modellen)
	Onderhoudswaarschuwing		Niet gebruikt

Gewichtswaardeveld en inweeghulp			
	Geeft negatieve waarden aan		Haakjes om niet-gecertificeerde digits aan te geven (alleen geijkte modellen)
	Geeft instabiele waarden aan		Aanduiding voor nominaal of doelgewicht
	Geeft berekende waarden aan		Niet gebruikt
			Niet gebruikt

Eenheidveld						
	g	gram	ozt	troy ounce	tls	Singapore taël
	kg	kilogram	GN	grain	tlf	Taiwan taël
	mg	milligram	dwt	pennyweight	tola	tola
	ct	karaat	mom	momme	baht	baht
	lb	pound	msg	mesghal		
	oz	ounce	tlh	Hongkong taël		

4 De balans opstellen



De balans moet tijdens het uitvoeren van alle instel- en montagewerkzaamheden zijn losgekoppeld van het lichtnet.

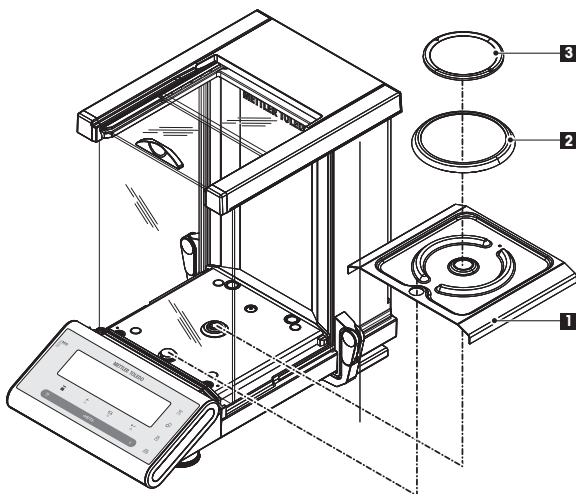
4.1 De levering uitpakken en inspecteren

- 1 Open de verpakking en pak alle componenten voorzichtig uit.
- 2 Controleer de geleverde onderdelen.

De standaard leveringsomvang omvat de volgende onderdelen:

- Balans met windscherm
- Weegpan met pansteun
- Windring
- Druppelvanger
- Beschermkap
- AC-adapter
- Landspecifieke voedingskabel
- Bedieningsinstructies afgedrukt of op cd-rom, afhankelijk van het land
- Snelgids
- Conformiteitsverklaring

4.2 De componenten installeren



Druk de glazen zijdeur zo ver mogelijk naar achteren en plaats de volgende componenten in de aangegeven volgorde op de balans:

- 1 Plaats de druppelvanger (1) in de juiste positie.
- 2 Plaats de weegpan (3).
- 3 Plaats de windring (2).

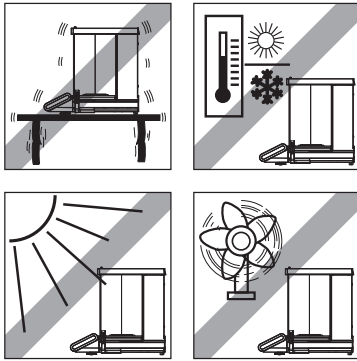
NB Zie de sectie "Onderhoud en reiniging" voor informatie over het reinigen van het windscherm.

4.3 De juiste locatie bepalen en de balans waterpas zetten

Uw balans is een precisie-instrument en zal uw keuze voor de beste locatie belonen met een hoge nauwkeurigheid en betrouwbaarheid.

4.3.1 De locatie bepalen

Kies een stabiele, trillingsvrije locatie die zo vlak mogelijk is. Het oppervlak moet het gewicht van een volledig geladen balans veilig kunnen dragen.

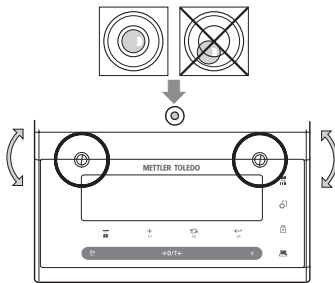


Let op de omgevingscondities (zie Technische gegevens).

Vermijd het volgende:

- Direct zonlicht
- Sterke tocht (bv. van ventilatoren of airconditioners)
- Extreme temperatuurschommelingen

4.3.2 De balans waterpas zetten



De balans is uitgerust met een peilglas en twee regelbare stelvoetjes waarmee kleine oneffenheden in het oppervlak van de weegtafel kunnen worden gecompenseerd. De balans staat waterpas wanneer de luchtbel zich in het midden van het peilglas bevindt.

NB De balans moet altijd opnieuw waterpas worden gezet en worden gekalibreerd wanneer deze naar een nieuwe locatie verhuist.

- Stel de twee stelvoetjes zodanig af dat de luchtbel zich precies in het midden van het peilglas bevindt:

Luchtbel op "12 uur"	draai beide voetjes rechtsom
Luchtbel op "3 uur"	draai linkervoetje rechtsom en rechtervoetje linksom
Luchtbel op "6 uur"	draai beide voetjes linksom
Luchtbel op "9 uur"	draai linkervoetje linksom en rechtervoetje rechtsom

4.3.3 Voeding

Uw balans is voorzien van een AC-adapter met een landspecifieke voedingskabel. De voeding is geschikt voor alle lijnspanningen in het bereik: 100-240 V AC, 50/60 Hz (zie de sectie Technische gegevens voor de exacte specificaties).

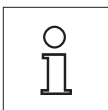


- Controleer allereerst of de lokale lijnspanning zich in het bereik van 100-240 V AC, 50/60 Hz bevindt en of de stekker geschikt is voor de lokale voedingsaansluiting. **Als dit niet het geval is, mag u de balans of de AC-adapter nooit aansluiten op het lichtnet,** maar moet u contact opnemen met de verantwoordelijke METTLER TOLEDO-leverancier.
- **Sluit de adapter uitsluitend aan op een geaard stopcontact.**

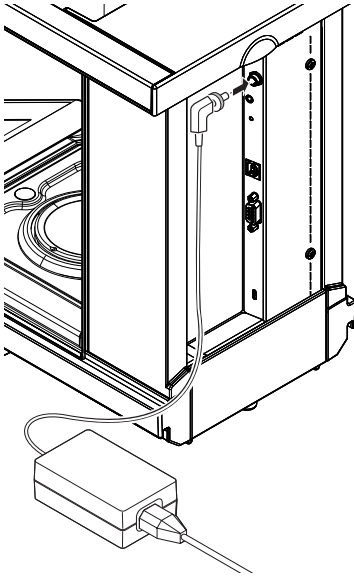


Belangrijk!

- Controleer voor gebruik alle kabels op beschadigingen.
- Leid de kabels zodanig dat ze niet beschadigd kunnen raken en het weegproces niet kunnen belemmeren!
- Zorg dat de AC-adapter niet in contact kan komen met vloeistoffen!
- De stekker moet altijd goed toegankelijk zijn.

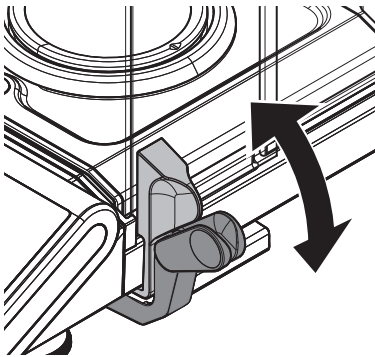


Laat uw balans 60 minuten opwarmen, zodat deze zich kan aanpassen aan de omgevingscondities.



Sluit de AC-adapter aan op de aansluitbus op de achterzijde van de balans (zie afbeelding) en op het lichtnet. Zet de aansluiting naar de balans vast door de stekker stevig aan te draaien.

4.3.4 Linkse/rechtse bediening van het glazen windscherm

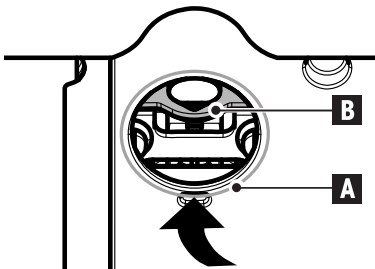


Het glazen windscherm van uw balans kan worden aangepast aan de omgevingscondities en uw weegstijl, en tevens aan de manier van wegen en laden.

De positie van de handgrepen bepaalt welke deur(en) van het windscherm (links, rechts of beide) is/zijn geopend.

Probeer diverse combinaties door de handgrepen aan de buitenzijde naar de bovenste of onderste positie te bewegen. We raden u aan om het glazen windscherm zodanig in te stellen dat deze alleen kan worden geopend aan de kant waar de balans wordt geladen. Uw balans werkt dan sneller, omdat er minder lastige luchtstromen zijn dan wanneer beide deuren van het windscherm samen worden geopend.

4.3.5 Wegen onder de balans

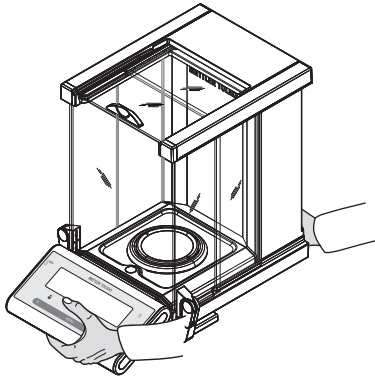


Om wegingen onder het werkoppervlak (wegen onder de balans) mogelijk te maken, is uw balans voorzien van een speciale hanger.

- 1 Schakel de balans uit en koppel de kabel van de AC-adapter aan de achterzijde van de balans los.
- 2 Verwijder eventuele interfacekabels.
- 3 Druk de zijdeuren en de bovendeur van het glazen windscherm helemaal naar achteren. **NB** De bovenkap moet gesloten zijn.
- 4 Verwijder de weegpan, de windring en de druppelvanger.
- 5 Kantel de balans voorzichtig achterover, totdat hij op de achterkant ligt.
- 6 Verwijder de kap (A) en bewaar deze. De hanger (B) voor wegen onder de balans is nu goed toegankelijk.
- 7 Draai de balans voorzichtig terug naar de normale positie en plaats alle componenten in omgekeerde volgorde terug.

4.3.6 De balans verplaatsen

Verplaatsing over korte afstanden



- 1 Schakel de balans uit en koppel de voedingskabel en alle andere kabels van de balans los.
- 2 Houd de balans met beide handen vast zoals afgebeeld. Til de balans voorzichtig op en draag hem naar de nieuwe locatie.
- 3 Zie de opmerkingen in de sectie "De locatie bepalen" over het kiezen van een optimale locatie.



Let op!

Til de balans niet op aan het glazen windscherm om deze niet te beschadigen.

Verplaatsing over lange afstanden

Gebruik de volledige originele verpakking als u uw balans over lange afstanden wilt verplaatsen of verzenden.

4.4 Algemene vereisten

4.4.1 De balans inschakelen

Voordat er met de balans kan worden gewerkt, moet deze worden opgewarmd voor nauwkeurige weegresultaten. Om de bedrijfstemperatuur te bereiken, moet de balans minimaal 60 minuten op de netvoeding zijn aangesloten.

Zie ook

- De balans kalibreren (Pagina 16)

4.4.2 De balans kalibreren

Voor nauwkeurige weegresultaten moet de balans worden gekalibreerd in verband met de zwaartekrachtversnelling op de huidige locatie en de omgevingscondities. Nadat de bedrijfstemperatuur is bereikt, moet de balans worden gekalibreerd

- voordat de balans voor de eerste keer wordt gebruikt;
- wanneer de balans werd losgekoppeld van de voedingsbron of na een stroomonderbreking.
- wanneer de balans op een andere locatie is gezet;
- met regelmatige intervallen tijdens gebruik.

Zie ook

- De balans inschakelen (Pagina 16)

4.5 Kalibratie

Let op

Voordat de balans kan worden gekalibreerd, moet deze worden opgewarmd.

4.5.1 Volledig automatische kalibratie FACT

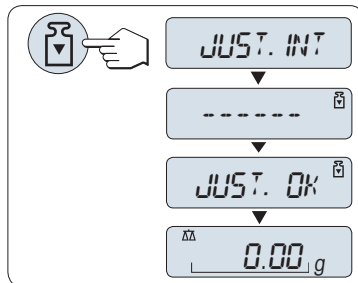
NB Alleen bij modellen met FACT.

De **fabrieksinstelling** is volledig automatische kalibratie **FACT** (**F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) met behulp van het interne gewicht (zie tevens de sectie "Het menu").

De balans wordt automatisch gekalibreerd:

- na de opwarmfase nadat de balans op het lichtnet is aangesloten;
- wanneer een wijziging in de omgevingscondities, zoals de temperatuur, zou kunnen leiden tot een merkbare afwijking in de meting;
- op vooraf gedefinieerde tijden (zie de menuoptie "FACT");
- met vaste tussenpozen (alleen bij geijkte modellen met OIML-nauwkeurigheidsklasse II).

4.5.2 Handmatige kalibratie met intern gewicht



Vereiste: om deze procedure te kunnen uitvoeren, moet "JUST.INT" zijn geselecteerd onder de menuoptie "CAL" (Kalibratie) van het geavanceerde menu.

- 1 Maak het weegplateau leeg.
- 2 Druk op « $\overline{\text{CAL}}$ » om "Interne kalibratie" uit te voeren.

De balans wordt automatisch gekalibreerd. De kalibratie is voltooid wanneer de melding "JUST. OK" kort op het display wordt getoond. De balans keert terug naar de laatste actieve toepassing en is klaar voor gebruik.

Voorbeeld van een afgedrukt kalibratierapport bij gebruik van een intern gewicht:

```
--- Interne justering ---
21.Jan 2009      12:56

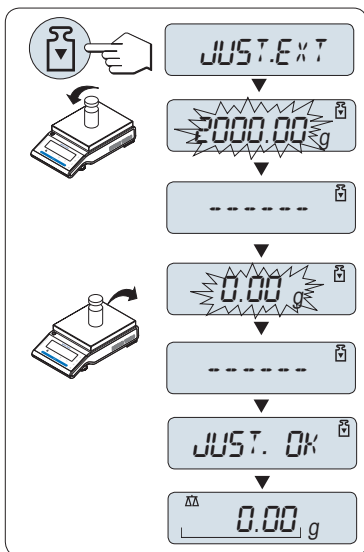
METTLER TOLEDO

Type balans      MS4002S
SNR              1234567890

Temperatuur     22.5 °C
Diff            3 ppm

justering klaar
-----
```

4.5.3 Handmatige kalibratie met extern gewicht



Vereiste: om deze procedure te kunnen uitvoeren, moet "JUST.EXT" zijn geselecteerd onder de menuoptie "CAL" (Kalibratie) van het geavanceerde menu.

Let op:

We raden aan om FACT uit te schakelen.

- 1 Zorg dat u het benodigde kalibratiegewicht bij de hand hebt.
- 2 Maak het weegplateau leeg.
- 3 Druk «CAL» kort in om "Externe kalibratie" uit te voeren. De vereiste (voorgedefinieerde) kalibratiegewichtswaarde knippert op het display.
- 4 Plaats het kalibratiegewicht in het midden van het weegplateau. De balans wordt automatisch gekalibreerd.
- 5 Verwijder het kalibratiegewicht wanneer "0.00 g" knippert.

De kalibratie is voltooid wanneer de melding "JUST. OK" kort op het display wordt getoond. De balans keert terug naar de laatste actieve toepassing en is klaar voor gebruik.

Voorbeeld van een afgedrukt kalibratierapport bij gebruik van een extern gewicht:

```
--- Externe justering ---
21.Jan 2009           12:56

METTLER TOLEDO

Type balans      MS4002S
SNR              1234567890

Temperatuur     22.5 °C
Nominaal        2000.00 g
Huidig          1999.99 g
Diff            5 ppm

justering klaar

Handtekening

.....
-----
```

4.5.4 Klantspecifieke fijnkalibratie

Let op

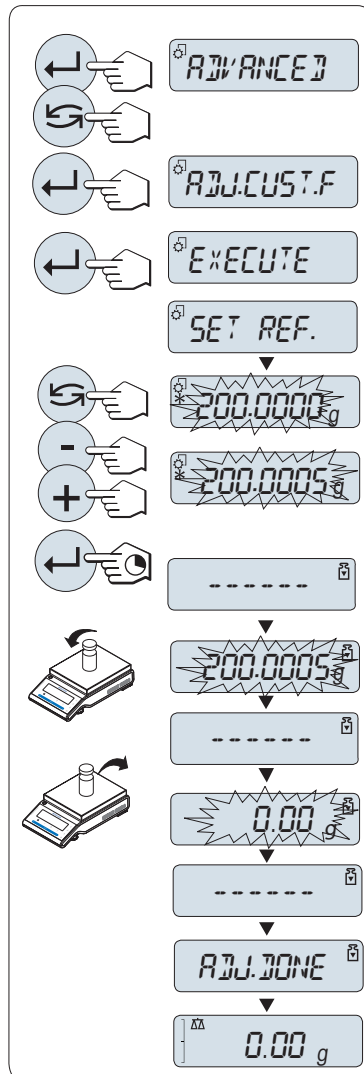
Deze functie mag uitsluitend worden uitgevoerd door hiervoor opgeleid personeel.

Met de functie Klantspecifieke fijnkalibratie "JST.KL.F" kunt u de waarde van het interne kalibratiegewicht aanpassen met behulp van uw eigen kalibratiegewicht. Het bereik van het kalibratiegewicht kan slechts binnen een zeer klein bereik worden ingesteld. De klantspecifieke fijnkalibratie beïnvloedt de werking van de interne kalibratie. De klantspecifieke fijnkalibratie kan op elk moment worden gedeactiveerd.

Opmerking

- Deze functie is alleen beschikbaar op modellen met intern gewicht.
- Vanwege de regelgeving ten aanzien van certificatie kunnen de geijkte modellen niet worden gekalibreerd met de klantspecifieke fijnkalibratie (hangt af van de regelgeving ten aanzien van certificatie in het betreffende land).
- Gebruik gecertificeerde gewichten.
- De balans- en testgewichten moeten op bedrijfstemperatuur zijn.
- Let op de juiste omgevingscondities.

Klantspecifieke fijnkalibratie uitvoeren



► De balans bevindt zich in meetomstandigheden.

- 1 Zorg dat u het benodigde kalibratiegewicht bij de hand hebt.
- 2 Maak de weegpan leeg.
- 3 Selecteer in het menu "**GEAVANC.**": **JST.KL.F.**
- 4 Bevestig "**JST.KL.F.**" met «←».
- 5 Selecteer om deze handeling uit te voeren "**UITVOERN.**"
- 6 Start de kalibratie met «←».
 - ⇒ "**SET REF.**" verschijnt kort.
 - ⇒ De laatst opgeslagen waarde knippert op het display.
- 7 Selecteer het beoogde kalibratiegewicht.
 - Druk voor een grove instelling op «→» om de waarde te wijzigen.
 - Druk voor fijne instelling op «+» om de waarde te verhogen of op «-» om de waarde te verlagen.
- 8 Houd «←» ingedrukt om "**JST.KL.F.**" te bevestigen en uit te voeren.
 - ⇒ De vereiste waarde van het kalibratiegewicht knippert op het display. Dit kan enige tijd duren.
- 9 Plaats het vereiste kalibratiegewicht op het midden van de weegpan.
- 10 Haal het kalibratiegewicht weg zodra de nul knippert.
- 11 Wacht totdat "**JUST. OK**" kort verschijnt.
 - ⇒ De kalibratie is voltooid wanneer de melding "**JUST. OK**" kort op het display wordt getoond. De balans keert terug naar de laatste actieve toepassing en is klaar voor gebruik.
 - ⇒ Als de foutmelding "**VERK. INSTELGEWICHT**" wordt weergegeven, is het gewicht niet binnen het toegestane waardebereik en werd het niet geaccepteerd. "**JST.KL.F.**" kon niet worden uitgevoerd.

Opmerking

Het is niet nodig om de kalibratie op te slaan.

Klantspecifieke fijnkalibratie deactiveren

- 1 Selecteer in het menu "**ADVANCE.**": **JST.KL.F.**
- 2 Bevestig "**JST.KL.F.**" met «←».
- 3 Selecteer om deze handeling uit te voeren "**RESET**".
- 4 Start **RESET** door op «←» te drukken.
 - ⇒ "**NEE?**" wordt weergegeven.

5 Selecteer "**JA?**" en bevestig met «←».

⇒ De kalibratie is voltooid wanneer de melding "**JUST. OK**" kort op het display wordt getoond. De balans keert terug naar de laatste actieve toepassing en is klaar voor gebruik met eerste kalibratie.

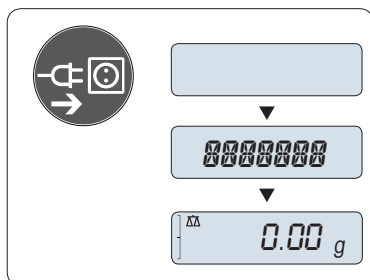
5 Wegen op eenvoudige wijze



Deze sectie beschrijft hoe u eenvoudige wegingen kunt uitvoeren en hoe u het weegproces kunt versnellen.

5.1 De balans in- en uitschakelen

Inschakelen

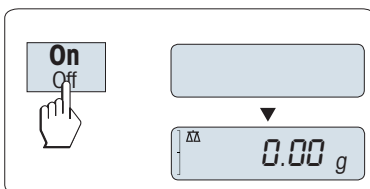


Aansluiting op het lichtnet

- 1 Maak de weegpan leeg.
- 2 Sluit de balans met de AC-adapter aan op het lichtnet.

De balans voert een displaytest uit (alle segmenten van het display lichten kort op) en "WELKOM", de softwareversie, **Maximale belasting** en **Afleenauwkeurigheid** worden kort getoond (alleen opstartmodus "VOL").

Na het opwarmen is de balans klaar om te wegen of om te worden gebruikt met de laatste actieve toepassing; **zie** Algemene vereisten.

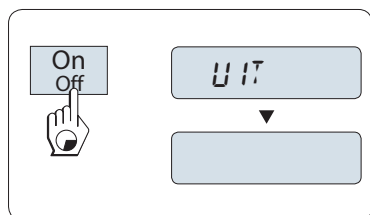


Stand-bymodus

- Druk op «On».

De balans is klaar om te wegen of om te worden gebruikt met de laatste actieve toepassing. Geijkte balansen voeren een initiële nul uit.

Uitschakelen



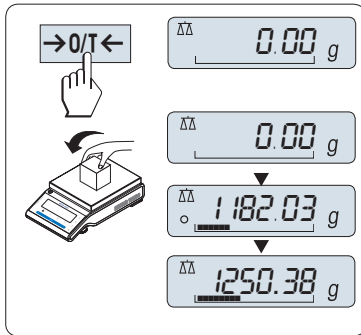
- Houd de toets «Off» ingedrukt totdat "UIT" op het display verschijnt. Laat de toets los.

⇒ De balans gaat in de stand-bymodus.

Opmerking:

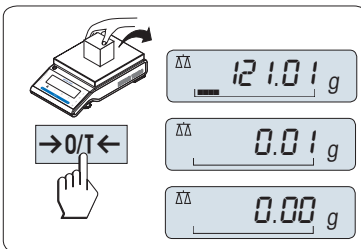
- Als uw balans vanuit de stand-bymodus wordt ingeschakeld, heeft de balans geen opwarmtijd nodig en is deze onmiddellijk klaar om te wegen.
- De stand-bymodus is niet mogelijk bij geijkte balansen (alleen beschikbaar in bepaalde landen).
- Wanneer uw balans na een vooraf ingestelde tijd werd uitgeschakeld, wordt het display matig verlicht en toont het de datum, tijd, maximale belasting en afleenauwkeurigheid.
- Wanneer uw balans handmatig werd uitgeschakeld, is het display uit.
- Als u op het lichtnet werkende balansen volledig wilt uitschakelen, moet u ze loskoppelen van de voedingsbron.

5.2 Een eenvoudige weging uitvoeren



- 1 Druk op «→0/T←» om de balans op nul te stellen.
NB Wanneer uw balans zich niet in de weegmodus bevindt, moet u eerst de toets «ΔΔ» ingedrukt houden totdat "WEGEN" op het display verschijnt. Laat de toets los. Uw balans bevindt zich nu in de weegmodus en staat op nul.
- 2 Plaats het weegmonster op de weegpan.
- 3 Wacht tot de instabiliteitsdetector "○" verdwijnt en de stabiliteits-
toon klinkt.
- 4 Lees het resultaat af.

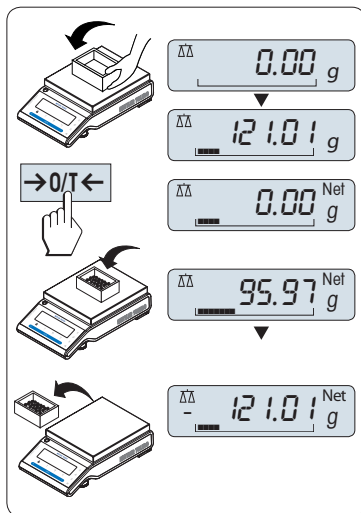
5.3 Nulstelling/Tarreren



Nulstelling

- 1 Maak de balans leeg.
- 2 Druk op «→0/T←» om de balans op nul te stellen. Alle gewichtswaarden worden gemeten ten opzichte van dit nulpunt (zie de menuoptie "ZERO RNG").

NB Gebruik de nulsteltoets «→0/T←» voordat u begint met een weging.



Tarreren

Wanneer u met een weegcontainer werkt, moet u de balans altijd eerst op nul stellen.

- 1 Plaats de lege container op de balans. Het gewicht wordt getoond.
- 2 Druk op «→0/T←» om de balans te tarreren.

"0.00 g" en "Net" verschijnen op het display. "Net" geeft aan dat alle getoonde gewichtswaarden nettowaarden zijn.

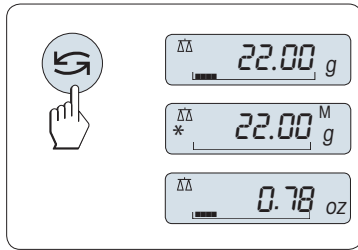
NB

- Wanneer de container van de balans wordt verwijderd, wordt het tarragewicht getoond als een negatieve waarde.
- Het tarragewicht blijft opgeslagen totdat de toets «→0/T←» opnieuw wordt ingedrukt of de balans wordt uitgeschakeld.
- Bij METTLER TOLEDO DeltaRange-balansen is het fijnbereik met 10 keer zo kleine weegave-incrementen (afhankelijk van het model) na elke tarring opnieuw beschikbaar.

5.4 METTLER TOLEDO DualRange-balansen

METTLER TOLEDO DualRange-balansen hebben twee bereiken. Deze modellen hebben een vast fijnbereik (semimicro) tussen 0 g en "**Maximale belasting, fijnbereik**". In dit fijnbereik toont de balans resultaten met een hogere resolutie, d.w.z. met één extra decimale positie.

5.5 Schakelen tussen gewichtseenheden

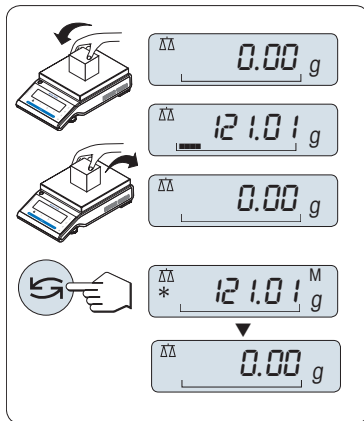


De toets «↻» kan op elk gewenst moment worden gebruikt om te schakelen tussen gewichtseenheid "FENH 1", de waarde van "OPHALEN" (indien geselecteerd), gewichtseenheid "FENH 2" (indien afwijkend van gewichtseenheid 1) en de toepassingseenheid (indien van toepassing).

5.6 Geheugenwaarde/Geheugenwaarde opvragen

Geheugenwaarde slaat stabiele gewichten met een absolute waarde groter dan 10d op.

Vereiste: de functie "OPHALEN" moet zijn geactiveerd in het menu.



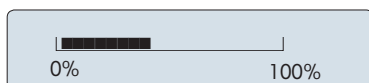
- 1 Plaats het weegmonster. Het display toont de gewichtswaarde en slaat de stabiele waarde op.
- 2 Verwijder het weegmonster. Wanneer het gewicht wordt verwijderd, geeft het display nul aan.
- 3 Druk op «↻». Het display toont de laatst opgeslagen gewichtswaarde gedurende 5 seconden, samen met het asterisksymbool (*) en het geheugensymbool (M). Na 5 seconden wordt het display weer op nul gezet. Dit kan oneindig vaak worden herhaald.

De laatste gewichtswaarde wissen

Zodra een nieuwe stabiele gewichtswaarde wordt getoond, wordt de oude geheugenwaarde vervangen door de nieuwe gewichtswaarde. Wanneer «→0/T←» wordt ingedrukt, wordt de geheugenwaarde op 0 gezet.

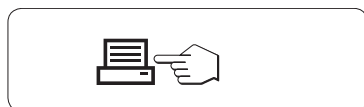
NB Wanneer de balans wordt uitgeschakeld, gaat de geheugenwaarde verloren. De geheugenwaarde kan niet worden afgedrukt.


5.7 Wegen met de inweeghulp



De inweeghulp is een dynamische grafische indicator die de gebruikte capaciteit van het totale weegbereik weergeeft. Zo kunt u in een oogopslag zien of de belasting op de balans de maximale belasting benadert.

5.8 Afdrukken/Gegevens verzenden



Wanneer u toets «» indrukt, worden de weegresultaten via de interface verzonden naar bijvoorbeeld een printer of pc.

6 Het menu

6.1 Wat staat er in het menu?



Het menu biedt u de mogelijkheid om uw balans af te stemmen op uw specifieke weegbehoefte. Via het menu kunt u de instellingen van uw balans wijzigen en functies activeren. Het hoofdmenu bestaat uit 4 verschillende menu's met 47 verschillende **opties**, die elk diverse **selectiemogelijkheden** bieden. Zie de subsectie "Hoofdmenu" in de sectie "Beschrijving van de menuopties" voor meer informatie over het menu **"BEVEIL."**.

Let op: Zie de Snelgids voor een grafisch overzicht van het menu (Menuoverzicht) met alle instellingsmogelijkheden.

Menu "STND"

Optie	Beschrijving
DATUM	De huidige datum instellen.
TIJD	De huidige tijd instellen.
FENH 1	Specificatie van de eerste gewichtseenheid waarin de balans het resultaat moet tonen.
FENH 2	Specificatie van de tweede gewichtseenheid waarin de balans het resultaat moet tonen.
TTSBEEP	Het volume van de toetstoon instellen.
STAB.BEEP	Het volume van de stabiliteitstoon instellen.
RESET	De fabrieksinstellingen opvragen.

Menu "GEAVANC."

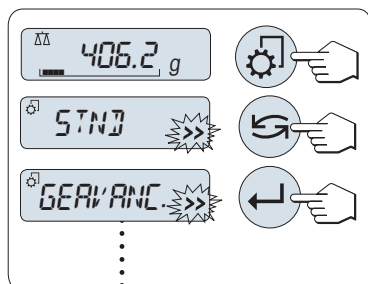
Optie	Beschrijving
WEEGMODE	De balans aan de weegmodus aanpassen.
OMGEV.	De balans afstemmen op de omgevingscondities.
CAL	Instellingen voor het type kalibratie.
JST.KL.F	Klantspecifieke fijnkalibratie uitvoeren.
FACT	Instellingen voor een volledig automatische kalibratie van de balans op basis van een geselecteerde tijd.
FACT AFDR	Uitdraai voor automatisch kalibratie met FACT in- of uitschakelen.
DAT.FORM	De datumindeling instellen.
TIJDFORM.	De tijdsindeling instellen.
OPHALEN	De toepassing "Geheugenwaarde" voor het opslaan van stabiele gewichtswaarden in- of uitschakelen.
UIT	Instellen na hoeveel tijd de balans automatisch moet uitschakelen.
BCKLIGHT	Instellen na hoeveel tijd de achtergrondverlichting van het display automatisch moet uitschakelen.
DISPLAY	De helderheid en het contrast van het display instellen.
AUT. NUL	De automatische nulcorrectie (Autozero) in- of uitschakelen.
NULBER.	De nullimiet voor de nulstel-/tarratoets instellen.
TAAL	De gewenste taal instellen.
TOEW.:F1	Een toepassing selecteren voor toewijzing aan toets F1 en de bijbehorende parameterinstellingen invoeren.
TOEW.:F2	Een toepassing selecteren voor toewijzing aan toets F2 en de bijbehorende parameterinstellingen invoeren.
TOEW.:F3	Een toepassing selecteren voor toewijzing aan toets F3 en de bijbehorende parameterinstellingen invoeren.
DIAGNOSE	Een diagnostische toepassing starten.
SERV.PCT	De onderhoudswaarschuwing (onderhoudspictogram) in- of uitschakelen.
SRV.D.RST	De onderhoudsdatum en -tijd resetten (onderhoudswaarschuwing)

Menu "INT.FACE"




Optie	Beschrijving
RS232	De seriële interface RS232C afstemmen op een randapparaat.
HEADER	De koptekst voor het afdrukken van individuele waarden instellen.
SINGLE	De informatie voor het afdrukken van individuele waarden instellen.
SIGN.L	De voettekst voor het afdrukken van individuele waarden instellen.
LINEFEED	De interlinie voor het afdrukken van individuele waarden instellen.
NULPRT	De automatische afdrukfunctie voor het afdrukken van nul instellen.
COM.SET	De datacommunicatie-indeling van de seriële interface RS232C instellen.
BAUDR.	De overdrachtssnelheid van de seriële interface RS232C instellen.
BIT/PAR.	De tekenindeling (bit/pariteit) van de seriële interface RS232C instellen.
STOP BIT	De tekenindeling (stopbit) van de seriële interface RS232C instellen.
HD.SHAKE	Het communicatieprotocol (handshake/aansluitbevestiging) van de seriële interface RS232C instellen.
EOL RS.TX.	De regelindeling van de seriële interface RS232C instellen (uitgaande gegevens).
TS RS	De tekenset van de seriële interface RS232C instellen.
USB	De USB-interface afstemmen op een randapparaat.
COM.S.USB	De datacommunicatie-indeling van de USB-interface instellen.
EOL USB	De regelindeling van de USB-interface instellen.
TS USB	De tekenset van de USB-interface instellen.
INTERV.	Het tijdsinterval voor het gesimuleerd indrukken van de afdruktoets selecteren.
ERGOSENS	Instellingen voor externe toets zoals METTLER TOLEDO "ErgoSens"

6.2 Werken met het menu

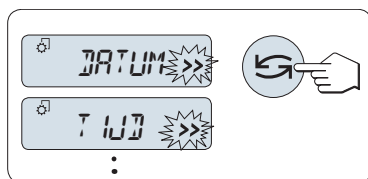
In deze sectie leert u hoe u het menu moet gebruiken.





Menu selecteren

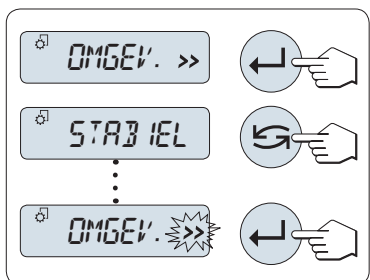
- 1 Druk op «» om het hoofdmenu te activeren. Het eerste menu "STND" wordt getoond (tenzij de menubeveiliging actief is).
- 2 Druk herhaaldelijk op «» om naar een ander menu te gaan (omlaag/omhoog schuiven met de toetsen «+» / «-»).
- 3 Druk op «» om de instelling te bevestigen.

NB De menuselectie "STND", "GEAVANC." of "INT.FACE" kan niet worden opgeslagen. De selectie "BEVEIL." moet worden opgeslagen.



Menuoptie selecteren

- Druk op «». De volgende menuoptie verschijnt op het display. Telkens als de toets «» of «+» wordt ingedrukt, schakelt de balans naar de volgende menuoptie; met de toets «-» gaat u naar de vorige menuoptie.



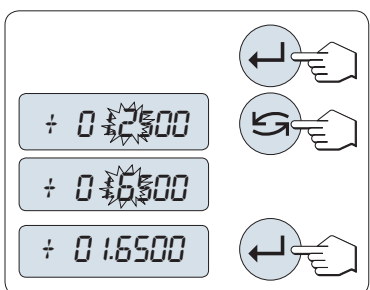
Instellingen in een geselecteerde menuoptie wijzigen

Een knipperend symbool ">>" op het display geeft beschikbare selecteerbare opties aan.

- 1 Druk op «←|». Het display toont de huidige instelling voor de geselecteerde menuoptie. Telkens als de toets «↶» of «+» wordt ingedrukt, schakelt de balans naar de volgende menuoptie; met «→» gaat u naar de vorige selectie. Na de laatste selectie wordt de eerste weer getoond.
- 2 Druk op «←|» om de instelling te bevestigen. Zie sectie **Instellingen opslaan en het menu sluiten** om de instelling op te slaan.

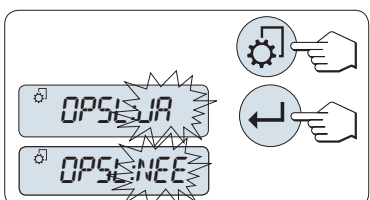
Instellingen van een submenuselectie wijzigen

Hiervoor geldt dezelfde procedure als voor menuopties.



Invoerprincipe voor numerieke waarden

- 1 Druk op «←|» om numerieke waarden in te voeren.
- 2 Druk op «↶» om een digit of waarde te selecteren (hangt af van de toepassing). De geselecteerde digit of waarde knippert.
- 3 Om digits of waarden te wijzigen, drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «→» om omlaag te schuiven.
- 4 Druk op «←|» om de invoer te bevestigen.



Instellingen opslaan en het menu sluiten

- 1 Druk op «⚙» kort in om de menuoptie te verlaten.
- 2 Druk op «←|» om "OPSL: JA" uit te voeren. Wijzigingen worden opgeslagen.
- 3 Druk op «←|» om "OPSL: NEE" uit te voeren. Wijzigingen worden niet opgeslagen. Druk op «↶» om te schakelen tussen "OPSL: JA" en "OPSL: NEE".



Annuleren

- Druk op «C» om een menuoptie of een menuselectie zonder opslaan te verlaten (een stap terug in het menu).

NB Als er binnen 30 seconden geen invoer plaatsvindt, keert de balans terug naar de laatst actieve toepassingsmodus. Wijzigingen worden niet opgeslagen. Wanneer er wijzigingen zijn gemaakt, vraagt de balans "OPSL: NEE".

6.3 Beschrijving van de menuopties

Deze sectie bevat informatie over de diverse menuopties en de beschikbare selecties.

6.3.1 Hoofdmenu

Het menu selecteren.

"STND"

Het beknopte menu "STND" voor eenvoudige wegingen wordt getoond.

"GEAVANC."

Het uitgebreide menu "GEAVANC." met meer weeginstellingen wordt getoond.

"INT.FACE"	Het menu "INT.FACE" voor alle parameterinstellingen voor de interface met randapparaten, zoals een printer, wordt getoond.
"BEVEIL."	Menubeveiliging Beveiliging van de balansinstellingen tegen onbedoelde wijzigingen.
"UIT"	Menubeveiliging is uitgeschakeld. (Fabrieksinstelling)
"AAN"	Menubeveiliging is ingeschakeld. De menu's STND , GEAVANC. en INT.FACE worden niet getoond. Dit wordt op het display aangegeven met "G".

NB

- De menuselectie "**STND**", "**GEAVANC.**" of "**INT.FACE**" kan niet worden opgeslagen.
- Om "**BEVEIL.**" "**AAN**" of "**UIT**" te activeren, moet deze selectie worden opgeslagen.

6.3.2 Basismenu

"DATUM" – Datum

De huidige datum instellen overeenkomstig de datumindeling.

NB Bij het resetten van de balans wijzigt deze instelling niet.

"TIJD" – Tijd

De huidige tijd instellen overeenkomstig de tijdsindeling

" +1H "	Zet de huidige tijd vooruit met 1 uur (voor aanpassing aan de zomer- of wintertijd). (Fabrieksinstelling)
" -1H "	Zet de huidige tijd terug met 1 uur (voor aanpassing aan de zomer- of wintertijd).
" TIJDINST "	Voer de huidige tijd in.

NB Bij het resetten van de balans wijzigt deze instelling niet.

"FENH 1" – Gewichtseenheid 1

De balans kan naar keuze van de klant werken met de volgende eenheden (afhankelijk van het model)

- Enkel de gewichtseenheden die door de relevante nationale regelgeving zijn toegestaan, kunnen worden geselecteerd.
- Bij geijkte balansen heeft deze menuoptie een vaste instelling die niet kan worden gewijzigd.
- Zie het hoofdstuk Appendix voor een conversietabel voor gewichtseenheden.

Eenheden:

g ¹⁾	gram	dwt	pennyweight
kg ²⁾	kilogram	mom	momme
mg ³⁾	milligram	msg	mesghal
ct	karaat	tlh	Hongkong tael
lb	pound	tls ⁴⁾	Singapore tael
oz	ounce (avdp)	tlt	Taiwan tael
ozt	ounce (troy)	tola	tola
GN	grain	baht	baht

¹⁾ Fabrieksinstelling

²⁾ Niet bij 0,01 mg, 0,1 mg en 1 mg balansen

³⁾ Bij 0,01 mg, 0,1 mg en 1 mg balansen

⁴⁾ De Maleisische tael heeft dezelfde waarde

"FENH 2" – Gewichtseenheid 2

Wanneer het nodig is om de weegresultaten in de weegmodus ook in een andere eenheid weer te geven, kan de gewenste tweede gewichtseenheid via deze menuoptie worden geselecteerd (afhankelijk van het model). Zie "FENH 1" voor de eenheden. Selecteer "NEE" als u "FENH 2" niet wilt gebruiken.

NB Enkel de gewichtseenheden die door de relevante nationale regelgeving zijn toegestaan, kunnen worden geselecteerd.

"TTSBEEP" – Toetstoon

Via dit menu kunt u het volume van de toetstoon instellen. De betreffende toetstoon is tijdens het instellen te horen.

"MED."	Gemiddeld niveau (Fabrieksinstelling)
"HOOG"	Hoog niveau
"UIT"	Toon uitgeschakeld
"LAAG"	Laag niveau

"STAB.BEEP" – Stabiliteitstoon

De stabiliteitstoon wordt geactiveerd wanneer het symbool voor instabiele waarden verdwijnt. Via dit menu kunt u het volume van de stabiliteitstoon instellen.

"MED."	Gemiddeld niveau (Fabrieksinstelling)
"HOOG"	Hoog niveau
"UIT"	Toon uitgeschakeld
"LAAG"	Laag niveau

"RESET" – Balansinstellingen resetten

Via deze menuoptie kunt u de fabrieksinstellingen herstellen.

Om te schakelen tussen "JA?" en "NEE?" drukt u op «» (of «+» of «-»).

NB Bij het resetten van de balans blijven de instellingen voor "DATUM", "TIJD" en "NULBER." ongewijzigd.

6.3.3 Geavanceerd menu

"WEEGMODE" – Instellingen weegmodus

Deze instelling kan worden gebruikt om uw balans aan de weegmodus aan te passen.



"UNIVERS."	Voor alle standaard weegtoepassingen. (fabrieksinstelling)
"DOSEREN"	Voor het doseren van vloeistoffen of poederachtige producten. Met deze instelling reageert de balans heel snel op de kleinste veranderingen in het gewicht.


"OMGEV." – Omgevingsinstellingen

Deze menuoptie kan worden gebruikt om uw balans af te stellen op de omgevingscondities.

"STNDRD"	Instelling voor een gemiddelde werkomgeving die onderhevig is aan beperkte variaties in de omgevingscondities. (Fabrieksinstelling)
"NT STAB."	Instelling voor een werkomgeving waar de condities continu wijzigen.
"STABIEL"	Instelling voor een werkomgeving die nagenoeg vrij is van tocht en trillingen.

"CAL" – Kalibratie

Via deze menuoptie kunt u de functie van de toets «» instellen. Uw balans kan met interne of externe gewichten worden gekalibreerd door op de toets «» te drukken. Wanneer er een printer op uw balans is aangesloten, worden de kalibratiegegevens afgedrukt.

"JUST. UIT"	De kalibratiefunctie is uitgeschakeld . De toets «  » heeft geen functie.
"JUST.INT"	Interne kalibratie: de kalibratie wordt na het indrukken van de toets uitgevoerd met behulp van het interne gewicht (afhankelijk van het model; zie Technische gegevens).
"JUST.EXT"	Externe kalibratie: de kalibratie wordt na het indrukken van de toets uitgevoerd met een selecteerbaar extern gewicht.
"100.00 g"	Het externe kalibratiegewicht definiëren: definieer het gewicht van het externe kalibratiegewicht (in grammen). Fabrieksinstelling: afhankelijk van het model.

"JST.KL.F." – Klantspecifieke fijnkalibratie

Via deze menuoptie kunt u een fijnkalibratie van de interne gewichten uitvoeren. Zie het hoofdstuk Klantspecifieke fijnkalibratie voor meer informatie.

"UITVOERN"	Start klantspecifieke fijnkalibratie "JST.KL.F."
"RESET"	Deactiveer de klantspecifieke fijnkalibratie na bevestiging met JA?
NEE?	Geen deactivering.
JA?	Bevestig deactivering.

"FACT" – Volledig automatische kalibratie

Volledig automatische kalibratie **FACT** (Fully Automatic Calibration Technology) biedt een volledig automatische kalibratie op basis van temperatuurcriteria en een vooraf ingestelde tijd (afhankelijk van het model; zie Technische gegevens).

"TIJD"	FACT uitvoeren (op een vast tijdstip).
"12:00"	Geeft aan op welk tijdstip de volledig automatische kalibratie dagelijks moet plaatsvinden. Fabrieksinstelling: 12:00 (in de geselecteerde tijdsindeling)
"UIT"	FACT is uitgeschakeld .

"FACT AFDR" – Protocoltrigger voor FACT

Deze instelling bepaalt of er automatisch een kalibratierapport moet worden afgedrukt.

NB Deze menuoptie is niet van invloed op het afdrukken van kalibraties met een intern of extern kalibratiegewicht.

"UIT"	Protocol uitgeschakeld: bij automatische kalibratie (FACT) wordt geen protocol afgedrukt.
"AAN"	Protocol ingeschakeld: na elke automatische kalibratie van de balans (FACT) wordt een rapport afgedrukt. NB Het protocol wordt afgedrukt zonder een handtekeningregel.

"DAT.FORM" – Datumindeling

Via deze menuoptie kunt u de datumindeling selecteren.

De volgende datumindelingen zijn beschikbaar:

	Displayvoorbeelden	Afdrukvoorbeelden
"DD.MM.J"	01.02.2009	01.02.2009
"MM/DD/J"	02/01/09	02/01/2009
"J-MM-DD"	09-02-01	2009-02-01
"D.MMM J"	1.FEB.09	1.FEB 2009
"MMM D J"	FEB.1.09	FEB 1 2009

Fabrieksinstelling: "DD.MM.J"

"TIJDFORM." – Tijdsindeling

Via deze menuoptie kunt u de tijdsindeling selecteren.

De volgende datumindelingen zijn beschikbaar:

	Displayvoorbeelden
"24:MM"	15:04
"12:MM"	3:04 PM
"24.MM"	15.04
"12.MM"	3.04 PM

Fabrieksinstelling: "24:MM"

"OPHALEN" – Geheugenwaarde

Via deze menuoptie kunt u de functie "**OPHALEN**" in- of uitschakelen. Wanneer de functie is ingeschakeld, wordt het laatste stabiele gewicht opgeslagen als de absolute displaywaarde groter was dan 10d.

"UIT"	" OPHALEN " uitgeschakeld (Fabrieksinstelling)
"AAN"	" OPHALEN " ingeschakeld

NB De geheugenwaarde wordt weergegeven met een asterisk (*) en kan niet worden afgedrukt.

"UIT" – Automatisch uitschakelen

Wanneer de functie Automatisch uitschakelen is geactiveerd, schakelt de balans na een vooraf ingestelde periode van inactiviteit (d.w.z. dat er geen toets werd ingedrukt en er geen gewichtswijzigingen zijn geweest) automatisch over naar de stand-bymodus.

"A.UIT 10" min	Automatisch uitschakelen na 10 minuten inactiviteit. (Fabrieksinstelling)
"A.UIT –"	Automatisch uitschakelen niet geactiveerd.
"A.UIT 2" min	Automatisch uitschakelen na 2 minuten inactiviteit.
"A.UIT 5" min	Automatisch uitschakelen na 5 minuten inactiviteit.

"BCKLIGHT" – Achtergrondverlichting

Via deze menuoptie kan de achtergrondverlichting van het display automatisch worden uitgeschakeld. Wanneer automatisch uitschakelen is geactiveerd, schakelt de achtergrondverlichting automatisch uit nadat de ingestelde periode van inactiviteit is verstreken. De achtergrondverlichting wordt weer ingeschakeld zodra een toets wordt ingedrukt of wanneer het gewicht wijzigt.

"B.L. AAN"	Achtergrondverlichting is altijd aan . (Fabrieksinstelling)
"B.L. 30" s	Automatisch uitschakelen na 30 seconden inactiviteit.
"B.L. 1" min	Automatisch uitschakelen na 1 minuut inactiviteit.
"B.L. 2" min	Automatisch uitschakelen na 2 minuten inactiviteit.
"B.L. 5" min	Automatisch uitschakelen na 5 minuten inactiviteit.

"DISPLAY" – Displayinstellingen

Via deze menuoptie kunt u de helderheid en het contrast van het display instellen.

"HELD."	Om de helderheid in te stellen in stappen van 1%.
"50%"	Fabrieksinstelling: 50%
"CONTR."	Om het contrast in te stellen in stappen van 1%.
"75%"	Fabrieksinstelling: 75%

"AUT. NUL" – Automatische nulstelling

Via deze menuoptie kunt de automatische nulstelling in- of uitschakelen.

"AAN"

"AUT. NUL" **ingeschakeld (Fabrieksinstelling)**. De automatische nulstelling corrigeert eventuele variaties in het nulpunt die kunnen worden veroorzaakt door kleine hoeveelheden verontreiniging op de weegpan.

"UIT"

"AUT. NUL" **uitgeschakeld**. Het nulpunt wordt niet automatisch gecorrigeerd. De instelling biedt voordelen bij speciale toepassingen (bv. verdampingsmetingen).

NB Deze instelling is niet beschikbaar bij geijkte balansen (alleen beschikbaar in bepaalde landen).

"NULBER." – Nulstellingsbereik

Via deze menuoptie kunt een nulstellingslimiet instellen voor de toets «→0/T←». Tot en met deze limiet zal de toets «→0/T←» een nulstelling uitvoeren. Boven deze limiet zal de toets «→0/T←» Farreren.

"1.2 g"

Om de bovenlimiet van het nulstellingsbereik als een gewicht in te stellen in de definitie-eenheid van de balans.
(**Fabrieksinstelling:** 0,5% van het weegbereik)

Let op: Bij geijkte balansen is deze instelling niet beschikbaar en geldt een vaste waarde van 3e (alleen beschikbaar in bepaalde landen).

Let op: Bij het resetten van de balans wijzigt deze instelling niet.

"TAAL" – Taal

Fabrieksinstelling: over het algemeen staat de taal ingesteld op het land van bestemming (indien beschikbaar) of Engels.

De volgende talen zijn beschikbaar:

"ENGLISH"	Engels	"POLSKI"	Pools
"DEUTSCH"	Duits	"CESKY"	Tsjechisch
"FRANCAIS"	Frans	"MAGYAR"	Hongaars
"ESPANOL"	Spaans	"NEDERL."	Nederlands
"ITALIANO"	Italiaans	"BR.PORTUG."	Braziliaans-Portugees
"RUSSIAN" РУССКИЙ	Russisch		

"TOEW.:F1" – Toepassing toewijzen aan toets F1

Via deze menuoptie kunt u een toepassing toewijzen aan toets «F1». De volgende toepassingen zijn beschikbaar (afhankelijk van het model):

"TELLEN"	Stuks tellen (Fabrieksinstelling)
"PROCENT"	Percentage wegen
"STAT."	Statistieken
"FORMULE"	Receptuurwegen/Netto-Totaal
"TOTAAL"	Totaliseren
"FACTOR V"	Vermenigvuldigingsfactor
"FACTOR D"	Delingsfactor
"DENS."	Dichtheid
"PIPET"	Pipetcontrole

"TOEW.:F2" – Toepassing toewijzen aan toets F2

Via deze menuoptie kunt u een toepassing toewijzen aan toets «F2». De volgende toepassingen zijn beschikbaar (afhankelijk van het model):

"PROCENT"	Percentage wegen (Fabrieksinstelling)
"STAT."	Statistieken
"FORMULE"	Receptuurwegen/Netto-Totaal
"TOTAAL"	Totaliseren
"FACTOR V"	Vermenigvuldigingsfactor
"FACTOR D"	Delingsfactor
"DENS."	Dichtheid
"PIPET"	Pipetcontrole
"TELLEN"	Stuks tellen

"TOEW.:F3" – Toepassing toewijzen aan toets F3

Via deze menuoptie kunt u een toepassing toewijzen aan toets «F3». De volgende toepassingen zijn beschikbaar (afhankelijk van het model):

"STAT."	Statistieken (Fabrieksinstelling)
"FORMULE"	Receptuurwegen/Netto-Totaal
"TOTAAL"	Totaliseren
"FACTOR V"	Vermenigvuldigingsfactor
"FACTOR D"	Delingsfactor
"DENS."	Dichtheid
"PIPET"	Pipetcontrole
"R. TEST"	Routinetest
"TELLEN"	Stuks tellen
"PROCENT"	Percentage wegen

"DIAGNOSE" – Toepassing Diagnostiek

Via deze menuoptie kunt u een diagnostische toepassing starten. Zie het hoofdstuk Toepassing "Diagnostiek" voor meer informatie.

De volgende diagnostieken zijn beschikbaar:

"TST.HERH"	Reproduceerbaarheidstest (alleen modellen met interne gewichten)
"DISPLAY"	Displaytest
"TST.KEYP"	Toetstest
"TST.KM"	Motortest (alleen modellen met interne gewichten)
"BAL.HIST"	Balansgeschiedenis
"KAL.HIST"	Kalibratiegeschiedenis
"BAL.INFO"	Balansgegevens
"PROVIDER"	Serviceverlenerinformatie

"SERV.PCT" – Onderhoudswaarschuwing

Via deze menuoptie kunt u de onderhoudswaarschuwing "🔧" in- of uitschakelen.

"AAN"	Onderhoudswaarschuwing "🔧" ingeschakeld . U ontvangt na 1 jaar of 8000 bedrijfsuren een waarschuwing dat u de onderhoudsdienst moet bellen in verband met herkalibratie. Dit wordt aangegeven via een knipperend onderhoudspictogram: "🔧". (Fabrieksinstelling)
-------	---

"UIT"

Onderhoudswaarschuwing "🔧" uitgeschakeld.

"SRV.D.RST" – Onderhoudsdatum resetten

Via deze menuoptie kunt u de onderhoudsdatum en -tijd resetten.

NB Deze menuoptie is alleen beschikbaar wanneer "SERV.PCT" is ingesteld op "AAN".

Om te schakelen tussen "JA?" en "NEE?" drukt u op «↩» (of «+» of «-»).

6.3.4 Interfacemenu

"RS232" – RS232C-interface¹⁾

Via deze menuoptie kunt u selecteren welk randapparaat is aangesloten op de RS232C-interface en specificeren hoe de gegevens worden verzonden.


"PRINTER"

Aansluiting op een **printer**. (**Fabrieksinstelling**)


Let op:

- Slechts één printer mogelijk.
- Zie aanbevolen printerinstellingen in de sectie "Appendix", evenals de printerspecifieke gebruikershandleiding.


"ST.PRTN"

Wanneer de toets «» wordt ingedrukt, wordt de eerstvolgende stabiele gewichtswaarde afgedrukt. (**Fabrieksinstelling**)

"AU.PRTN"

Elke stabiele gewichtswaarde zal worden afgedrukt zonder dat de toets «» wordt ingedrukt.

"AL.PRTN"


Wanneer de toets «» wordt ingedrukt, wordt de gewichtswaarde afgedrukt, ongeacht of deze stabiel is.

"PC-DIR."


Aansluiting op een **pc**: de balans kan gegevens verzenden (zoals een toetsenbord) naar de pc voor gebruik in pc-toepassingen zoals Excel.

Let op: De balans verzendt de gewichtswaarde zonder de bijbehorende eenheid naar de pc.


"ST.PRTN"

Wanneer de toets «» wordt ingedrukt, wordt de eerstvolgende gewichtswaarde verzonden, gevolgd door een Enter. (**Fabrieksinstelling**)

"AU.PRTN"

Elke stabiele gewichtswaarde zal worden verzonden en worden gevolgd door een Enter, zonder dat de toets «» wordt ingedrukt.

"AL.PRTN"

Wanneer de toets «» wordt ingedrukt, wordt de gewichtswaarde verzonden, gevolgd door een Enter, ongeacht of de waarde stabiel is.


"HOST"

Aansluiting op een **pc**, barcodescanner enz.: de balans kan gegevens verzenden naar een pc en commando's of gegevens ontvangen vanaf de pc.


"VERZ.UIT"

Verzendmodus uitgeschakeld. (**Fabrieksinstelling**)


"ST.VERZ"

Wanneer de toets «» wordt ingedrukt, wordt de eerstvolgende stabiele gewichtswaarde afgedrukt.


"CT.VERZ"

Alle gewichtswaardeaanpassingen zullen worden verzonden, ongeacht of deze stabiel zijn, en zonder dat de toets «» wordt ingedrukt.

"AU.VERZ"

Elke stabiele gewichtswaarde zal worden verzonden zonder dat de toets «» wordt ingedrukt.

"AL.VERZ"

Wanneer de toets «» wordt ingedrukt, wordt de gewichtswaarde verzonden, ongeacht of deze stabiel is.

"2.DISPLAY"




Aansluiting van een **optionele hulpsdisplayeenheid**.

Let op: De verzendparameters kunnen niet worden geselecteerd. Deze worden automatisch ingesteld.

Let op!

- Als u Tweede display "**2.DISPLAY**" selecteert, verzeker u er dan eerst van dat er geen ander apparaat als tweede display is aangesloten op COM1. Andere apparaten kunnen beschadigd raken vanwege de spanning op connector Pin 9. Deze is nodig om het tweede display van spanning te voorzien (zie het hoofdstuk "Interfacespecificatie").

"HEADER" – Opties voor de af te drukken koptekst voor individuele waarden


Via deze menuoptie kunt u aangeven welke informatie boven aan de uitdraai voor elk individueel weegresultaat moet worden afgedrukt (na het indrukken van «»).

NB Deze menuoptie is alleen beschikbaar wanneer de instelling "**PRINTER**" werd geselecteerd.

" NEE "	De koptekst wordt niet afgedrukt (Fabrieksinstelling)
" DAT/TD "	De datum en tijd worden afgedrukt
" D/T/BAL "	De datum, tijd en balansgegevens (Balanstype, SNR, Balans-ID) worden afgedrukt.

NB De balans-ID wordt alleen afgedrukt als deze is ingesteld.


"SINGLE" – Opties voor het afdrucken van het resultaat voor individuele waarden

Via deze menuoptie kunt u aangeven welke informatie moet worden afgedrukt voor elk individuele weegresultaat (na het indrukken van «»).

NB Deze menuoptie is alleen beschikbaar wanneer de instelling "**PRINTER**" werd geselecteerd.

" NET "	De waarde van het Nettogewicht van de huidige weging wordt afgedrukt (Fabrieksinstelling)
" G / T / N "	De waarden van het Brutogewicht, het Tarragewicht en het Nettogewicht worden afgedrukt


"SIGN.L" – Opties voor de af te drukken voettekst voor een handtekeningregel voor individuele waarden

Via deze menuoptie kunt u een voettekst instellen voor het plaatsen van een handtekening onder aan de uitdraai voor elk individuele weegresultaat (na het indrukken van «»).

NB Deze menuoptie is alleen beschikbaar wanneer de instelling "**PRINTER**" werd geselecteerd.

" UIT "	De handtekeningvoettekst wordt niet afgedrukt (Fabrieksinstelling)
" AAN "	De handtekeningvoettekst wordt afgedrukt

"LINEFEED" – Opties voor het voltooien van de uitdraai van individuele waarden

Via deze menuoptie kunt u aangeven hoeveel lege regels (interlinie) u aan het einde van de uitdraai voor elk individueel weegresultaat wilt toevoegen (na het indrukken van «»).

Let op: Deze menuoptie is alleen beschikbaar als de instelling "**PRINTER**" werd geselecteerd.

" 0 "	Mogelijk aantal lege regels: 0 tot 99 (Fabrieksinstelling = 0)
--------------	---

"NULPRT" – Opties voor "AU.PRTN"¹⁾

Via deze menuoptie kunt u instellen of u de automatische-afdrukfunctie "**AU.PRTN**" voor nul ("**JA**" of "**NEE**") wilt gebruiken

" UIT "	Nul wordt niet afgedrukt (Nul +/- 3d) (Fabrieksinstelling)
" AAN "	Nul wordt altijd afgedrukt

NB Deze menuoptie is alleen beschikbaar als "**PRINTER**" of "**PC-DIR.**" werd ingesteld op "**AU.PRTN**".

"COM.SET" – Opties voor de datacommunicatie-indeling (RS232C) ("HOST")¹⁾

Via deze menuoptie kunt de gegevensindeling instellen, afhankelijk van het randapparaat dat is aangesloten.
NB Deze menuoptie is alleen beschikbaar als de instelling "HOST" werd geselecteerd.

"MT-SICS"

Het MT-SICS-formaat wordt gebruikt voor gegevensoverdracht.
(**fabrieksinstelling**)

Zie de sectie "MT-SICS interfacecommando's en -functies" voor meer informatie.

"MT-PM"

De volgende PM-balanscommando's worden ondersteund:

S	Waarden verzenden
SI	Momentele waarde verzenden
SIR	Momentele waarde verzenden en herhalen
SR	Waarde verzenden en herhalen
SNR	Volgende waarde verzenden en herhalen
T	Tarreren
TI	Onmiddellijk tarreren
B	Basis*)
MI	Omgevingstrillingen aanpassen
MZ	Automatische nulstelling aanpassen
M	Aangepaste instellingen resetten
ID	Identificeren
CA	Kalibreren
D	Weergeven (alleen de symbolen N en G beschikbaar)

*) Begrenzing:

- Negatieve waarden worden begrensd op de huidige tarrawaarde.
- B-commando is optellend.
- De som van de B-waarden plus de vorige tarrawaarde, voordat er een "TA", "T" of "Z" wordt verzonden, moet minder zijn dan het totale weegbereik.

"SART"

De volgende Sartorius-balanscommando's worden ondersteund:

K	Omgevingscondities: zeer stabiel
L	Omgevingscondities: stabiel
M	Omgevingscondities: instabiel
N	Omgevingscondities: zeer instabiel
O	Toetsen vergrendelen
P	Afdruktoets (afdrukken, automatisch afdrukken, activeren of vergrendelen)
Q	Akoestisch signaal
R	Toetsen ontgrendelen
S	Herstart/zelftest
T	Tarratoets
W	Kalibratie (afhankelijk van de menu-instellingen*)
Z	Interne kalibratie**)
f0_	Functietoets (F)
f1_	Functietoets (CAL)
s3_	C-toets

x0_ Interne kalibratie uitvoeren**)
 x1_ Balansmodel afdrukken
 x2_ Serienummer weegcel afdrukken
 x3_ Softwareversie afdrukken

*) is mogelijk niet beschikbaar op geijkte balansen

***) Alleen bij modellen met een geïntegreerd gemotoriseerd kalibratiegewicht

Toewijzing functionaliteit

"HOST"-instellingen:

Printerinstellingen Sartorius:

"VERZ.UIT"

niet van toepassing

"ST.VERZ"

handmatig afdrukken met stabiliteit

"AL.VERZ"

handmatig afdrukken zonder stabiliteit

"CT.VERZ"

automatisch afdrukken zonder stabiliteit

"AU.VERZ"

eveneens van toepassing op automatisch afdrukken bij wijzigende belasting

"BAUDR." – Baudsnelheid RS232C¹⁾

Via deze menuoptie kunt u de gegevensoverdracht afstemmen op diverse seriële RS232C-ontvangers. De baudsnelheid (snelheid van gegevensoverdracht) bepaalt de transmissiesnelheid via de seriële interface. Voor een probleemloze gegevensoverdracht moeten de zendende en ontvangende apparaten op dezelfde waarde zijn ingesteld.

De volgende instellingen zijn beschikbaar:

600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd, 19200 en 38400 bd. (standaard: **9600 bd**)

NB

- Niet zichtbaar voor tweede display.
- Voor elk apparaat gelden afzonderlijke instellingen.

"BIT/PAR." – Bit/Pariteit RS232C¹⁾

Via deze menuoptie kunt u de tekenindeling instellen voor het randapparaat dat via de RS232C seriële interface is aangesloten.

"8/GEEN"	8 databits/geen pariteit (Fabrieksinstelling)
"7/GEEN"	7 databits/geen pariteit
"7/MARK"	7 databits/mark-pariteit
"7/SPACE"	7 databits/spatie-pariteit
"7/EVEN"	7 databits/even pariteit
"7/ONEVEN"	7 databits/oneven pariteit

NB

- Niet zichtbaar voor tweede display.
- Voor elk apparaat gelden afzonderlijke instellingen.

"STOP BIT" – Stopbits RS232C¹⁾

Via deze menuoptie kunt u de stopbits instellen voor de verzonden gegevens naar diverse RS232C seriële ontvangers.

"1 BIT"	1 stopbit (Fabrieksinstelling)
"2 BITS"	2 stopbits

"HD.SHAKE" – Handshake RS232C¹⁾

Via deze menuoptie kunt u de gegevensoverdracht afstemmen op diverse RS232C seriële ontvangers.

"XON/XOFF"	Softwarematige handshake (XON/XOFF) (Fabrieksinstelling)
"RTS/CTS"	Hardwarematige handshake (RTS/CTS)
"UIT"	Geen handshake

NB

- Niet zichtbaar voor tweede display.
- Voor elk apparaat gelden afzonderlijke instellingen.

"EOL RS.TX." – Regeleinde RS232C¹⁾

Via deze menuoptie kunt u het "Regeleinde"-teken instellen voor de verzonden uitgaande gegevens naar diverse RS232C seriële ontvangers.

"(CR)(LF)"	<CR><LF> Terugloop (Carriage Return) gevolgd door een regelopschuiving (Line Feed) (ASCII-Codes 013+010) (fabrieksinstelling)
"(CR)"	<CR> Terugloop (Carriage Return) (ASCII-Code 013)
"(LF)"	<LF> Regelopschuiving (Line Feed) (ASCII-Code 010)
"(TAB)"	<TAB> Tab naar rechts (ASCII-Code 009); alleen instelbaar als PC-DIR. is geselecteerd.

NB

- Niet zichtbaar voor tweede display.
- Voor elk apparaat gelden afzonderlijke instellingen.

"TS RS" – Tekenset RS232C¹⁾

Via deze menuoptie kunt u de "Tekenset" instellen voor de verzonden gegevens naar diverse RS232C seriële ontvangers.

"IBM/DOS"	Tekenset IBM/DOS (Fabrieksinstelling)
"ANSI/WIN"	Tekenset ANSI/WINDOWS

NB


- Niet zichtbaar voor tweede display.
- Voor elk apparaat gelden afzonderlijke instellingen.








"USB" – USB-interface

Via deze menuoptie kunt u de modus voor de "USB-apparaat"-interface selecteren en aangeven hoe de gegevens moeten worden verzonden.

Opmerking:

- KOPPEL DE USB-AANSLUITING LOS VAN DE BALANS VOORDAT U DE INSTELLINGEN WIJZIGT.
- Deze poort kan niet worden gebruikt voor printers of displays.

"PC-DIR."	Aansluiting op een pc : de balans kan gegevens verzenden (zoals een toetsenbord) naar de pc voor gebruik in pc-toepassingen zoals Excel. Opmerking: de balans verzendt de gewichtswaarde zonder de bijbehorende eenheid naar de pc.
"VERZ.UIT"	Verzendmodus uitgeschakeld (fabrieksinstelling)
"ST.VERZ"	Wanneer de toets «  » wordt ingedrukt, wordt de eerstvolgende stabiele gewichtswaarde afgedrukt.

"CT.VERZ"	Alle gewichtswaardeaanpassingen zullen worden verzonden, ongeacht of deze stabiel zijn, en zonder dat de toets «  » wordt ingedrukt.
"AU.VERZ"	Elke stabiele gewichtswaarde zal worden verzonden zonder dat de toets «  » wordt ingedrukt.
"AL.VERZ"	Wanneer de toets «  » wordt ingedrukt, wordt de gewichtswaarde verzonden, ongeacht of deze stabiel is.
"HOST"	Aansluiting op een pc , barcodescanner enz.: de balans kan gegevens verzenden naar een pc en commando's of gegevens ontvangen vanaf de pc.
"VERZ.UIT"	Verzendmodus uitgeschakeld (fabrieksinstelling).
"ST.VERZ"	Wanneer de toets «  » wordt ingedrukt, wordt de eerstvolgende stabiele gewichtswaarde afgedrukt.
"CT.VERZ"	Alle gewichtswaardeaanpassingen zullen worden verzonden, ongeacht of deze stabiel zijn, en zonder dat de toets «  » wordt ingedrukt.
"AU.VERZ"	Elke stabiele gewichtswaarde zal worden verzonden zonder dat de toets «  » wordt ingedrukt.
"AL.VERZ"	Wanneer de toets «  » wordt ingedrukt, wordt de gewichtswaarde verzonden, ongeacht of deze stabiel is.

"COM.S.USB" – Opties voor de datacommunicatie-indeling (USB)

Via deze menuoptie kunt de gegevensindeling instellen, afhankelijk van het randapparaat dat is aangesloten.

"MT-SICS"	Het MT-SICS-formaat wordt gebruikt voor gegevensoverdracht. (fabrieksinstelling) Zie de sectie "MT-SICS interfacecommando's en -functies" voor meer informatie.
"MT-PM"	De volgende PM-balanscommando's worden ondersteund: S Waarden verzenden SI Momentele waarde verzenden SIR Momentele waarde verzenden en herhalen SR Waarde verzenden en herhalen SNR Volgende waarde verzenden en herhalen T Tarreren TI Onmiddellijk tarreren B Basis*) MI Omgevingstrillingen aanpassen MZ Automatische nulstelling aanpassen M Aangepaste instellingen resetten ID Identificeren CA Kalibreren D Weergeven (alleen de symbolen N en G beschikbaar)

*) Begrenzing:

- Negatieve waarden worden begrensd op de huidige tarrawaarde.
- B-commando is optellend.
- De som van de B-waarden plus de vorige tarrawaarde, voordat er een "TA", "T" of "Z" wordt verzonden, moet minder zijn dan het totale weegbereik.

"SART"

De volgende Sartorius-balanscommando's worden ondersteund:

K	Omgevingscondities: zeer stabiel
L	Omgevingscondities: stabiel
M	Omgevingscondities: instabiel
N	Omgevingscondities: zeer instabiel
O	Toetsen vergrendelen
P	Afdruktoets (afdrukken, automatisch afdrukken, activeren of vergrendelen)
Q	Akoestisch signaal
R	Toetsen ontgrendelen
S	Herstart/zelftest
T	Tarratoets
W	Kalibratie (afhankelijk van de menu-instellingen)*)
Z	Interne kalibratie**)
f0_	Functietoets (F)
f1_	Functietoets (CAL)
s3_	C-toets
x0_	Interne kalibratie uitvoeren**)
x1_	Balansmodel afdrukken
x2_	Serienummer weegcel afdrukken
x3_	Softwareversie afdrukken

*) is mogelijk niet beschikbaar op geijkte balansen

***) Alleen bij modellen met een geïntegreerd gemotoriseerd kalibratiegewicht

Toewijzing functionaliteit

"HOST"-instellingen: Printerinstellingen Sartorius:

"VERZ.UIT"	niet van toepassing
"ST.VERZ"	handmatig afdrukken met stabiliteit
"AL.VERZ"	handmatig afdrukken zonder stabiliteit
"CT.VERZ"	automatisch afdrukken zonder stabiliteit
"AU.VERZ"	eveneens van toepassing op automatisch afdrukken bij wijzigende belasting

"EOL USB" – Regeleinde USB

Via deze menuoptie kunt u het "Regeleinde"-teken instellen voor de verzonden gegevens naar een USB-apparaat.

"(CR)(LF)"	<CR><LF> Terugloop (Carriage Return) gevolgd door een regelopschuiving (Line Feed) (ASCII-Codes 013+010) (fabrieksinstelling)
"(CR)"	<CR> Terugloop (Carriage Return) (ASCII-Code 013)
"(LF)"	<LF> Regelopschuiving (Line Feed) (ASCII-Code 010)
"(TAB)"	<TAB> Horizontale tab (ASCII-Code 011); alleen instelbaar als PC-DIR. is geselecteerd.

"TS USB" – Tekenset USB

Via deze menuoptie kunt u de "Tekenset" instellen voor de verzonden gegevens naar een USB-apparaat.

"ANSI/WIN"	Tekenset ANSI/WINDOWS (Fabrieksinstelling)
"IBM/DOS"	Tekenset IBM/DOS

"INTERV." – Simulatie afdruktoets

Via deze menuoptie kunt u een simulatie van de toets «» activeren. "INTERV." simuleert het indrukken van de afdruktoets om de x seconden.


Bereik:	0 tot 65535 seconden
0 sec:	schakelt de simulatie van de afdruktoets uit

Fabrieksinstelling: 0 sec

NB De uitgevoerde actie hangt af van de configuratie van de afdruktoets (zie interface-instelling).

"ERGOSENS" – Instellingen voor externe toets

De METTLER TOLEDO "ErgoSens" of externe contactschakelaars (optioneel; zie de sectie Accessoires) kunnen worden aangesloten op de "Aux"-aansluiting en worden gebruikt om bepaalde weegfuncties uit te voeren.

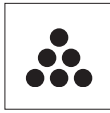
"UIT"	Deactiveren (Fabrieksinstelling)
"->0<-"	Nulstelling
"->T<-"	Tarreren
"PRINT"	Afdrukken «  »

1) Opmerking m.b.t. tweede RS232C-interface

- Wanneer er een optionele tweede interface is geïnstalleerd, wordt deze menuoptie getoond voor elke interface, bv.
"BAUDR..1" voor de standaardinterface
"BAUDR..2" voor de optionele tweede interface
 - Wanneer er twee RS232-interfaces bestaan, kan er slechts één printer worden ingesteld.
-

7 Toepassingen

7.1 Toepassing "Stuks tellen"

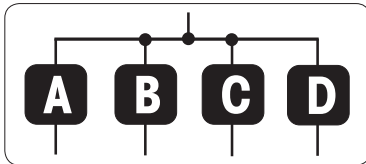


Met de toepassing "Stuks tellen" kunt u het aantal stuks op de weegpan wegen.

Vereiste: de functie "TELLEN" moet zijn toegewezen aan toets «Fx» (zie de optie "TOEW.:Fx" in het geavanceerde menu; fabrieksinstelling: F1).

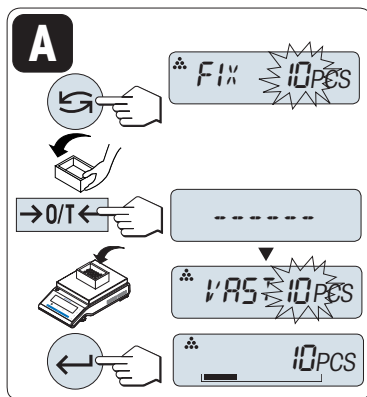


- Activeer de functie "TELLEN" door de toets «Fx» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden (fabrieksinstelling: F1).



Voor de toepassing Stuks tellen moet eerst een referentiegewicht worden ingesteld. Dit kan op 4 manieren:

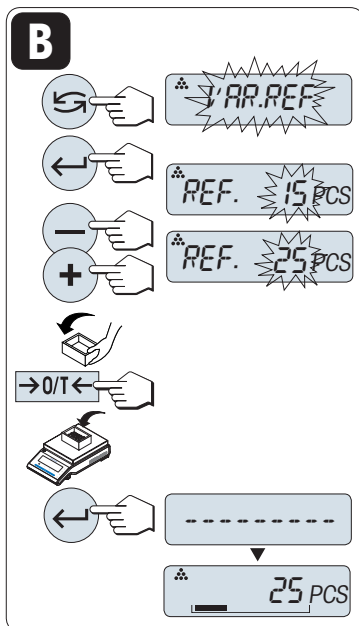
- A** De referentie instellen **door middel van meerdere stuks met vaste referentiewaarden.**
- B** De referentie instellen **met behulp van meerdere stuks met variabele referentiewaarden.**
- C** De referentie instellen voor **1 stuks in de weegmodus.**
- D** De referentie instellen **voor 1 stuks in de handmatige modus.**



Instelmogelijkheid





A De referentie instellen door middel van meerdere stuks met vaste referentiewaarden

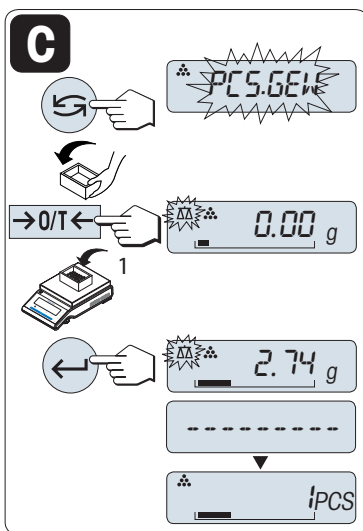
- 1 Selecteer het aantal referentiestuks door te schuiven met «←→».
Mogelijke aantallen* zijn 5, 10, 20 en 50.
* Bij geijkte balansen in bepaalde landen: min. 10
- 2 Druk op «→0/T←» om te tarreren. In voorkomende gevallen: plaats eerst een lege container op de weegpan of tarreer opnieuw.
- 3 Plaats het geselecteerde aantal referentiestuks in de container.
- 4 Druk op «←» om te bevestigen.



Instelmogelijkheid





B De referentie instellen met behulp van meerdere stuks met variabele referentiewaarden

- 1 Selecteer "VAR.REF" door te schuiven met «». Druk op «» om te bevestigen.
- 2 Selecteer het aantal referentiestuks door omhoog (toets «+») of omlaag (toets «-») te schuiven. Houd de betreffende toets ingedrukt om sneller te schuiven. Mogelijke aantallen* zijn 1 tot 999.
* Bij geijkte balansen in bepaalde landen: min. 10
- 3 Druk op «0/T» om te tarreren. In voorkomende gevallen: plaats eerst een lege container op de weegpan of tarreer opnieuw.
- 4 Plaats het geselecteerde aantal referentiestuks in de container.
- 5 Druk op «» om te bevestigen.

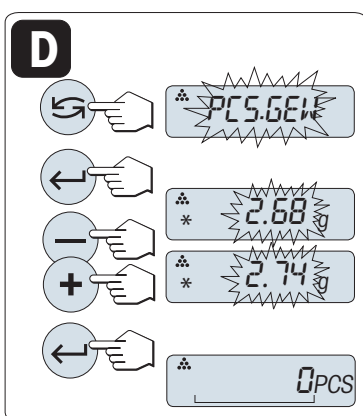


Instelmogelijkheid

C De referentie voor één stuks instellen in de weegmodus




- 1 Selecteer «PCS.GEW» door te schuiven met «».
- 2 Druk op «0/T» om te tarreren. In voorkomende gevallen: plaats eerst een lege container op de weegpan of tarreer opnieuw.
- 3 Plaats één referentiestuk in de container. Het gewicht van één stuks wordt getoond.
- 4 Druk op «» om te bevestigen.

NB Bij geijkte balansen is deze instelling in bepaalde landen niet beschikbaar.

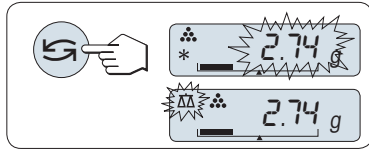


Instelmogelijkheid


D De referentie voor één stuks instellen in de handmatige modus

- 1 Selecteer «PCS.GEW» door te schuiven met «».
- 2 Druk op «» om te bevestigen.
- 3 Voer het stuksgewicht van de uiteindelijke referentie in door omhoog (toets «+») of omlaag (toets «-») te schuiven. Houd de betreffende toets ingedrukt om sneller te schuiven.
- 4 Druk op «» om te bevestigen.

NB Bij geijkte balansen is deze instelling in bepaalde landen niet beschikbaar.



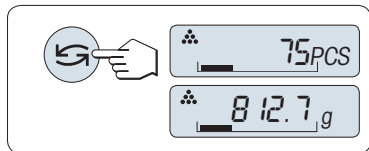
Schakelen tussen handmatige modus en weegmodus

- Druk op «» om te schakelen tussen de handmatige modus en de weegmodus.


NB Wanneer u van de weegmodus overschakelt naar de handmatige modus wordt de gewichtswaarde overgenomen en kan deze handmatig worden gewijzigd.

NB Als er binnen 60 seconden geen toets wordt ingedrukt, keert de balans terug naar de toepassing die daarvoor actief was. Druk op «**C**» om te annuleren en terug te keren naar de toepassing die daarvoor actief was.

Wanneer u de instelprocedure hebt voltooid, is uw balans klaar om stuks te tellen.




Schakelen tussen stuks tellen en gewichtswaargave.

U kunt op elk gewenst moment gebruikmaken van de toets «» om het display te schakelen tussen stuksweergave, weegeenheid "**FENH 1**", de waarde van "**OPHALEN**" (indien geactiveerd) en weegeenheid "**FENH 2**" (indien afwijkend van "**FENH 1**").

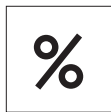
Let op:

- De waarde van "**OPHALEN**" wordt weergegeven met een asterisk (*) en het symbool "M" en kan niet worden afgedrukt.
- Houd rekening met de minimumwaarden: min. referentiegewicht = 10d (10 digits), min. stuksgewicht* = 1d (1 digit)!
* Bij geijkte balansen in bepaalde landen: min. 3e
- Het huidige referentiegewicht blijft opgeslagen totdat de referentie-instelling wordt gewijzigd.

De toepassing beëindigen

Houd «» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

7.2 Toepassing "Percentage wegen"

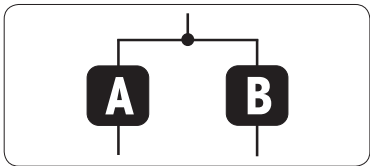


Met de toepassing "Percentage wegen" kunt u een monstergewicht controleren op basis van een percentage van een referentiedoelgewicht.

Vereiste: de functie "PROCENT" moet zijn toegewezen aan toets «Fx» (zie de optie "TOEW.:Fx" in het geavanceerde menu; fabrieksinstelling: F2).

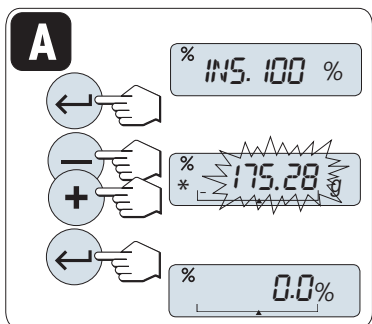


- Activeer de functie "PROCENT" door de toets «Fx» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden (fabrieksinstelling: F2).



Voor de toepassing Percentage wegen moet eerst een referentiegewicht worden ingesteld dat overeenkomt met 100%. Dit kan op 2 manieren:

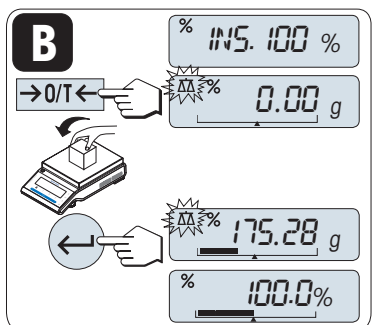
- A** De referentie instellen in de handmatige modus (100% invoeren).
- B** De referentie instellen in de weegmodus (100% wegen).



Instelmogelijkheid

A De referentie in de handmatige modus instellen (100% invoeren)

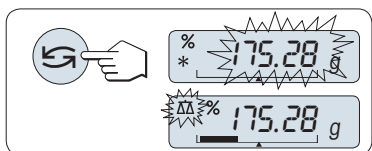
- 1 Druk op «←» om de handmatige modus te activeren.
- 2 Selecteer het referentiedoelgewicht (100%) door omhoog (toets «+») of omlaag (toets «-») te schuiven. Houd de betreffende toets ingedrukt om sneller te schuiven.
- 3 Druk op «←» om te bevestigen.



Instelmogelijkheid

B De referentie instellen in de weegmodus (100% wegen)

- 1 Druk op «→0/T←» om de balans te tarreren en de weegmodus te activeren. Indien nodig: plaats een lege container op de weegpan en tarreer opnieuw.
- 2 Plaats het referentiegewicht (100%).
NB Het referentie gewicht moet minstens +/- 10d zijn.
- 3 Druk op «←» om te bevestigen.



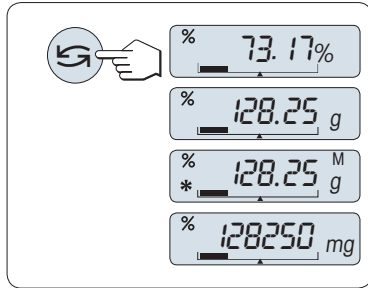
Schakelen tussen handmatige modus en weegmodus

- Druk op «↺» om te schakelen tussen de handmatige modus en de weegmodus.

NB Wanneer u van de weegmodus overschakelt naar de handmatige modus wordt de gewichtswaarde overgenomen en kan deze handmatig worden gewijzigd.

NB Als er binnen 60 seconden geen toets wordt ingedrukt, keert de balans terug naar de toepassing die daarvoor actief was.

Wanneer u de inweegprocedure hebt voltooid, is uw balans klaar om percentages te wegen.



Schakelen tussen percentage- en gewichtswaargave

U kunt op elk gewenst moment gebruikmaken van de toets «↺↻» om het display te schakelen tussen procentageweergave, weegeenheid "FENH 1", de waarde van "OPHALEN" (indien geactiveerd) en weegeenheid "FENH 2" (indien afwijkend van "FENH 1").

NB

- De geheugenwaarde wordt weergegeven met een asterisk (*) en het symbool "M" en kan niet worden afgedrukt.
- De huidige gewichtsinstelling blijft opgeslagen totdat deze wordt aangepast.

De toepassing beëindigen

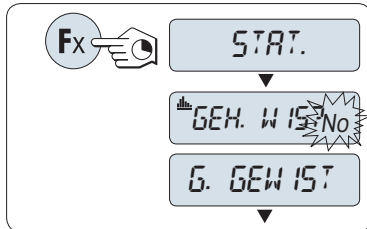
Houd «ΔΔ» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

7.3 Toepassing "Statistieken"



Met de toepassing "Statistieken" kunt u statistieken van een reeks gewichtswaarden genereren. Mogelijke waarden zijn 1 tot 999.

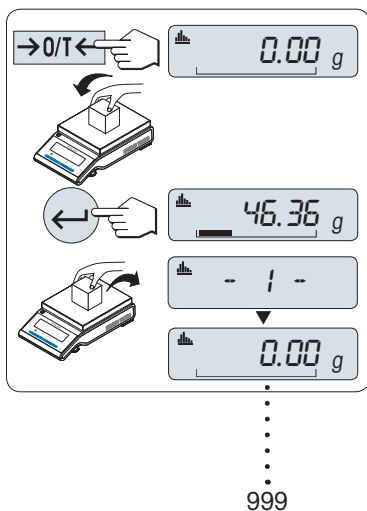
Vereiste: de functie "STAT." moet zijn toegewezen aan toets «Fx» (zie de optie "TOEW.:Fx" in het geavanceerde menu). Sluit een printer of een pc aan, indien aanwezig.



- 1 Activeer de functie "STAT." door de toets «Fx» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden.
- 2 Om verder te gaan met de laatste statistieken drukt u op «←». Voor een nieuwe statistische evaluatie drukt u op «↺» om "Yes" te selecteren. Druk op «←» om het geheugen te wissen.

Let op:

Wanneer het geheugen al is gewist (bij het eerste gebruik van deze toepassing of indien monsterteller op 0 staat), wordt de vraag over het wissen van het geheugen niet getoond.



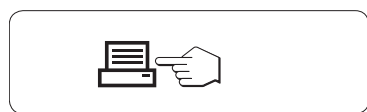
Het eerste monstergewicht wegen

- 1 Druk op «→0/T←» om de balans zo nodig op nul te stellen/te tarreren.
- 2 Plaats het eerste monstergewicht.
- 3 Druk op «←». Het display toont het getelde aantal monsters "- 1 -", het huidige gewicht wordt opgeslagen als monster en het gewicht wordt afgedrukt.
NB Wanneer het getelde aantal monsters wordt getoond, kunt u eventueel op «C» drukken om dit monster ongedaan te maken (te negeren).
- 4 Verwijder het eerste monstergewicht.

De volgende monstergewichten wegen

Volg dezelfde procedure als voor het eerste monstergewicht.

- Er kunnen 1 tot 999 monsters worden gewogen.
- De volgende waarde wordt geaccepteerd als het monstergewicht binnen het bereik van 70%-130% van de huidige gemiddelde waarde valt. "BUITEN BEREIK" wordt getoond als het monster niet wordt geaccepteerd.



Resultaten

- Als het aantal monsters groter dan of gelijk is aan 2 drukt u op «☰», waarna de resultaten worden weergegeven en afgedrukt.

Getoonde resultaten:

- 1 Druk op «←» om de volgende statistische waarde te tonen.
- 2 Druk op «C» om de weergave van resultaten te annuleren en verder te gaan met het wegen van het volgende monster.

		0,5 seconden
aantal monsters		5
gemiddelde		50.530 g
standaardafwijking		3.961 g
relatieve standaardafwijking		7.84 %

Getoonde resultaten:

- 1 Druk op «←» om de volgende statistische waarde te tonen.
- 2 Druk op «C» om de weergave van resultaten te annuleren en verder te gaan met het wegen van het volgende monster.

laagste waarde (minimum)

 ► * 46.36 g ◀

hoogste waarde (maximum)

 ► * 55.81 g ◀

verschil tussen het minimum en het maximum

 ► * 9.45 g ◀

som van alle waarden

 ► * 252.65 g ◀

Uitdraai:

```
----- Statistieken -----
21.Jan 2009      12:56

METTLER TOLEDO

Type balans      MS4002S
SNR              1234567890
-----
1                46.36 g
2                55.81 g
3                47.49 g
4                53.28 g
5                49.71 g
n                5
x                50.530 g
s dev           3.961 g
s rel           7.84 g
Min.            46.36 g
Max.            55.81 g
Verschil        9.45 g
Som             252.65 g
-----
```

De toepassing beëindigen

Houd «ΔΔ» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

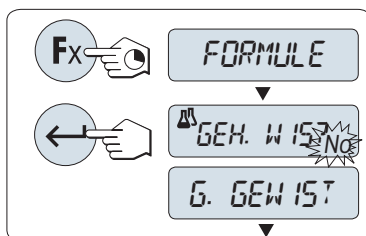
7.4 Toepassing "Receptuurwegen" (Netto-Totaal)



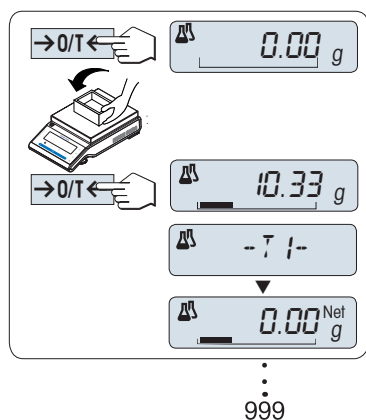
Met de toepassing "Receptuurwegen" (Netto-Totaal) kunt u

- tot 999 individuele componentgewichten inwegen (toevoegen en opslaan) en het totaal weergeven. Als er een printer is aangesloten, worden zowel de afzonderlijke componentgewichten als het totale gewicht afgedrukt.
- tot 999 containergewichten tarreren/prefarreren en opslaan, en het totaal weergeven. Als er een printer is aangesloten, worden zowel de afzonderlijke tarragewichten als het totale gewicht afgedrukt.
- de som van de nettowaarden van alle componentgewichten aanvullen door nog een component toe te voegen tot een hogere waarde wordt bereikt.

Vereiste: de functie "FORMULE" moet zijn toegewezen aan toets «Fx» (zie de optie "TOEW.:Fx" in het geavanceerde menu). Sluit een printer of een pc aan, indien aanwezig.



- 1 Activeer de functie "FORMULE" door de toets «Fx» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden.
- 2 Druk op «←» om verder te gaan met receptuurwegen. Voor een nieuwe receptuur drukt u op «↶» (of «+», «-») om "Yes" te selecteren. Druk op «←» om het geheugen te wissen.
NB Wanneer het geheugen al is gewist (monster- en tarrar-/prefarratellers staan op 0) wordt de vraag over het wissen van het geheugen niet getoond.

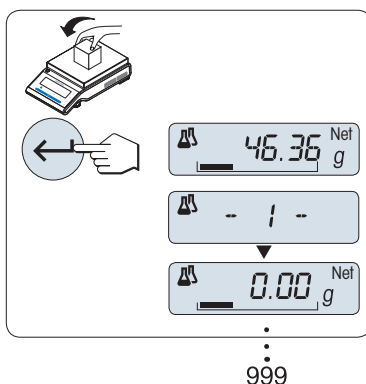


Tarracontainer (indien gebruikt)

- 1 Druk op «→0/T←» om de balans zo nodig op nul te stellen of te tarreren.
- 2 Plaats de lege container op de weegpan.
- 3 Druk op «→0/T←». De container wordt getarreerd, de tarrateller "- T 1 -" wordt weergegeven en het tarragewicht wordt afgedrukt.

NB

- Wanneer u via MT-SICS (bv. een barcodescanner) pretarreert, wordt "- PT 1 -" weergegeven.
- De instelling van het nulstellingsbereik (menuoptie "NULBER.") heeft geen effect. De nulstellingslimiet is kleiner dan of gelijk aan 10d.



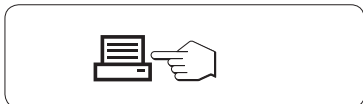
Het eerste componentgewicht wegen

- 1 Plaats het eerste componentgewicht.
- 2 Druk op «←». Het display geeft de componentteller "- 1 -" kort weer, het huidige gewicht wordt opgeslagen als monster en het componentgewicht wordt afgedrukt. Het display wordt teruggezet naar nul.


De volgende componentgewichten wegen

Volg dezelfde procedure als voor het eerste componentgewicht, met dezelfde of een andere container.


- Er zijn 1 tot 999 monsterwaarden mogelijk.
- Er zijn max. 999 tarrawaarden mogelijk.
- Er zijn max. 999 pretarrawaarden mogelijk.



Resultaten

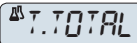

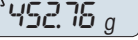
- Als het aantal monsters groter dan of gelijk is aan 2 drukt u op «», waarna de resultaten worden weergegeven en afgedrukt.

Getoonde resultaten:

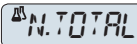

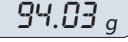

- 1 Druk op «» om de volgende statistische waarde te tonen.
- 2 Druk op «**C**» om de weergave van resultaten te annuleren en verder te gaan met het wegen van de volgende component.

0,5 seconden

aantal monsters  N  *  

som van alle tarrawaarden (T en PT)  T.TOTAL  *  

som van alle brutogewichts- waarden van de componenten  G.TOTAL  *  

som van alle nettogewichts- waarden van de componenten  N.TOTAL  *  

Uitdraai:

```

----- Formule -----
21.Jan 2009          12:56

METTLER TOLEDO

Type balans        MS4002S
SNR                1234567890
-----
1 T                10.33 g
1 N                8.85 g
2 N                9.23 g
2 T                10.84 g
3 N                7.43 g
.
.
n                  8
T Totaal          452.76 g
G Totaal          546.79 g

N Totaal          94.03 g
-----

```

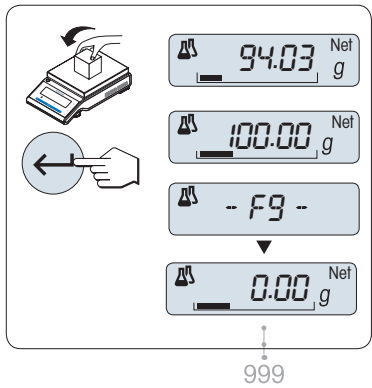
Functie "VULLEN"

Met deze functie kunt u een extra componentgewicht toevoegen aan het totale gewicht van alle componenten om een gewenst streefgewicht te bereiken (Aanvullen).



Start de functie Aanvullen.

- Activeer de functie "VULLEN" door op «+» te drukken.
- Deactiveer de functie "VULLEN" door op «-» te drukken.



Aanvullen met een extra componentgewicht:

- ▶ Het laatste totaal van de componentgewichten wordt weergegeven.
- 1 Voeg componentgewichten toe totdat het gewenste streefgewicht is bereikt.
- 2 Druk op «←» om te bevestigen.
- ⇒ Het display geeft de volgende componentteller "F" kort weer, het huidige gewicht wordt opgeslagen als monster en het componentgewicht wordt afgedrukt. Het display wordt teruggezet naar nul.

Aanvullen met volgende extra componentgewichten:

Dezelfde procedure, te beginnen met het starten van de functie "**VULLEN**".

De toepassing beëindigen

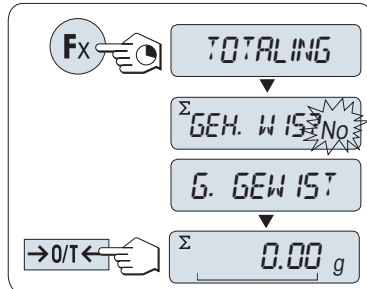
Houd «△△» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

7.5 Toepassing "Totaliseren"

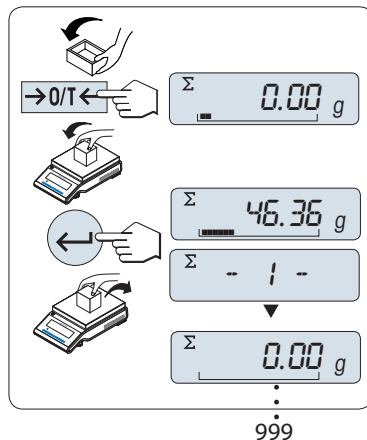


Met de toepassing "Totaliseren" kunt u verschillende monsters wegen om de gewichtswaarden van deze toe te voegen en te totaliseren. Er kunnen 1 tot 999 monsters worden gewogen.

Vereiste: de functie "TOTAAL" moet zijn toegewezen aan toets «Fx» (zie de optie "TOEW.:Fx" in het geavanceerde menu).



- 1 Activeer de functie "TOTAAL" door de toets «Fx» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden.
- 2 Voor een nieuwe totaliseerevaluatie drukt u op «↶» (of «+», «-») om "Yes" te selecteren. Druk op «↵» om het geheugen te wissen. **NB** Wanneer het geheugen al is gewist (monsterteller staat op 0) wordt de vraag over het wissen van het geheugen niet getoond.
- 3 Druk op «→0/T←» om de balans op nul te stellen of te tarreren.



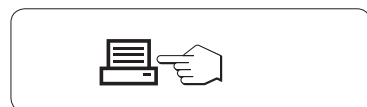
Het monstergewicht inwegen

- 1 Bij gebruik van een container: plaats een lege container op de weegpan en druk op «→0/T←» om de balans op nul te stellen of te tarreren.
- 2 Plaats het eerste monstergewicht.
- 3 Druk op «↵». Het display toont het getelde aantal monsters "- 1 -" en het huidige gewicht wordt opgeslagen. **NB** Wanneer het getelde aantal monsters wordt getoond, kunt u eventueel op «C» drukken om dit monster ongedaan te maken (te negeren).
- 4 Verwijder het eerste monstergewicht. Het display geeft nul aan.

De volgende monstergewichten inwegen

Volg dezelfde procedure als voor het eerste monstergewicht.

- Er kunnen 1 tot 999 monsters worden gewogen.

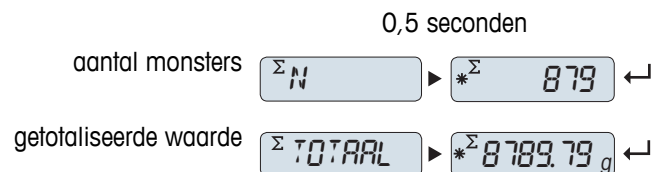


Resultaten

- Als het aantal monsters groter dan of gelijk is aan 2 drukt u op «☰», waarna de resultaten worden weergegeven en afgedrukt.

Getoonde resultaten:

- 1 Druk «↵» kort in om de getotaliseerde waarde te tonen.
- 2 Druk «C» kort in om te annuleren.



Uitdraai:

```
----- Totaal -----  
21.Jan 2009          12:56  
  
METTLER TOLEDO  
  
Type balans        MS1602S  
SNR                1234567890  
-----  
1                   46.36 g  
2                   55.81 g  
3                   47.49 g  
4                   53.28 g  
5                   49.71 g  
6                   53.93 g  
.                     
.                     
.                     
n                   879  
Totaal             8789.79 g  
-----
```

De toepassing beëindigen

Houd «» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

7.6 Toepassing "Wegen met vermenigvuldigingsfactor"

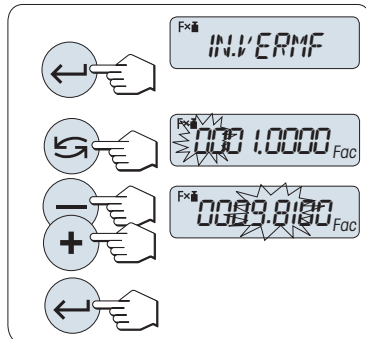


Met de toepassing "**Wegen met vermenigvuldigingsfactor**" kunt u de gewichtswaarde (in grammen) vermenigvuldigen met een vooraf gedefinieerde factor (resultaat = factor * gewicht) en laten berekenen op basis van een vooraf gedefinieerd aantal decimalen.

Vereiste: de functie "**FACTOR V**" moet zijn toegewezen aan toets «**Fx**» (zie de optie "**TOEW.:Fx**" in het geavanceerde menu).



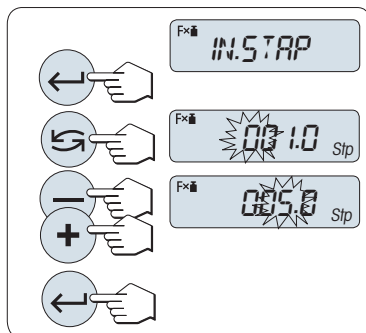
- Activeer de functie "**FACTOR V**" door de toets «**Fx**» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden.



1 De factorwaarde instellen

- 1 Druk op «**←**» om "**IN.VERMF**" uit te voeren. De waarde die wordt getoond, zal factor 1 zijn (standaardwaarde) of de factor die het laatst werd opgeslagen.
- 2 Druk op «**→**» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 3 Voor het wijzigen van digits drukt u op «**+**» om omhoog te schuiven of op «**-**» om omlaag te schuiven.
- 4 Druk op «**←**» om de geselecteerde factor te bevestigen (geen automatische acceptatie).

NB Nul valt buiten het toegestane bereik voor de vermenigvuldigingsfactor. Als u deze waarde selecteert, wordt de foutmelding "**FACTOR BUITEN BEREIK**" weergegeven.



2 De stapwaarde instellen

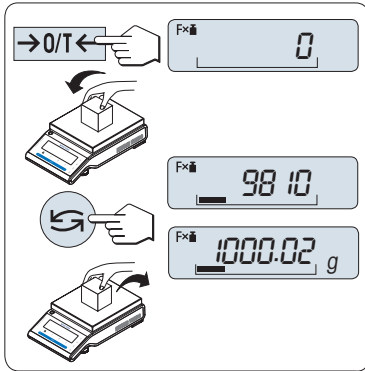
"**IN.STAP**" verschijnt op het display en het programma wijzigt automatisch om het invoeren van de stapgrootte mogelijk te maken. De getoonde waarde is de kleinst mogelijke stapgrootte voor weergave (standaardwaarde) of de laatste waarde die werd opgeslagen.

- 1 Druk op «**←**» om "**IN.STAP**" uit te voeren.
- 2 Druk op «**→**» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 3 Voor het wijzigen van digits drukt u op «**+**» om omhoog te schuiven of op «**-**» om omlaag te schuiven.
- 4 Druk op «**←**» om de geselecteerde stap te bevestigen (geen automatische acceptatie).

NB Het toegestane bereik voor de stap hangt af van de factor en de resolutie van de balans. Als de ingevoerde waarde buiten het toegestane bereik valt, wordt de foutmelding "**STAP BUITEN BEREIK**" weergegeven.

NB Als er binnen 60 seconden geen toets wordt ingedrukt, keert de balans terug naar de toepassing die daarvoor actief was. Druk op «**C**» om te annuleren.

Wanneer u de instelprocedure hebt voltooid, is uw balans klaar om te wegen met een vermenigvuldigingsfactor.



Weegprocedure

- 1 Druk op «→0/T←» om de balans op nul te stellen/te tarreren.
- 2 Plaats het monstergewicht op de weegpan.
- 3 Lees het resultaat af. Hierna wordt de relevante berekening uitgevoerd op basis van het gewicht van het monster en de geselecteerde factor. Het resultaat wordt getoond met de geselecteerde stap voor weergave.
NB Er worden geen eenheden weergegeven.
- 4 Verwijder het monstergewicht.

Schakelen tussen weergave van de berekende waarde en het gemeten gewicht

U kunt de toets «↶» gebruiken om te schakelen tussen de berekende waarde, gewichtswaarde "**FENH 1**", de waarde van "**OPHALEN**" (indien geselecteerd) en gewichtswaarde "**FENH 2**" (indien afwijkend van "**FENH 1**").

De toepassing beëindigen

Houd «△△» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

7.7 Toepassing "Wegen met delingsfactor"

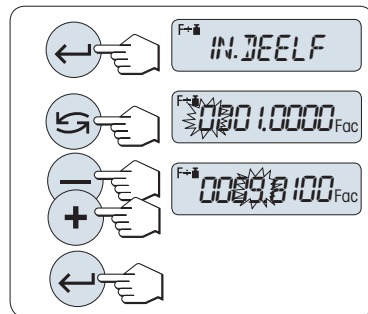


Met de toepassing "**Wegen met delingsfactor**" kunt u een vooraf gedefinieerde factor delen door de gewichtswaarde (in grammen) (resultaat = factor / gewicht) en laten afronden tot op een vooraf gedefinieerd aantal decimalen.

Vereiste: de functie "**FACTOR D**" moet zijn toegewezen aan toets «**Fx**» (zie de optie "**TOEW.:Fx**" in het geavanceerde menu).



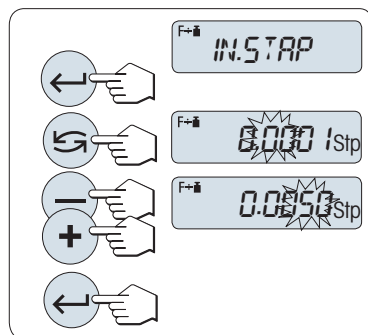
- Activeer de functie "**FACTOR D**" door de toets «**Fx**» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden.



1 De factorwaarde instellen

- 1 Druk op «**←**» om "**IN.DEELF**" uit te voeren. De waarde die wordt getoond, zal factor 1 zijn (standaardwaarde) of de factor die het laatst werd opgeslagen.
- 2 Druk op «**→**» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 3 Voor het wijzigen van digits drukt u op «**+**» om omhoog te schuiven of op «**-**» om omlaag te schuiven.
- 4 Druk op «**←**» kort in om de geselecteerde factor te bevestigen (geen automatische acceptatie).

NB Nul valt buiten het toegestane bereik voor de vermenigvuldigingsfactor. Als u deze waarde selecteert, wordt de foutmelding "**FACTOR BUITEN BEREIK**" weergegeven.



2 De stapwaarde instellen

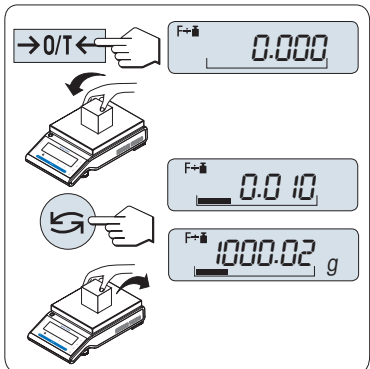
"**IN.STAP**" verschijnt op het display en het programma wijzigt automatisch om het invoeren van de stapgrootte mogelijk te maken. De getoonde waarde is de kleinste mogelijke stapgrootte voor weergave (standaardwaarde) of de laatste waarde die werd opgeslagen.

- 1 Druk op «**←**» om "**IN.STAP**" uit te voeren.
- 2 Druk op «**→**» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 3 Voor het wijzigen van digits drukt u op «**+**» om omhoog te schuiven of op «**-**» om omlaag te schuiven.
- 4 Druk op «**←**» om de geselecteerde stap te bevestigen (geen automatische acceptatie).

NB Het toegestane bereik voor de stap hangt af van de factor en de resolutie van de balans. Als de ingevoerde waarde buiten het toegestane bereik valt, wordt de foutmelding "**STAP BUITEN BEREIK**" weergegeven.

NB Als er binnen 60 seconden geen toets wordt ingedrukt, keert de balans terug naar de toepassing die daarvoor actief was. Druk op «**C**» om te annuleren en terug te keren naar de toepassing die daarvoor actief was.

Wanneer u de instelprocedure hebt voltooid, is uw balans klaar om te wegen met een delingsfactor.



Weegprocedure

- 1 Druk op «→0/T←» om de balans op nul te stellen/te tarreren.
- 2 Plaats het monstergewicht op de weegpan.
- 3 Lees het resultaat af. Hierna wordt de relevante berekening uitgevoerd op basis van het gewicht van het monster en de geselecteerde factor. Het resultaat wordt getoond met de geselecteerde stap voor weergave.
NB Er worden geen eenheden weergegeven. Om delen door nul te voorkomen, wordt de delingsfactor niet berekend bij nul.
- 4 Verwijder het monstergewicht.

Schakelen tussen weergave van de berekende waarde en het gemeten gewicht

U kunt de toets «↺» gebruiken om te schakelen tussen de berekende waarde, gewichtswaarde "**FENH 1**", de waarde van "**OPHALEN**" (indien geselecteerd) en gewichtswaarde "**FENH 2**" (indien afwijkend van "**FENH 1**").

De toepassing beëindigen

Houd «**ΔΔ**» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

7.8 Toepassing "Dichtheid"



Met de toepassing "**Dichtheid**" kunt u de dichtheid van vaste stoffen en vloeistoffen bepalen. De dichtheid wordt bepaald op basis van de **Wet van Archimedes** die stelt dat de opwaartse kracht die een lichaam in een vloeistof ondervindt, even groot is als het gewicht van de verplaatste vloeistof.

Voor het bepalen van de dichtheid van vaste stoffen raden we aan om gebruik te maken van de optionele dichtheidskit. Deze bevat alle hulpstukken en hulpmiddelen die nodig zijn om de dichtheid eenvoudig en nauwkeurig te bepalen. Voor het bepalen van de dichtheid van vloeistoffen hebt u bovendien een dompellichaam nodig. Ook deze kunt u aanschaffen via uw METTLER TOLEDO-leverancier.

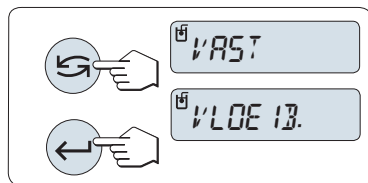
Opmerking voor het uitvoeren van dichtheidsbepalingen:

- U kunt ook gebruikmaken van de hanger voor wegen onder de balans die bij uw balans hoort.
- We raden u aan om de bedieningsinstructies die bij de dichtheidskit zijn geleverd, te raadplegen.
- Als er een printer van METTLER TOLEDO aan uw balans is gekoppeld, zullen de instellingen automatisch worden geregistreerd.

Vereiste: de functie "**DENS.**" moet zijn toegewezen aan toets «Fx» (zie de optie "**TOEW.:Fx**" in het geavanceerde menu). De dichtheidskit moet zijn geïnstalleerd.

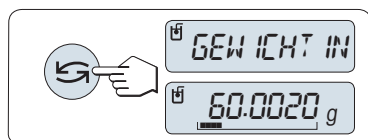


- Activeer de functie "**DENS.**" door de toets «Fx» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden.



De methode voor dichtheidsbepaling instellen

- 1 Selecteer:
"**VAST**", de functie voor de dichtheidsbepaling van vaste stoffen, of
"**VLOEIB.**", de functie voor de dichtheidsbepaling van vloeistoffen met behulp van een dompellichaam.
- 2 Druk op «←» om de selectie te bevestigen.



Schakelen tussen weergave van de gebruikershulp en wegen

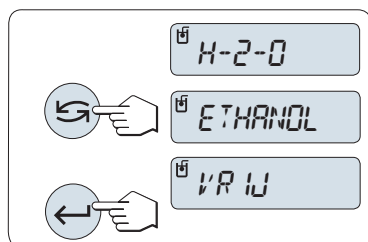
- Druk op «↺» om te schakelen tussen de weergave van de gebruikershulp en wegen.

De toepassing beëindigen

Houd «ΔΔ» ingedrukt om de toepassing te beëindigen en naar de weegtoepassing terug te keren.

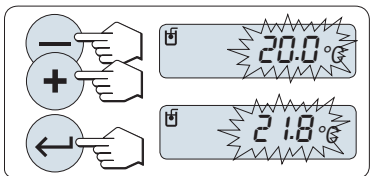
7.8.1 De dichtheid van vaste stoffen bepalen

Vereiste: de methode "**VAST**" moet zijn geselecteerd.



De parameter voor de hulpvloeistof instellen

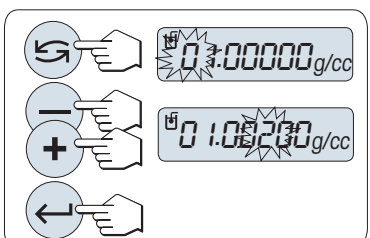
- 1 Selecteer de hulpvloeistof door te schuiven met behulp van «↺» (of «+» omhoog / «-» omlaag):
"**H-2-O**" voor gedestilleerd water, "**ETHANOL**" of "**VRIJ**" voor een zelf te definiëren hulpvloeistof.
- 2 Druk op «←» om de selectie te bevestigen.



Als u water of ethanol hebt geselecteerd als hulpvloeistof:

- 1 Voer de huidige temperatuur van de hulpvloeistof in (aflezen op thermometer). Wijzig de waarde door omhoog «+» of omlaag «-» te schuiven. Het temperatuurbereik is 10 tot 30,9 °C.
- 2 Druk op «←» om de waarde te bevestigen.

NB De dichtheden van gedestilleerd water en ethanol bij een temperatuur binnen het bereik van 10 tot 30,9 °C zijn opgeslagen in de balans.



Als u een zelf te definiëren hulpvloeistof het geselecteerd:

Voer de dichtheid van de hulpvloeistof bij de huidige temperatuur in (aflezen op een thermometer).

- 1 Druk op «←» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 2 Voor het wijzigen van digits drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven.
- 3 Druk op «←» om de geselecteerde waarde te bevestigen.

NB Als er binnen 60 seconden geen toets wordt ingedrukt of als «C» wordt ingedrukt, keert de balans terug naar de toepassing die daarvoor actief was.

Wanneer u de instelprocedure hebt voltooid, is uw balans klaar om een dichtheidsbepaling van vloeistoffen uit te voeren.

NB U kunt de balans op elk gewenst moment tarreren.



De balans geeft aan: **"DRUK OP ENTER OM TE STARTEN"**.

- Druk op «←» om te starten. Tarreren/Nulstelling wordt uitgevoerd.



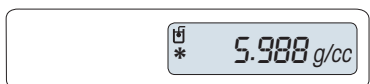
De balans geeft aan dat u de vaste stof in lucht moet wegen: **"WEGEN IN LUCHT"**.

- 1 Plaats de vaste stof.
- 2 Druk op «←» om de meting te starten.



De balans geeft aan dat u de vaste stof in de hulpvloeistof moet wegen: **"WEGEN IN VLOEISTOF"**.

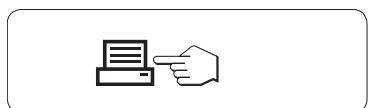
- 1 Plaats de vaste stof.
- 2 Druk op «←» om de meting te starten.




De balans toon nu de bepaalde dichtheid van de vloeistof.

NB

- Dit resultaat is al gecorrigeerd wegens de opwaartse druk van de lucht. De opwaartse druk die door de twee ondergedompelde draden (Ø 0,6 mm) wordt veroorzaakt, kan worden genegeerd.
- Wanneer u op «C» drukt, keert de balans terug naar **"DRUK OP ENTER OM TE STARTEN"**.



Resultaat:

Druk op «» om de resultaten af te drukken.

Voorbeelduitdraai:

```
---- Dichtheid Vast ----
18.Mar 2010      20:14
Type balans      MS204S
SNR              1234567890
-----

ID:      .....

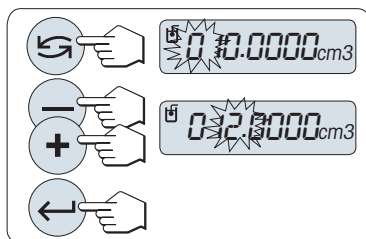
Vloeibaar:
H-2-O    0.99822 g/cm3
Temp.    20.0 °C
Gewicht in lucht:
          60.0020 g
Gewicht in vloeistof:
          49.9997 g
Volume vaste stof:
          1.625 cm3

Dichtheid:  5.988 g/cm3
           =====

Handtekening
.....
-----
```

7.8.2 Dichtheidsbepaling van vloeistoffen

Vereiste: de methode "VLOEIB." moet zijn geselecteerd.



Het verplaatsingsvolume van uw dompellichaam instellen

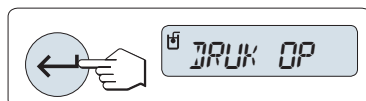
Druk op «←» om de standaardwaarde van 10,0 cm³ te bevestigen, of wijzig de waarde, indien nodig.

- 1 Druk op «←» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 2 Voor het wijzigen van digits drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven.
- 3 Druk op «←» om de geselecteerde waarde te bevestigen.

NB Als er binnen 60 seconden geen toets wordt ingedrukt of als «C» wordt ingedrukt, keert de balans terug naar de toepassing die daarvoor actief was.

Wanneer u de instelprocedure hebt voltooid, is uw balans klaar om een dichtheidsbepaling van vloeistoffen uit te voeren.

NB U kunt de balans op elk gewenst moment Farreren.



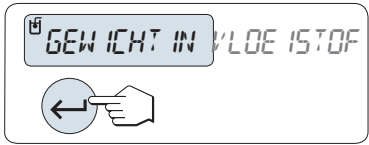
De balans geeft aan: "**DRUK OP ENTER OM TE STARTEN**".

- Druk op «←» om te starten.



De balans geeft aan dat u het dompellichaam in lucht moet wegen: "**WEGEN IN LUCHT**".

- 1 Plaats het dompellichaam.
- 2 Druk op «←» om de meting te starten.



De balans geeft aan dat u het dompellichaam in de vloeistof moet wegen: "**WEGEN IN VLOEISTOF**".

- 1 Giet de vloeistof in de beker. Zorg dat het dompellichaam minstens 1 cm is ondergedompeld in de vloeistof en dat er geen luchtballen in de container aanwezig zijn.
- 2 Druk op «←» om de meting te starten.




De balans toont nu de bepaalde dichtheid van de vloeistof bij de huidige temperatuur (aflezen op de thermometer).

NB

- Dit resultaat is al gecorrigeerd wegens de opwaartse druk van de lucht. De opwaartse druk die door de ondergedompelde draad (Ø 0,2 mm) van het dompellichaam wordt veroorzaakt, kan worden genegeerd.
- Wanneer u op «C» drukt, keert de balans terug naar "**DRUK OP ENTER OM TE STARTEN**".



Resultaat:

Druk op «» om de resultaten af te drukken.

Voorbeelduitdraai:

```

- Dichtheid Vloeibaar --
18.Mar 2010           20:14
Type balans          MS204S
SNR                   1234567890
-----

ID:                   .....

Vloeistoftemperatuur:
                      .....

Volume vloeistof:
                      10.0023 g

Dichtheid:           1.000 g/cm3
                      =====

Handtekening
                      .....
-----

```

7.8.3 Gebruikte formules voor het berekenen van de dichtheid

De toepassing "**DENS.**" is gebaseerd op onderstaande formules.

Formules voor het bepalen van de dichtheid van vaste stoffen met compensatie wegens de luchtdichtheid

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

- ρ = Dichtheid van het monster
 A = Gewicht van het monster in lucht
 B = Gewicht van het monster in de hulpvloeistof
 V = Volume van het monster
 ρ_0 = Dichtheid van de hulpvloeistof
 ρ_L = Dichtheid van lucht (0,0012 g/cm³)
 α = Gewichtscorrectiefactor (0,99985) in verband met de atmosferische druk op het kalibratiegewicht

Formule voor het bepalen van de dichtheid van vloeistoffen met compensatie wegens de luchtdichtheid

$$\rho = \alpha \frac{P}{V} + \rho_L$$

- ρ = Dichtheid van de vloeistof
 P = Gewicht van de verplaatste vloeistof
 V = Volume van het dompellichaam
 ρ_L = Dichtheid van lucht (0,0012 g/cm³)
 α = Gewichtscorrectiefactor (0,99985) in verband met de atmosferische druk op het kalibratiegewicht

Dichtheidstabel voor gedestilleerd water

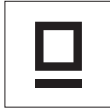
T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

Dichtheidstabel voor ethanol

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

Dichtheid van C₂H₅OH volgens het "American Institute of Physics Handbook".

7.9 Toepassing "Pipetcontrole"



In de toepassing "**Pipetcontrole**" kunt u met de gravimetrische methode het volume controleren van pipetten van alle fabrikanten. We raden u aan om de verdampingsbeveiliging van METTLER TOLEDO voor NewClassic-balansen te gebruiken om pipetten te controleren. Deze verdampingsbeveiliging beperkt de verdamping van vocht tot een minimum voor meer accurate resultaten, zie Accessoires (Pagina 92).

Er zijn maximaal 3 verschillende testvolumes mogelijk om de pipet te controleren. De door de fabrikant aanbevolen testvolumes zijn gewoonlijk 10%, 50% en 100% van het nominale volume van de pipet. Water is de vloeistof om het volume van de pipet te bepalen en daarbij moeten de volgende omstandigheden bekend zijn:

- Huidige temperatuur van de testvloeistof
- Huidige luchtdruk van de testomgeving
- Huidige relatieve vochtigheid van de testomgeving

Op basis van de testresultaten op de uitdraai met statistieken en uw eigen specificaties kunt u beslissen of de pipet voor verdere toepassingen kan worden gebruikt (test geslaagd of mislukt).

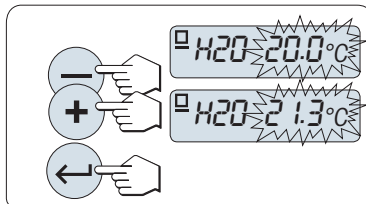
Vereiste:

- Er moet een printer worden aangesloten.
- De verdampingsbeveiliging is gebruiksklaar (aanbevolen).
- De functie "**PIPET**" moet zijn toegewezen aan toets «Fx» (zie de optie "**TOEW.:Fx**" in het geavanceerde menu).



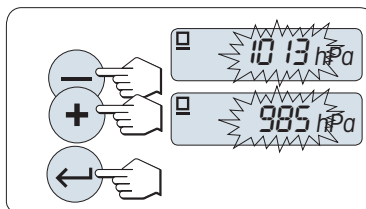
- Activeer de functie "**PIPET**" door de toets «Fx» waaraan de functie is toegewezen, ingedrukt te houden.

Instelling



De temperatuur van de testvloeistof instellen:

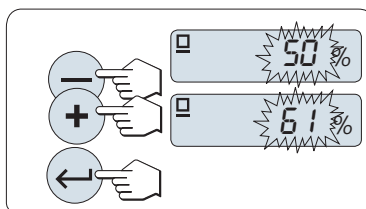
- Het instelbereik gaat van 15,0 °C tot 30,0 °C.
- 1 Druk op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven en zo de vloeistof temperatuur in te stellen.
 - 2 Druk op «↵» om de instelling te bevestigen (geen automatische acceptatie).



De luchtdruk van de testomgeving instellen:

Het instelbereik gaat van 850 hPa tot 1090 hPa.

- 1 Druk op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven en zo de luchtdruk in te stellen.
- 2 Druk op «↵» om de instelling te bevestigen (geen automatische acceptatie).



De relatieve vochtigheid van de testomgeving instellen:

Het instelbereik gaat van 20% tot 90%.

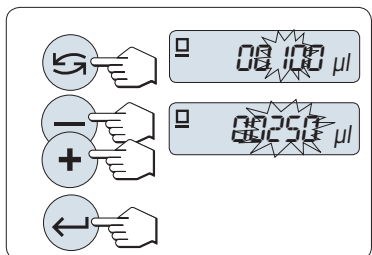
- 1 Druk op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven en zo de relatieve vochtigheid in te stellen.
- 2 Druk op «↵» om de instelling te bevestigen (geen automatische acceptatie).



De monstergrootte instellen.

Stel in hoeveel metingen er voor het geselecteerde testvolume moeten worden uitgevoerd voordat de meetcyclus is voltooid. Het instelbereik loopt van 4 tot 10.

- 1 Selecteer de monstergrootte.
- 2 Druk op «↶» om tussen de waarden 4 tot en met 10 te schakelen.
- 3 Druk op «←» om de instelling te bevestigen (geen automatische acceptatie).



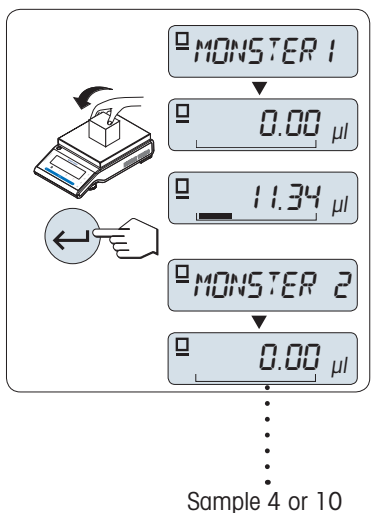
Het testvolume instellen

Het instelbereik gaat van 1 µl tot 20 000 µl.

- 1 Druk op «↶» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 2 Voor het wijzigen van digits drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven.
- 3 Druk op «←» om de instelling te bevestigen en de pipetcontrole te starten. De koptekst van de toepassing en de instellingen worden afgedrukt.

NB Als er binnen 60 seconden geen toets wordt ingedrukt, keert de balans terug naar de toepassing die daarvoor actief was. Druk op «C» om te annuleren en terug te keren naar de toepassing die daarvoor actief was.

Pipetcontrole starten

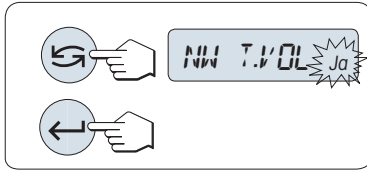


- ▶ **Monster 1** verschijnt kort op het display (Monsterteller).
 - ▶ De balans geeft nul aan.
- 1 Weeg het eerste monster.
 - 2 Druk op «←» om de weging te bevestigen.
 - ⇒ Het gewicht van monster 1 wordt opgeslagen en afgedrukt.
 - 3 Weeg de volgende monsters op dezelfde manier als het eerste monster totdat het vooropgestelde aantal monsters is bereikt.
 - ⇒ De statistieken worden afgedrukt en op het display getoond.
 - 4 Druk op «C» om de pipetcontrole voort te zetten of druk (meermalen) op «←» om eerst alle statistische waarden op het display te tonen.

Getoonde resultaten:

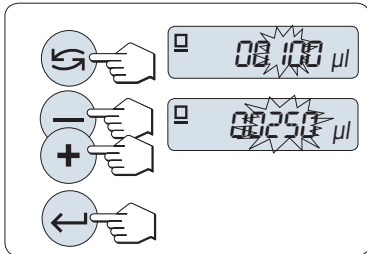
0,5 seconden

systematische fout, absoluut	□ 545.FOUT _{abs} ▶	* □ 1.24 µl	←
systematische fout, relatief	□ 545.FOUT _{rel} ▶	* □ 10.91 %	←
toevallige fout, absoluut	□ WIL.FOUT _{abs} ▶	* □ 0.13 µl	←
toevallige fout, relatief	□ WIL.FOUT _{rel} ▶	* □ 1.32 %	←



Pipetcontrole voortzetten

- Zet de controle voort met een ander testvolume. Er zijn drie verschillende testvolumes mogelijk. Na drie testvolumes beëindigt de balans de controle van de pipet automatisch.
 - Pipetcontrole beëindigen
- ▶ "NW T.VOL" verschijnt op het display.
- 1 Selecteer "JA" om verder te gaan of selecteer "NEE" om de pipetcontrole te beëindigen.
 - 2 Druk op «↶» om tussen "JA" en "NEE" te schakelen.
 - 3 Druk op «↷» om de selectie te bevestigen.



Pipetcontrole voortzetten

- 1 Stel het volgende testvolume in.
- 2 Druk op «↶» om een digit te selecteren. De geselecteerde digit knippert.
- 3 Voor het wijzigen van digits drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven.
- 4 Druk op «↷» om de instelling te bevestigen en de pipetcontrole te starten. De koptekst van het monster met daarin het nieuwe testvolume wordt afgedrukt.
- 5 Ga naar "Pipetcontrole starten" in deze instructies om verder te gaan. Dezelfde procedure geldt voor volgende testvolumes.

Pipetcontrole beëindigen

De uitdraai wordt voltooid en de balans keert terug naar de weegtoepassing.

Voorbeelduitdraai met één testvolume

```
---- Pipette Check ----
05.Jan 2012      12:56

METTLER TOLEDO

Type balans      MS204
SNR              1234567890
-----
Pipet SNR:

.....
Pipet nominaal:

.....

vloeib.:
H-2-O           0.99820 g/cm3
Temp            20.0 °C
Lucht:
Druk            1013 hPa
Rel. vochtigheid 50 %

Correctiefactor Z:
                1.00285 µl/mg
Monstergrootte  4

Testvolume      100.00 µl
Monstermetingen
1               100.36 µl
2               99.81 µl
3               101.03 µl
4               100.92 µl

x               100.53 µl
Systematische fout:
e abs           1.24 µl
e rel           10.91 %
Willekeurige fout:
s dev           0.13 µl
s rel           1.32 %

Test  GELUKT/MISLUKT

Handtekening:

.....
-----
```

7.10 Toepassing "Routinetest"



Met de toepassing "Routinetest" kunt de gevoeligheid van de balans bepalen. Meer informatie over periodieke gevoeligheidstests (routinetests) is te vinden in **GWP®** (Good Weighing Practice) op www.mt.com/gwp.

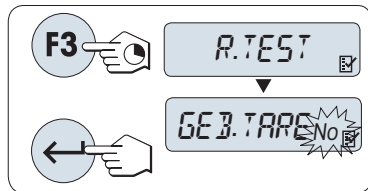
GWP geeft duidelijke aanbevelingen voor het uitvoeren van routinetests:

- hoe moet ik mijn balans testen?
- hoe vaak?
- hoe kan ik inspanningen beperken?

Zie www.mt.com/weights voor meer informatie over testgewichten.

Vereiste:

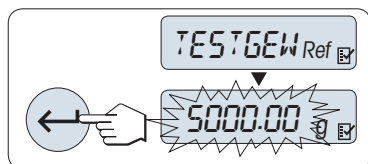
- De functie "R. TEST" moet zijn toegewezen aan toets «F3» (zie de optie "TOEW.:F3" in het geavanceerde menu).
- Het wordt aanbevolen om een printer of een pc op de balans aan te sluiten voor weergave van de resultaten.



- 1 Activeer de functie "R. TEST" door de toets «F3», waaraan de functie moet zijn toegewezen, ingedrukt te houden.
- 2 Selecteer "No" (geen tarragewicht gebruikt). Wanneer tijdens de test een tarragewicht wordt gebruikt, selecteert u "Yes" (gebruik een tarragewicht). Gebruik «↔» (of «+» of «-») om te schakelen tussen "Yes" en "No".
- 3 Druk op «←» om de selectie te bevestigen.

NB

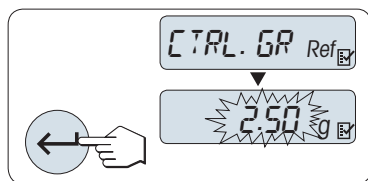
- Het wordt aanbevolen om de gevoeligheid te testen zonder tarrabelasting (fabrieksinstelling "No").
- Bij gebruik van een tarragewicht: zorg dat het tarragewicht plus het testgewicht de maximale belasting niet overschrijdt.



De referentiewaarde voor het testgewicht instellen

De standaardwaarde van het testgewicht: hoogst mogelijke OIML-gewicht dat lager is dan de maximale belasting van uw balans overeenkomstig de GWP®-aanbevelingen.

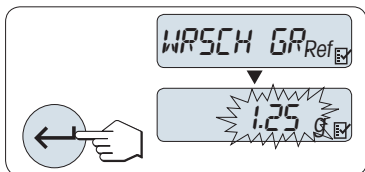
- 1 Voor het wijzigen van de waarde drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven. Om sneller te schuiven, houdt u de betreffende toets ingedrukt.
- 2 Druk op «←» om de waarde te bevestigen.



De controlelimiet instellen

De standaardwaarde van de controlelimiet:
testgewicht x tolerantie weegproces / 2
Voorbeeld: 5000 g x 0,1% / 2 = 2,50 g.

- 1 Voor het wijzigen van de waarde drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven. Om sneller te schuiven, houdt u de betreffende toets ingedrukt.
- 2 Druk op «←» om de waarde te bevestigen.

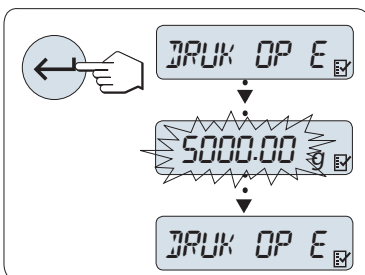


De waarschuwinglimiet instellen

De standaardwaarde van de waarschuwinglimiet:
 waarschuwinglimiet = controlelimiet / veiligheidsfactor
 Voorbeeld: $2,5 \text{ g} / 2 = 1,25 \text{ g}$.

- 1 Voor het wijzigen van de waarde drukt u op «+» om omhoog te schuiven of op «-» om omlaag te schuiven. Om sneller te schuiven, houdt u de betreffende toets ingedrukt.
- 2 Druk op «←» om de waarde te bevestigen.

NB De standaardwaarden van de controlelimiet en de waarschuwinglimiet worden geëvalueerd overeenkomstig de GWP-aanbevelingen. Deze zijn gebaseerd op de aanname dat de tolerantie van het weegproces 0,1% en de veiligheidsfactor 2 bedraagt.



Wanneer u de instelprocedure hebt voltooid, is uw balans klaar voor de routinetestprocedure.

NB Het testgewicht moet zijn geacclimatiseerd aan de omgevingstemperatuur van de balans.

- 1 Druk op «←» om de test te starten.
- 2 Volg de instructies op het display. Als de testgewichtswaarde knipert: plaats het testgewicht (weergegeven waarde).

Het afdrucken start wanneer de weegpan weer leeg is.

De huidige testprocedure afsluiten

- Houd « $\Delta\Delta$ », «F1», «F2» ingedrukt om een nieuwe toepassing uit te voeren.

Uitdraai:

```

----- Routinetest -----
21.Jan 2009          12:56

METTLER TOLEDO

Type balans   MS6002S/01
SNR           1234567890

Gevoeligheid:
Testgewicht   5000.00 g
Waarde        5000.11 g
Waarschuwingsgrens
                1.25 g
Controlegrens  2.50 g
Waarschuwingsgrens  OK
Controlegrens  OK

Handtekening
.....
-----

```

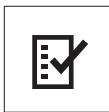
Wat als de waarschuwinglimiet of de controlelimiet "MISLUKT" is?

De "SOP voor periodieke gevoeligheidstests (routinetests)" bevat informatie over de te nemen maatregelen wanneer routinetests mislukken. Download een versie van de beschikbare SOP's op www.mt.com/gwp, via de koppeling "GWP® The Program / Routine Operation".

Inhoud van SOP:

- Voorbereiding
- Testprocedure
- Evaluatie
- Afwijking
 - Bij waarschuwinglimiet "**MISLUKT**"
 - Bij controlelimiet "**MISLUKT**"

7.11 Toepassing "Diagnostiek"



Met de toepassing "**Diagnostiek**" kunt u vooraf gedefinieerde diagnostische tests uitvoeren en vooraf gedefinieerde sets met informatie over de balans bekijken of afdrukken. Dit diagnostische hulpmiddel helpt u om fouten sneller en efficiënter op te sporen.

Vereiste: er moet een printer of pc op de balans zijn aangesloten voor het weergegeven van de resultaten.

- 1 Activeer het menu "**GEAVANC.**". (Zie de sectie Werken met het menu)
- 2 Activeer de functie "**DIAGNOSE**" door op «←↓» te drukken.
- 3 Gebruik «↶» om de gewenste tests te selecteren.

7.11.1 Reproduceerbaarheidstest

Via de reproduceerbaarheidstest kunt u tests met een intern gewicht een bepaald aantal keren herhalen.

NB Alleen bij modellen met interne gewichten.

- 1 Druk op «←↓» om de reproduceerbaarheidstest "**TST.HERH**" te activeren. "**R.TST. 10**" verschijnt op het display.
- 2 Voer het aantal keren (knippert) in door op «+» of «-» te drukken. Mogelijke waarden zijn 5, 10 (standaard), 20, 50 en 100 keer.
- 3 Druk op «←↓» om de test te starten. De melding "**HERHAALTEST BEZIG**" wordt weergegeven totdat alle tests zijn voltooid.
- 4 Druk op «☰» om de testgegevens af te drukken.
- 5 Druk op «←↓» om door de getoonde lijst heen te schuiven.
- 6 Druk op «C» als u de testprocedure wilt annuleren. De balans keert dan terug naar de optie "**DIAGNOSE**".

Voorbeeld van getoonde informatie:

Weergegeven gedurende 0,5 s	Display
"S DEV"	* 0,004 g
"MAX. TEMP"	21,2 °C
"MIN. TEMP"	21,0 °C
"MEAN. TEMP"	21,1 °C
"TOT.TIJD"	00:01:26

Voorbeelduitdraai:

```
- Herhaalbaarheidstest -  
21.Jan 2009      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Type balans      MS6002S/01  
SNR              1234567890  
SW              V1.00  
Temperatuur      21.3 °C  
Aant. tests      10  
-----  
1. Tijd          00:00:00  
1. Temp.         21.3 °C  
2. Tijd          00:00:04  
2. Temp.         21.3 °C  
.   
.   
.   
-----  
s Dev.           0.004 g  
Max Temp.        21.2 °C  
Min Temp.        21.0 °C  
Gemiddelde Temp.21.1 °C  
Totaaltijd       00:00:44  
-----
```



Voorbeelden:

De reproduceerbaarheidstest is een hulpmiddel om een functionele test voor de balans uit te voeren. Deze kan in de onderstaande situaties worden uitgevoerd.

- **Om de werking van de balans te controleren**
 - tijdens de installatie, om een uitdraai te maken van de installatiedocumenten;
 - na preventief onderhoud om een uitdraai te maken van het onderhoudsrapport;
 - wanneer de weegprestaties sterk achteruitgaan, zodat u de uitdraai voor diagnostische doeleinden naar de serviceverlener kunt e-mailen/faxen.
- **Om de optimale omgevingsinstellingen te bepalen** (zie de menuoptie "**OMGEV.**").
Neem de tijd op die u nodig hebt om de reproduceerbaarheidstest uit te voeren met elke instelling voor "**STABIEL**", "**STNDRD**" en "**NT STAB.**". De instelling die in totaal de minste tijd vergt, sluit het beste aan bij de bestaande omgevingscondities.

7.11.2 Displaytest

Via de displaytest kunt u het display van de balans testen.

- 1 Druk op «» om "**DISPLAY**" te starten.
Alle mogelijke segmenten en pictogrammen op het display lichten op.
- 2 Druk op «» om de testgegevens af te drukken.
- 3 Druk op «**C**» als u de testprocedure wilt annuleren. De balans keert dan terug naar de optie "**DIAGNOSE**".

Voorbeelduitdraai:






```
----- Test display -----  
21.Jan 2009      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Type balans      MS204S  
SNR              1234567890  
SW              V1.00  
Test display     KLAAR  
-----
```

7.11.3 Toetstest

Via de toetstest kunt u de toetsen van de balans testen.

- 1 Druk op «←|» om "TST.KEYP" te starten.
- 2 De melding "TEST TOETSENBORD - DRUK TE TESTEN TOETS IN -" schuift over het display gedurende de toetstest. Druk elke toets kort in. Bij elke toets die u indrukt, hoort u een toon en wordt "OK" op het display weergegeven.
- 3 Druk de toets «C» twee keer in om de testgegevens te printen. De testprocedure wordt geannuleerd en de balans keert terug naar de optie "DIAGNOSE". Als een toets voorafgaand aan het afdrukken niet is getest, zal het testresultaat voor die toets worden aangegeven met een stippellijn "----".

Voorbeeld van getoonde informatie:

Toets	Display
«  »	1/10 D OK
«  »	MENU OK
«  »	KAL OK
«  »	PRINT OK
«←»	MIN OK
«+»	PLUS OK
«  »	TOGGLE OK
«← »	ENTER OK
«C»	C OK
«→0/T←»	O/T OK

Voorbeelduitdraai:

```
--- Test toetsenbord ---  
21.Jan 2009      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Type balans      MS204S  
SNR              1234567890  
SW              V1.00  
1/10 d-toets    OK  
Menu-toets      OK  
Toets kalibreren OK  
Toets afdrukken OK  
--toets        OK  
+-toets        OK  
Toggletoets    OK  
Entertoets     OK  
Toets nulstell. / tarra  
                                  OK  
Toets annuleren OK  
-----
```

7.11.4 Motortest

Via de motortest kunt u de kalibratiemotor van de balans testen.

NB Alleen bij modellen met intern gewicht.

- 1 Druk op «←|» om "**TST.KM**" te starten.
Tijdens de motortest wordt "**BEZIG**" weergegeven. Een motortest is succesvol wanneer alle motorposities met succes zijn getest. Aan het einde van de test worden de testgegevens afgedrukt.
- 2 Druk op «≡|» om de gegevens af te drukken.
- 3 Druk op «C» als u de testprocedure wilt annuleren. De balans keert dan terug naar de optie "**DIAGNOSE**".

Voorbeelduitdraai:

```
----- Motortest -----  
21.Jan 2009      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Type balans      MS204S  
SNR              1234567890  
SW              V1.00  
Motortest       OK  
-----
```

7.11.5 Balansgeschiedenis

Via de functie "Balansgeschiedenis" kunt u de geschiedenis van de balans bekijken en afdrukken.

- 1 Druk op «←|» om "**BAL.HIST**" te starten.
- 2 Druk op «≡|» om de gegevens af te drukken.
- 3 Druk op «←|» om door de getoonde lijst met de geschiedenisgegevens van de balans heen te schuiven.
- 4 Druk op «C» als u de testprocedure wilt annuleren. De balans keert dan terug naar de optie "**DIAGNOSE**".

Voorbeeld van getoonde informatie:

Informatie	Display
Bedrijfstijd (jaar:dag:uur)	00:018:04
Totale belasting kg	115,7191 kg
Aantal wegingen	1255
Aantal ingedrukte toetsen	4931
Aantal motorbewegingen	1012
Achtergrondverlichtingstijd (jaar:dag:uur)	00:018:04
Datum eerstvolgende onderhoudsbeurt	01:01:2010

Voorbeelduitdraai:

```

-- Balans informatie ---
05.Mar 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Type balans      MS6002S
SNR              1234567890
SW              V1.00
Max. Last       6200 g
Platform        Rainbow
TDNR           9.6.3.411.2-03
Cel-ID          1172400044
Celtype         MMAI6000G2
Revisienummer  tolerantie
                  2
Language        Nederl.
-----

```

7.11.6 Kalibratiegeschiedenis

Via de functie "Kalibratiegeschiedenis" kunt u informatie over de laatste 30 (dertig) kalibraties van de balans bekijken en afdrukken. Hierbij tellen zowel kalibraties die zijn uitgevoerd door een onderhoudsmonteur als kalibraties door een normale gebruiker mee.

- 1 Druk op «←|» om "KAL.HIST" te starten.
- 2 Druk op «≡» om de gegevens af te drukken.
- 3 Druk op «←|» om door de getoonde lijst met gegevens over de kalibratiegeschiedenis heen te schuiven.
- 4 Druk op «C» als u de testprocedure wilt annuleren. De balans keert dan terug naar de optie "DIAGNOSE".

Voorbeeld van getoonde informatie:

NB	Display	
S = extern gekalibreerde service	05:03:09S	01
	-3 PPM	
F = FACT	05:03:09F	02
	2 PPM	
	.	.
	.	.
	.	.
I = intern gekalibreerd	04:03:09I	28
	-1 PPM	
E = extern gekalibreerd gebruiker	03:03:09E	29
	4 PPM	

NB	Display	
F = FACT	02:03:09F	30
	1 PPM	

Voorbeelduitdraai:

```

----- Kalibratie -----
05.Mar 2009      11:34




METTLER TOLEDO

Type balans      MS204S
SNR              1234567890
SW              1.50
-----
01 05.Mar 2009   11:34
Ext. aanp. ONDERHOUD
                  23.5°C
Diff             -3ppm
-----
02 05.Mar 2009   09:00
FACT
                  22.4°C
Diff             2ppm
-----
.
.
.
28 03.Mar 2009   10:59
Interne aanpassing
                  22.6°C
Diff            -1ppm
-----
29 02.Mar 2009   16:34
Ext. aanp. GEBRUIKER
                  24.6°C
Diff             4ppm
-----
30 02.Mar 2009   18:36
FACT
                  22.4°C
Diff             1ppm
-----

```

7.11.7 Balansgegevens

Via de functie "Balansgegevens" kunt u informatie over uw balans bekijken en afdrukken.

- 1 Druk op «» om "BAL.INFO" te starten.
- 2 Druk op «» om de gegevens af te drukken.
- 3 Druk op «» om door de getoonde lijst met informatie over de balans heen te schuiven.
- 4 Druk op «**C**» als u de testprocedure wilt annuleren. De balans keert dan terug naar de optie "DIAGNOSE".

Voorbeeld van getoonde informatie:

Informatie	Display
Type balans	TYPE MS6002S
Max. belasting	MAX 6200 g
Softwareplatform	PLATF. RAINBOW

Informatie	Display
Serienummer	SNR 1234567890
Typedefinitienummer	TDNR 9.6.3.411
Softwareversie	SOFTWARE V1.00
Cel-ID	CEL-ID 1172400044
Type cel	CELTYPE MMAI6000G2
Tolerantierevisienummer	TOLERANTIE NO2
Taal	TAAL NEDERLANDS

Voorbeelduitdraai:

```

-- Balans informatie ---
05.Mar 2009      11:34


METTLER TOLEDO

Type balans      MS6002S
SNR              1234567890
SW              V1.00
Max             6200 g
Platform        Rainbow
TDNR           9.6.3.411.2-03
Cel-ID         1172400044
Celtype        MMAI6000G2
Revisienummer tolerantie
                2
Taal           Nederl.
-----

```

7.11.8 Serviceverlenerinformatie

Via de functie "Serviceverlenerinformatie" kunt u informatie over uw serviceverlener bekijken en afdrukken.

- 1 Druk op «←|» om "**PROVIDER**" te starten. De serviceverlenerinformatie wordt weergegeven.
- 2 Druk op «» . De serviceverlenerinformatie wordt afgedrukt en de balans keert terug naar de optie "**DIAGNOSE**".

Voorbeelduitdraai:

```

--- Serviceprovider ---
21.Jan 2009      11:34

METTLER TOLEDO
Im Langacher
CH-8606 Greifensee
Switzerland
(+41) 044 944 22 11
-----

```

8 Communicatie met randapparatuur

8.1 Functie PC-Direct

De numerieke waarde die op de balans wordt weergegeven, kan worden overgezet naar de cursorpositie in Windows-toepassingen (bijvoorbeeld Excel, Word) zoals bij het typen op het toetsenbord.

Opmerking: De eenheden worden niet overgezet.

Vereisten

- Pc met een van de Microsoft Windows®-besturingssystemen, 32 bit/64 bit: XP (SP3), Vista (SP2), Win 7 (SP1) of Win 8.
- Seriële interface RS232 of USB.
- Beheerdersrechten voor het installeren van software (voor USB niet vereist).
- Windows-toepassing (bv. Excel).
- Balans op pc aangesloten via RS232- of USB-kabel.

Instellingen op de balans:

Let op

- KOPPEL DE USB-AANSLUITING LOS VAN DE BALANS VOORDAT U DE INSTELLINGEN WIJZIGT.
- USB werkt niet met toetsenborden waarbij "Shift" moet worden ingedrukt bij het invoeren van getallen.

Instellingen voor de balansinterface (zie Interfacemenu):

- Optie "**RS232**" of "**USB**": selecteer "**PC-DIR.**" en selecteer de best mogelijke optie voor het gewenste weergesultaat.
- Optie "**EOL RS.TX.**" / "**RS E.O.L.**" of "**EOL USB**" / "**USB E.O.L.**":
 - stel **<TAB>** in om in dezelfde rij te schrijven (bijvoorbeeld in Excel).
 - stel **<CR><LF>** in om in dezelfde kolom te schrijven (bijvoorbeeld in Excel).
- Sla de wijzigingen op.

Instellingen op de pc:

SerialPortToKeyboard installeren

Om PC-Direct via seriële poort RS232 te kunnen gebruiken, moet **SerialPortToKeyboard** op de hostcomputer worden geïnstalleerd.

Via de cd-rom

- 1 Plaats de product-cd in het cd/dvd-station van de hostcomputer.
- 2 Dubbelklik op de map **SerialPortToKeyboard**.

Via internet

- 1 Ga naar de website <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 2 Log in op de Support-pagina voor METTLER TOLEDO-balansen (registratie met serienummer van een METTLER TOLEDO-instrument vereist).
- 3 Klik op **Customer Support**.
- 4 Klik op de relevante productmap en sla het programmabestand **SerialPortToKeyboard.exe** op de door u opgegeven locatie op.

Installatieprocedure

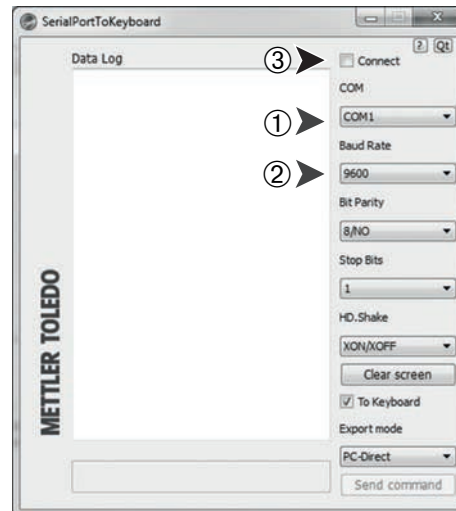
- 1 Rechtsklik op **SerialPortToKeyboard.exe** en selecteer **Run as Administrator** in het menu.
- 2 Volg de instructies van het installatieprogramma.

Instellingen voor SerialPortToKeyboard

- 1 Selecteer de seriële poort (COM) waarop u de balans wilt aansluiten.
- 2 Stel de baudsnelheid in op 9600.
- 3 Activeer "Connect".

Opmerking

- Het venster kan worden geminimaliseerd.
- Als het venster wordt gesloten, wordt de sessie beëindigd.



Werking controleren

- 1 Start **SerialPortToKeyboard** (RS232).
- 2 Start Excel (of een andere toepassing) op de pc.
- 3 Activeer een cel in Excel.

De getoonde waarden zullen volgens de geselecteerde instelling in "**PC-DIR.**" achter elkaar worden ingevoerd in de verschillende rijen van de kolom.

8.2 USB-apparaatinterface

Om de functie "**HOST**" uit te voeren met een pc met enkel een USB-interface moet u eerst een geschikt USB-stuurprogramma aan de pc toewijzen.

Vereisten

- Balans met een USB-apparaatinterface.
- Pc met een van de Microsoft Windows®-besturingssystemen, 32 bit/64 bit: XP (SP3), Vista (SP2), Win 7 (SP1) of Win 8.
- Beheerdersrechten voor het installeren van software.
- USB-kabel om de pc aan te sluiten op de balans.

Het USB-stuurprogramma op de pc installeren:

Via de cd-rom

- 1 Plaats de product-cd in het cd/dvd-station van de hostcomputer.
- 2 Dubbelklik op de map **USB Driver**.
- 3 Klik op **USBDriverInstaller.exe**.

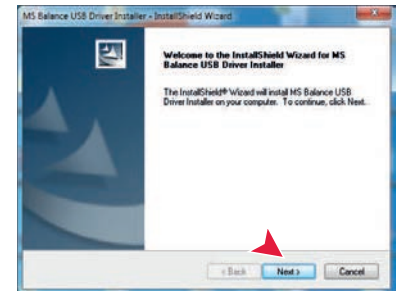
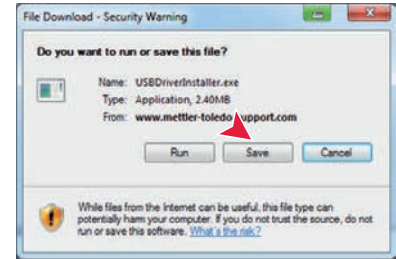
Via internet

- 1 Maak verbinding met internet.
- 2 Ga naar de website <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Log in op de Support-pagina voor METTLER TOLEDO-balansen (registratie met serienummer van een METTLER TOLEDO-instrument vereist).
- 4 Klik op **Customer Support**.
- 5 Klik op de relevante productmap.
- 6 Klik op **USB Driver**.

- 7 Klik op **USBDriverInstaller.exe**.

Installatieprocedure

- 1 Klik op **Opslaan** om het bestand naar de gespecificeerde locatie te downloaden.
- 2 Klik met de rechtermuisknop op het gedownloade installatieprogramma: **USBDriverInstaller.exe** en selecteer **Run as Administrator** in het menu.
- 3 Als er een veiligheidswaarschuwing wordt weergegeven, geef Windows dan toestemming om het programma te installeren.
- 4 Klik op **Volgende** en volg de instructies van het installatieprogramma.

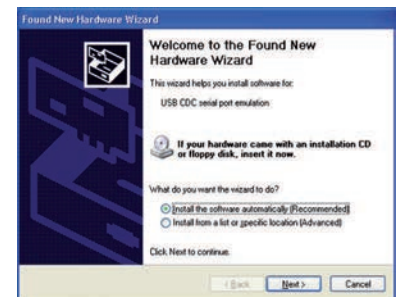


Het instrument installeren

- 1 Schakel de balans **uit**.
- 2 Sluit de balans aan op de gewenste USB-poort op de pc.
- 3 Schakel de balans **in**.
- 4 Volg de instructies van de Wizard en laat de software automatisch installeren (aanbevolen).

Opmerking: de Wizard verschijnt opnieuw voor elke USB-poort, op uw pc of als er een andere balans wordt aangesloten.

Waarschuwing: klik niet op **Annuleren** omdat het voor de aangesloten USB-poort wellicht niet meer mogelijk is om het installatieproces uit te voeren.



9 Updates firmware (software)

METTLER TOLEDO werkt continu aan het verbeteren van de firmware (software) voor de balansen, zodat de klant snel en eenvoudig kan profiteren van nieuwe ontwikkelingen. Daarom stelt METTLER TOLEDO de meest recente firmwareversies beschikbaar via internet. De firmware die via internet beschikbaar is, is ontwikkeld en getest door Mettler-Toledo AG met behulp van processen die voldoen aan de richtlijnen van ISO 9001. Mettler-Toledo AG aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de firmware.

9.1 Werkingsprincipe

Alle relevante informatie en updates voor uw balans zijn te vinden op het volgende adres op de website van METTLER TOLEDO:

www.mettler-toledo-support.com

Samen met de nieuwe firmwareversie wordt ook een programma genaamd "**e-Loader II**" op uw computer gezet. U kunt dit programma gebruiken om de firmware te downloaden op de balans. Het programma "e-Loader II" kan ook de instellingen in uw balans opslaan voordat de nieuwe firmware op de balans wordt gedownload. Nadat u de software hebt gedownload, kunt u de opgeslagen instellingen handmatig of automatisch weer in de balans laden.

Wanneer de geselecteerde update een toepassing bevat die niet in deze instructies wordt beschreven (of als deze ondertussen zijn bijgewerkt), kunt u de bijbehorende instructies downloaden als een Adobe Acrobat® pdf-bestand.

Opmerking

Nieuwe toepassingen worden mogelijk pas zichtbaar wanneer de typegegevens door een servicetechnicus zijn bijgewerkt.

Vereisten

De volgende minimale vereisten gelden om toepassingen via internet op te halen en deze toepassingen naar uw balans te downloaden:

- Pc met een van de volgende van Microsoft Windows®-besturingssystemen:
 - Microsoft® Windows® XP Home of Professional met Service Pack 3 (32 bit)
 - Microsoft® Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate of Enterprise met Service Pack 2 (32 bit en 64 bit)
 - Microsoft® Windows 7 met Service Pack 1 Home Premium, Professional, Ultimate of Enterprise (32 bit en 64 bit)
- Beheerdersrechten voor het installeren van software.
- Aansluitkabel tussen balans en pc (bijvoorbeeld 11101051; zie het hoofdstuk Accessoires).

9.2 Updateprocedure

De "e-Loader II"-software via internet installeren op de pc

- 1 Maak verbinding met internet.
- 2 Ga naar de website <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Log in op de **Support-pagina voor METTLER TOLEDO-balansen** (registratie met serienummer van een METTLER TOLEDO-instrument vereist).
- 4 Klik op **Customer Support**.
- 5 Klik op de relevante productmap.
- 6 Klik op de gewenste firmwareversie (e-Loader II) en sla deze op in een door u opgegeven opslaglocatie.
- 7 Rechtsklik op de **firmware SNxxx.exe** en selecteer **Run as Administrator** in het menu.
- 8 Volg de instructies van het installatieprogramma.


De nieuwe firmware in de balans laden.

- 1 Klik met de rechtermuisknop op **METTLER TOLEDO e-Loader II** en selecteer Run as Administrator in het menu.
- 2 Volg de instructies; deze leiden u stap voor stap door de installatie.

10 Fout- en statusmeldingen

10.1 Foutmeldingen


Foutmeldingen op het display wijzen u op een incorrecte werking of geven aan dat de balans een procedure niet correct kon uitvoeren.

Foutmelding	Oorzaak	Correctie
GEEN STABILITEIT	Geen stabiliteit.	Zorg voor stabielere omgevingscondities. Controleer de instellingen voor de omgeving als dit niet mogelijk is.
VERK. INSTELGEWICHT	Geen of verkeerd kalibratiegewicht op de weegpan.	Plaats het vereiste kalibratiegewicht op het midden van de weegpan.
REFERENTIE TE KLEIN	Referentie voor stuks tellen te klein.	Verhoog het referentiegewicht.
EEPROM-FOUT - NEEM CONTACT OP MET KLANTENSERVICE	EEPROM (geheugen) fout.	Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
VERK. CELGEGEVENS - NEEM CONTACT OP MET KLANTENSERVICE	Verkeerde celgegevens.	Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
GEEN STANDAARDINSTELL - NEEM CONTACT OP MET KLANTENSERVICE	Geen standaardkalibratie.	Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
FOUT PROGRAMMAGEH. - NEEM CONTACT OP MET KLANTENSERVICE	Programmageheugen defect.	Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
TEMP SENSOR DEFECT - NEEM CONTACT OP MET KLANTENSERVICE	Temperatuursensor defect.	Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
VERKEERD MERK LOADCEL - NEEM CONTACT OP MET KLANTENSERVICE	Verkeerde merk weegcel.	Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
VERK. TYPE DATASET - NEEM CONTACT OP MET KLANTENSERVICE	Verkeerde typegegevensset.	Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
GEEN BACK-UPBATTERIJ - CONTROLEER DATUMINSTELL	De reservebatterij is leeg. Deze batterij zorgt ervoor dat de datum en tijd blijven opgeslagen wanneer de balans wordt losgekoppeld van het lichtnet.	De batterij moet worden vervangen. Neem contact op met de klantenservice van METTLER TOLEDO.
	Overbelasting – het gewicht op de weegpan overschrijdt het weegbereik van de balans.	Verlaag het gewicht op de weegpan.
	Onderbelasting	Controleer of de weegpan correct is geplaatst.
INITIELE NULSTELLING OVERSCHREDEN	Verkeerde weegpan of weegpan is niet leeg.	Plaats de juiste weegpan of maak de weegpan leeg.
ONDER INITIËLE NULSTELLING	Verkeerde weegpan of weegpan ontbreekt.	Plaats de juiste weegpan.
GEH. VOL	Geheugen vol.	Wis het geheugen en start een nieuwe evaluatie.
FACTOR BUITEN BEREIK	De factor valt buiten het toegestane bereik.	Selecteer een andere factor.

Foutmelding	Oorzaak	Correctie
STAP BUITEN BEREIK	De stapgrootte valt buiten het toegestane bereik.	Selecteer een andere stapgrootte.
BUITEN BEREIK	Het monstergewicht valt buiten het toegestane bereik.	Maak de weegpan leeg en plaats een nieuw monstergewicht.

10.2 Statusmeldingen

Statusmeldingen worden weergegeven in de vorm van kleine pictogrammen. De statuspictogrammen geven het volgende aan:

Statuspictogram	Betekenis
	Onderhoudswaarschuwing Uw balans is toe aan een onderhoudsbeurt. Neem zo snel mogelijk contact op met de klantenservice van uw leverancier om uw balans te laten nakijken door een technicus. (Zie de menuoptie " SERV.PCT ")

11 Reiniging en onderhoud

Reinig de volgende onderdelen van uw balans regelmatig: weegpan, windschermelement, bodemplaat, windscherm (afhankelijk van het model) en de behuizing. Uw balans is gemaakt van hoogwaardige, duurzame materialen en kan daarom worden gereinigd met een vochtige doek of met een standaard, mild reinigingsmiddel.

Verwijder het windscherm van de balans om de glaspanelen van de windscherm grondig te kunnen reinigen. Let er bij het terugplaatsen van het windscherm op dat dit zich in de juiste positie bevindt.

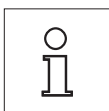
Houd rekening met de volgende opmerkingen:



- De balans moet zijn losgekoppeld van de voedingsbron.
- Zorg dat de balans of de AC-adapter niet in contact kan komen met vloeistoffen.
- Open de balans of de AC-adapter nooit – deze bevatten geen componenten die door de gebruiker kunnen worden gereinigd, gerepareerd of vervangen.
- Gebruik uitsluitend de voedingskabel van METTLER TOLEDO als de kabel moet worden vervangen.

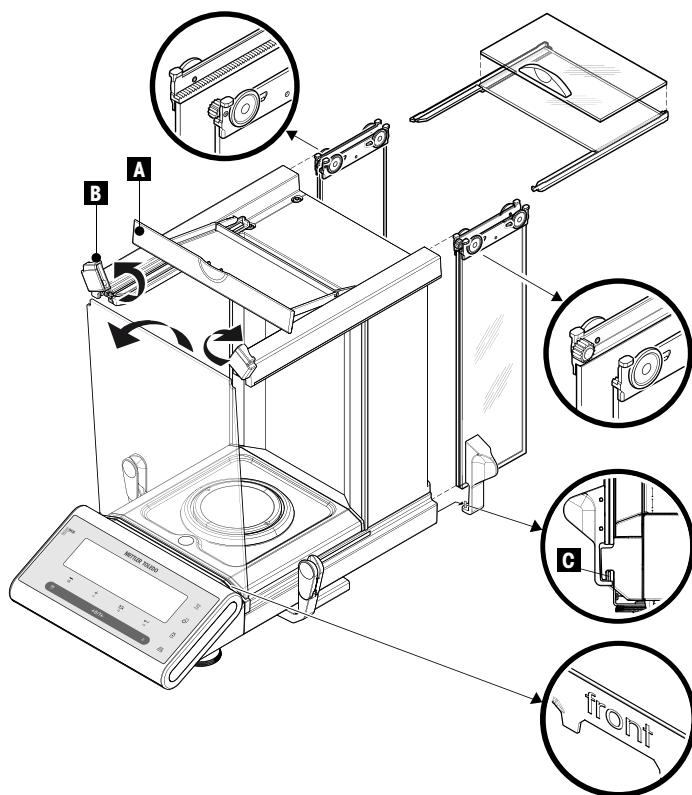


- Gebruik nooit reinigingsmiddelen die oplosmiddelen of schuurmiddelen bevatten, omdat de toplaag van het bedieningspaneel hierdoor beschadigd kan raken.



Neem contact op met uw METTLER TOLEDO-leverancier voor meer informatie over de beschikbare onderhoudsmogelijkheden. Regelmatig onderhoud door een erkende onderhoudstechnicus zorgt voor een jarenlange constante nauwkeurigheid en verlengt de levensduur van uw balans.

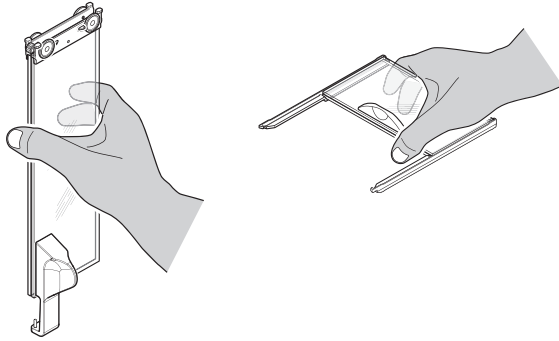
11.1 Het glazen windscherm reinigen



Belangrijke opmerking

De glaspanelen van de zijdeuren en de glaspanelen van de bovendeur verwijderen en plaatsen: Houd de 2 parallel lopende glaspanelen altijd **samen en parallel met één hand** vast (zie afbeelding).

- 1 Druk alle glaspanelen zo ver mogelijk naar achteren.
- 2 Draai de bovenkap (A) naar voren.
- 3 Druk de glaspanelen van de zijdeuren en de glaspanelen van de bovendeur naar achteren en van de balans af. (Let op de belangrijke opmerking hierboven.)
- 4 Draai de twee vergrendelkappen (B) aan de voorzijde zo ver mogelijk om het voorste glaspaneel te ontgrendelen.
- 5 Kantel het voorste glaspaneel naar voren en trek het naar buiten.
- 6 Verwijder de windring.



7 Verwijder de weegpan.

8 Verwijder de druppelvanger.

Plaats na het reinigen alle componenten in omgekeerde volgorde weer terug en let daarbij op de belangrijke opmerking hierboven.

Belangrijke opmerking

- Glaspanelen zijdeuren: de geleidepen moet in de geleidesleuf (C) worden gestoken.
- Na het plaatsen van de glasdeuren (beide zijden en boven) moet u de bovenkap sluiten, zodat de glasdeuren er niet uit kunnen vallen.
- Glaspaneel voorzijde: de tekst "front" moet vanaf de voorzijde leesbaar zijn.

12 Interfacespecificatie

12.1 RS232C-interface

Elke balans is standaard uitgerust met een RS232C-interface voor het aansluiten van een randapparaat (bv. printer of computer).

Schematisch	Item	Specificatie
	Type interface	Spanningsinterface overeenkomstig EIA RS-232C/DIN 66020 CCITT V.24/V.28
	Max. kabellengte	15 m
	Signaalniveau	Uitgangen: +5 V ... +15 V (RL = 3-7 kΩ) -5 V ... -15 V (RL = 3-7 kΩ) Ingangen: +3 V ... +25 V -3 V ... -25 V
	Connector	Sub-D, 9-polig, vrouwelijk
	Bedrijfsmodus	Duplex
	Transmissiemodus	Bit serieel, asynchroon
	Transmissiecode	ASCII
	Baudsnelheden	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (softwarematig in te stellen)
	Bits/pariteit	7-bits/geen, 7-bits/even, 7-bits/oneven, 8-bits/geen (softwarematig in te stellen)
	Stopbits	1 stopbit
	Handshake	Geen, XON/XOFF, RTS/CTS (softwarematig in te stellen)
	Regeleinde	<CR><LF>, <CR>, <LF> (softwarematig in te stellen)
	Voeding voor tweede display	+ 12 V, max. 40 mA (softwarematig in te stellen, alleen in de modus Tweede display)

12.2 USB-apparaatinterface

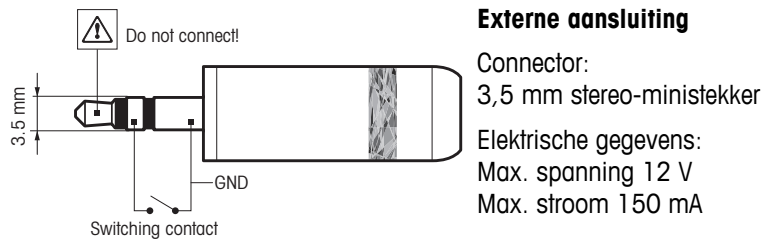
Elke balans is standaard uitgerust met een "USB-apparaat"-interface voor het aansluiten van een randapparaat (bv. computer).

NB Deze interface is niet geschikt voor communicatie met een printer.

Schematisch	Item	Specificatie										
<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>1</td> <td>VBUS (+5 VDC)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D- (Data -)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D+ (Data +)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND (Ground)</td> </tr> <tr> <td>Shield</td> <td>Shield</td> </tr> </table>	1	VBUS (+5 VDC)	2	D- (Data -)	3	D+ (Data +)	4	GND (Ground)	Shield	Shield	Standaard	Compatibel met USB-specificatie Revisie 1.1
	1	VBUS (+5 VDC)										
	2	D- (Data -)										
	3	D+ (Data +)										
	4	GND (Ground)										
Shield	Shield											
Snelheid	Volle snelheid 12 Mbps (hiervoor is een afgeschermde kabel vereist)											
Functie	CDC (Communication Device Class) seriële-poortemulator											
Stroomverbruik	Hangend apparaat: max. 10 mA											
Connector	Type B											

12.3 Aux-aansluiting

U kunt de METTLER TOLEDO "ErgoSens" of een externe schakelaar aansluiten op de Aux-aansluitbus. Hiermee kunt u vervolgens functies starten, zoals tarreren, nulstelling en afdrukken.



12.4 MT-SICS interfacecommando's en -functies

Veel van de instrumenten en balansen die worden gebruikt, moeten te integreren zijn in een complex computer- of data-acquisitiesysteem.

Om balansen op eenvoudige wijze te kunnen integreren in uw systeem en optimaal gebruik te kunnen maken van de beschikbare functionaliteit zijn de meeste functies van de balans ook beschikbaar als commando's via de data-interface.

Alle nieuwe METTLER TOLEDO-balansen die op de markt komen, bieden ondersteuning voor de gestandaardiseerde commandoset "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). De beschikbaarheid van de commando's hangt af van de functionaliteit van de balans.

Meer informatie is te vinden in de Referentiehandleiding MT-SICS. Deze kunt u op het internet downloaden via

► www.mt.com/sics-newclassic

13 Technische gegevens


13.1 Algemene gegevens

Voeding

- AC/DC-adapter Primair: 100-240 V AC, -15%/+10%, 50/60 Hz
Secundair: 12 V DC, 2,5 A (met elektronische overbelastingsbeveiliging)
- Kabel naar AC/DC-adapter 3-aderig, met landspecifieke stekker
- Voeding naar de balans 12 V DC, $\pm 3\%$, 1,0 A, maximale rimpel 80 mVpp



Uitsluitend gebruiken met een geteste AC-adapter met SELV-uitgangsstroom.

Zorg voor de juiste polariteit 

- Stroomverbruik in stand-by < 1 W (**MT.GREEN**)

Bescherming en normen

- Overspanningscategorie II
- Vervuilingsgraad 2
- Bescherming Beschermd tegen stof en water
- Normen voor veiligheid en EMC Zie Conformiteitsverklaring (afzonderlijk document)
- Toepassingsbereik Uitsluitend voor gebruik in gesloten binnenruimtes

Omgevingscondities

- Hoogte boven gemiddeld zeeniveau tot 4.000 m
- Omgevingstemperatuurbereik 10 tot 30 °C
- Relatieve luchtvochtigheid 10% tot 80% bij max. 31 °C, lineair afnemend tot 50% bij 40 °C, niet-condenserend
- Opwarmtijd Minimaal 60 minuten nadat het instrument op de voedingsbron is aangesloten; bij inschakeling vanuit stand-by is het instrument direct klaar voor gebruik.

Materialen

- Behuizing/Terminal Gegoten aluminium/kunststof (PA12)
- Weegpan roestvrij staal X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
- Windschermelement roestvrij staal X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
- Windscherm Kunststof (PBT), glas
- In-bedrijf-kap Kunststof (PET)

13.2 Toelichting op de METTLER TOLEDO AC-adapter

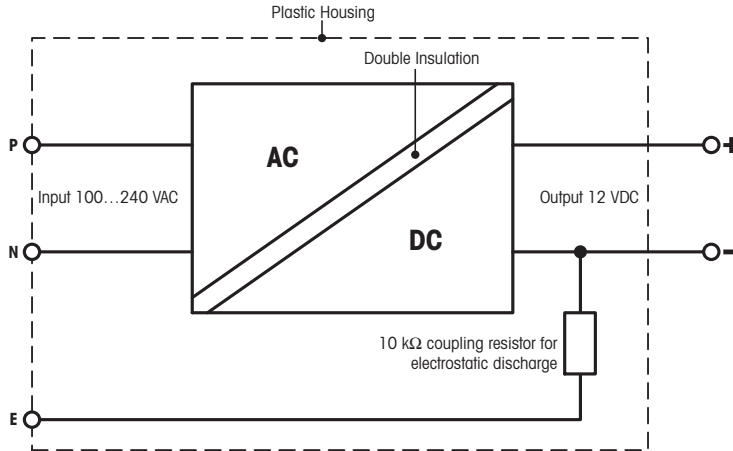
METTLER TOLEDO-balansen werken met een gecertificeerde externe voeding die voldoet aan de vereisten voor Klasse II dubbel geïsoleerde apparatuur. Deze voeding is niet voorzien van een veiligheidsaarding maar van een functionele aarding in verband met EMC. Informatie over de conformiteit van onze producten is te vinden in de "Verklaring van overeenstemming" die bij elk product wordt geleverd.

Het testen van de aardingsleiding is daarom niet vereist. Het is evenmin nodig om de aardleiding tussen de aardgeleider van de voeding en eventueel blootliggende metalen delen van de balans te testen.

Wanneer tests worden uitgevoerd met betrekking tot de Europese richtlijn over de algemene productveiligheid moeten de voeding en de balans worden behandeld als dubbel geïsoleerde apparatuur (klasse II).

Omdat balansen met een hoge resolutie gevoelig kunnen zijn voor statische ontladingen is er een lekweerstand, typisch 10 k Ω , aangesloten tussen de aardverbinding en de voedingsuitgangsklemmen. De opstelling is te zien in het equivalente schema. De weerstand maakt geen deel uit van de opstelling voor elektrische veiligheid en hoeft niet regelmatig te worden getest.

Equivalent schema



13.3 Modelspecifieke gegevens

Technische gegevens

Model	MS105	MS105DU	MS205DU
Grenswaarden			
Maximaal weegbereik	120 g	120 g	220 g
Maximaal weegbereik, fijnbereik	—	42 g	82 g
Afleen nauwkeurigheid	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
Afleen nauwkeurigheid, fijnbereik	—	0,01 mg	0,01 mg
Reproduceerbaarheid, sd (bij nominale belasting)	0,04 mg	0,08 mg	0,08 mg
Reproduceerbaarheid, sd (bij lage belasting)	0,02 mg (20 g)	—	—
Reproduceerbaarheid, fijnbereik, sd (bij nominale belasting)	—	0,03 mg	0,05 mg
Reproduceerbaarheid, fijnbereik, sd (bij lage belasting)	—	0,02 mg (20 g)	0,02 mg (20 g)
Lineariteitsafwijking	0,1 mg	0,15 mg	0,2 mg
Gevoeligheidscompensatie (testgewicht)	0,4 mg (100 g)	0,4 mg (100 g)	0,8 mg (200 g)
Typische waarden			
Reproduceerbaarheid, sd (bij nominale belasting)	0,03 mg	0,06 mg	0,07 mg
Reproduceerbaarheid, sd (bij lage belasting)	0,015 mg (20 g)	0,015 mg (20 g)	0,015 mg (20 g)
Lineariteitsafwijking (binnen 10 g)	0,02 mg	0,02 mg	0,02 mg
Minimaal monstergewicht (volgens USP)	30 mg	30 mg	30 mg
Minimaal monstergewicht (U=1%, k=2)	3 mg	3 mg	3 mg
Minimaal monstergewicht OIML	1 mg	1 mg	1 mg
Stabilisatietijd	8 s	4 s	4 s

Model	MS105	MS105DU	MS205DU
Stabilisatietijd, fijnbereik	—	8 s	8 s
Afmetingen balans (B x D x H)	247 x 358 x 331 mm	247 x 358 x 331 mm	247 x 358 x 331 mm
Afmetingen weegpan	Ø 80 mm	Ø 80 mm	Ø 80 mm
Nuttige hoogte van windscherm	234 mm	234 mm	234 mm
Gewicht balans	6,8 kg	6,8 kg	6,8 kg
Interne kalibratie	ja, FACT	ja, FACT	ja, FACT
Gewichten voor routinetests			
OIML CarePac	#11123002	#11123002	#11123001
Gewichten	100 g F2, 5 g E2	100 g F2, 5 g E2	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123102	#11123102	#11123101
Gewichten	100 g 1, 5 g 1	100 g 1, 5 g 1	200 g 1, 10 g 1

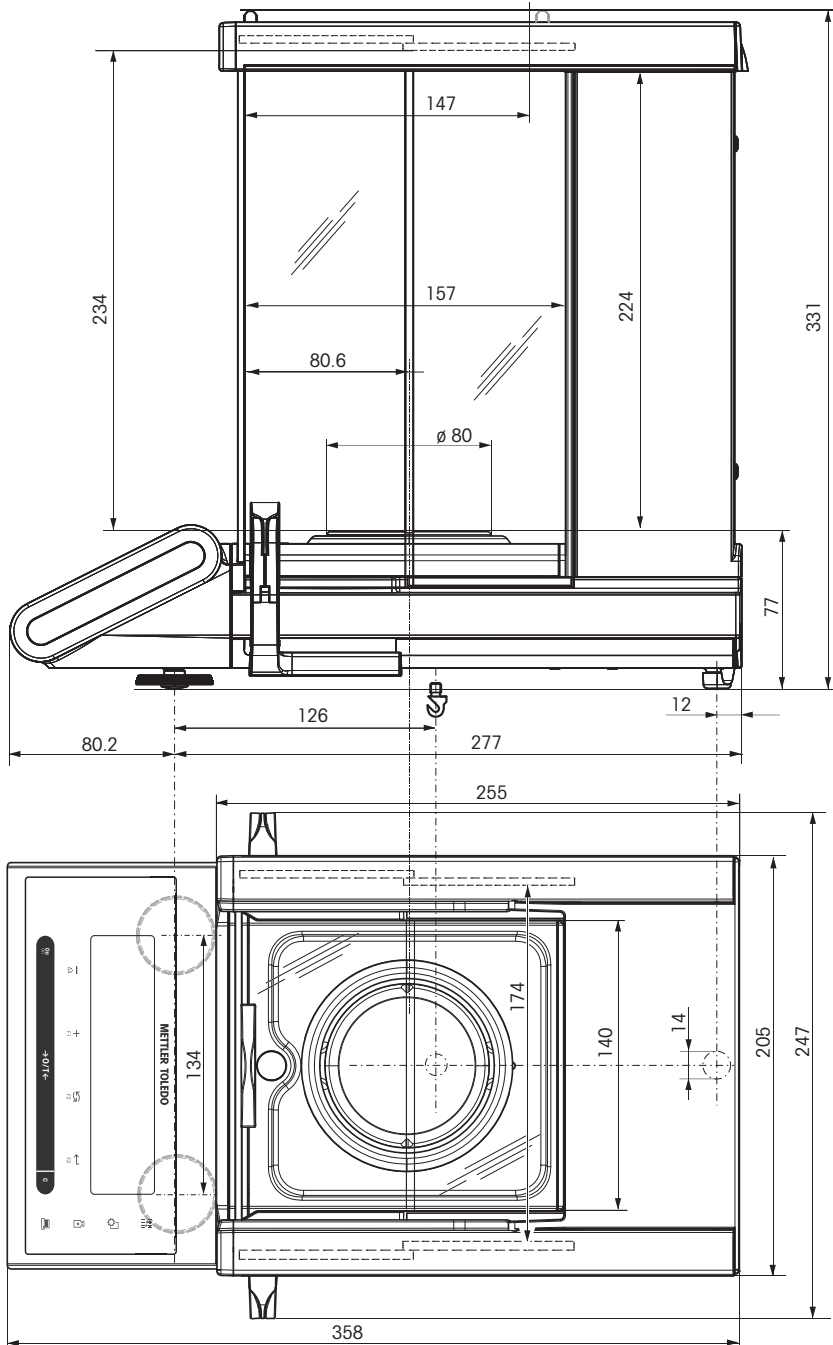
sd = Standaardafwijking

Model	MS204
Grenswaarden	
Maximaal weegbereik	220 g
Maximaal weegbereik, fijnbereik	—
Afleesnauwkeurigheid	0,1 mg
Afleesnauwkeurigheid, fijnbereik	—
Reproduceerbaarheid, sd (bij nominale belasting)	0,09 mg
Reproduceerbaarheid, sd (bij lage belasting)	0,07 mg (20 g)
Reproduceerbaarheid, fijnbereik, sd (bij nominale belasting)	—
Reproduceerbaarheid, fijnbereik, sd (bij lage belasting)	—
Lineariteitsafwijking	0,2 mg
Gevoeligheidscompensatie (testgewicht)	0,8 mg (200 g)
Typische waarden	
Reproduceerbaarheid, sd (bij nominale belasting)	0,07 mg
Reproduceerbaarheid, sd (bij lage belasting)	0,05 mg (20 g)
Lineariteitsafwijking (binnen 10 g)	—
Minimaal monstergewicht (volgens USP)	100 mg
Minimaal monstergewicht (U=1%, k=2)	10 mg
Minimaal monstergewicht OIML	10 mg
Stabilisatietijd	2 s
Stabilisatietijd, fijnbereik	—
Afmetingen balans (B x D x H)	247 x 358 x 331 mm
Afmetingen weegpan	Ø 80 mm
Nuttige hoogte van windscherm	234 mm
Gewicht balans	6,8 kg
Interne kalibratie	ja, FACT
Gewichten voor routinetests	

Model	MS204
OIML CarePac	#11123001
Gewichten	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123101
Gewichten	200 g 1, 10 g 1

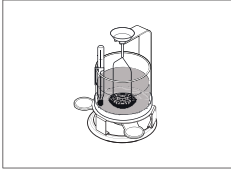
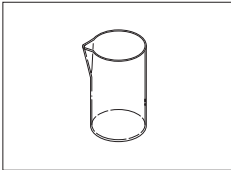
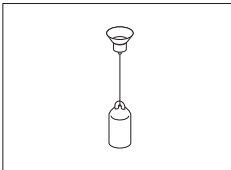
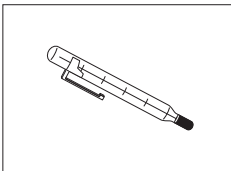
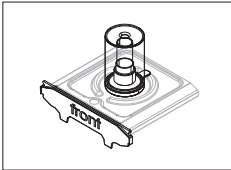
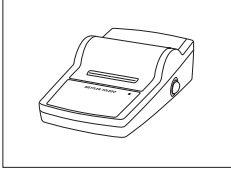
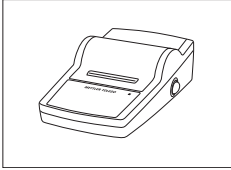
sd = Standaardafwijking

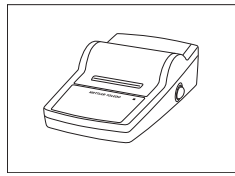
13.4 Afmetingen



14 Accessoires en reserveonderdelen

14.1 Accessoires

	Beschrijving	Onderdeelnr.
Dichtheidsbepaling		
	Dichtheidskit MS-DNY-54 voor NewClassic MS-semimicrobalansen	30004077
	Glazen beker, hoogte 100 mm, Ø 60 mm	00238167
	Dompellichaam voor dichtheidsbepaling van vloeistoffen met de dichtheidskit	00210260
	Gekalibreerd (dompellichaam + certificaat)	00210672
	Geherkalibreerd (nieuw certificaat)	00210674
	Gekalibreerde thermometer met certificaat	11132685
Pipetcontrole		
	Verdampingsbeveiliging MS-ET-54 voor NewClassic MS-semimicrobalansen	30014460
Printers		
	RS-P25-printer met RS232C-aansluiting naar instrument	11124300
	Papierrol, set van 5 stuks	00072456
	Papierrol, zelfklevend, set van 3 stuks	11600388
	Lintcartridge, zwart, set van 2 stuks	00065975
	RS-P26-printer met RS232C-aansluiting naar instrument (met datum en tijd)	11124303
	Papierrol, set van 5 stuks	00072456
	Papierrol, zelfklevend, set van 3 stuks	11600388
	Lintcartridge, zwart, set van 2 stuks	00065975



RS-P28-printer met RS232C-aansluiting naar instrument (met datum, tijd en toepassingen)

11124304

Papierrol, set van 5 stuks

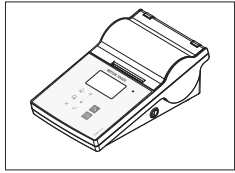
00072456

Papierrol, zelfklevend, set van 3 stuks

11600388

Lintcartridge, zwart, set van 2 stuks

00065975



P-56RUE thermische printer met aansluitingen voor RS232C, USB en Ethernet, eenvoudige afdrukken, datum en tijd, afdrukken van etiketten (beperkt).

30094673

Papierrol, wit, set van 10 stuks

30094723

Papierrol, wit, zelfklevend, set van 10 stuks

30094724

Papierrol, wit, zelfklevend, set van 6 stuks

30094725



P-58RUE thermische printer met aansluitingen voor RS232C, USB en Ethernet, eenvoudige afdrukken, datum en tijd, afdrukken van etiketten, balansoepassingen: statistieken, receptuurwegen, totaliseren,

30094674

Papierrol, wit, set van 10 stuks

30094723

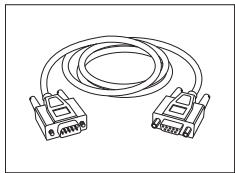
Papierrol, wit, zelfklevend, set van 10 stuks

30094724

Papierrol, wit, zelfklevend, set van 6 stuks

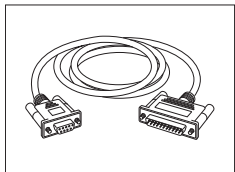
30094725

Kabels voor RS232C-interface



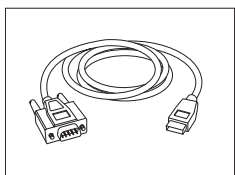
RS9 – RS9 (m/v): aansluitkabel voor pc, lengte = 1 m

11101051



RS9 – RS25 (m/v): aansluitkabel voor pc, lengte = 2 m

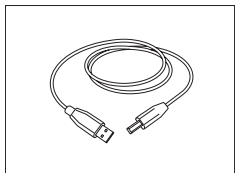
11101052



RS232 – USB-verloopkabel – Kabel met omzetter om een balans (RS232) aan te sluiten op een USB-poort

64088427

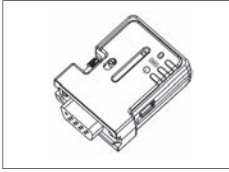
Kabels voor USB-interface



USB (A-B)-aansluitkabel voor aansluiting op een pc, lengte = 1 m

12130716

Kabel vervangen (draadloos)

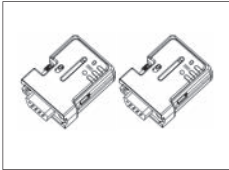


Bluetooth RS232 seriële adapter ADP-BT-S voor draadloze aansluiting tussen **printer** en Excellence-balans* of tussen **balans** en pc*. Geschikt voor de printers P-56/P-58 en de volgende balansmodellen (SW V2.20 of hoger vereist): MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS.

30086494

* Bluetooth-interface vereist

- 1 Bluetooth RS232 seriële adapter (slave)
- 1 MT-DB9 stekker, male-female
- 1 MT-DB9-stekker, male-male

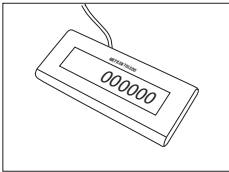


Bluetooth RS232 set seriële adapter ADP-BT-P voor draadloze aansluiting tussen printer en balans. Geschikt voor de printers P-56/P-58 en de volgende balansmodellen (SW V2.20 of hoger vereist): MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS.

30086495

- 2 Bluetooth RS232 seriële adapter gekoppeld (slave/master)
- 1 MT-DB9 stekker, male-female
- 1 MT-DB9-stekker, male-male

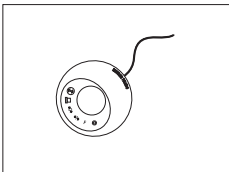
Hulpdisplays



RS232-hulpdisplay AD-RS-M7

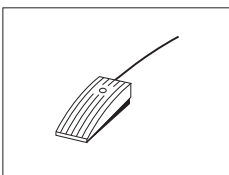
12122381

Externe schakelaars



ErgoSens, optische sensor voor handsfree bediening

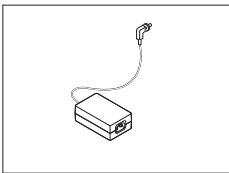
11132601



Aanvullende voetschakelaar met selecteerbare functies voor balansen

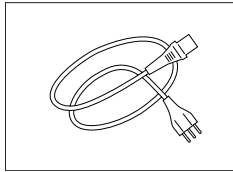
11106741

Voedingen



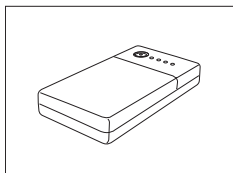
AC/DC-adapter (zonder voedingskabel) 100-240 V AC, 0,8 A, 50/60 Hz, 12 V DC 2,5 A

11107909



Landspecifieke 3-pins voedingskabel met aardgeleider.

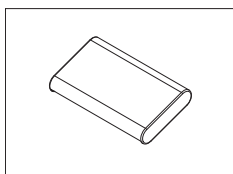
Voedingskabel AU	00088751
Voedingskabel BR	30015268
Voedingskabel CH	00087920
Voedingskabel CN	30047293
Voedingskabel DK	00087452
Voedingskabel EU	00087925
Voedingskabel GB	00089405
Voedingskabel IL	00225297
Voedingskabel IN	11600569
Voedingskabel IT	00087457
Voedingskabel JP	11107881
Voedingskabel TH, PE	11107880
Voedingskabel US	00088668
Voedingskabel ZA	00089728



PowerPac-M-12V, om de balansen te gebruiken zonder aansluiting op het elektriciteitsnet, 12 V DC/1 A

12122363

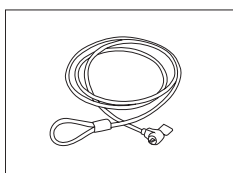
Beschermkappen



Beschermkap voor semimicrobalansen

30006615

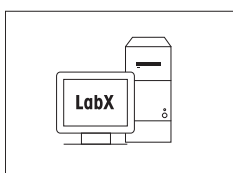
Antidiefstalvoorzieningen



Stalen kabel

11600361

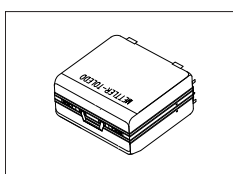
Software



LabX direct-balans (eenvoudige gegevensoverdracht)

11120340

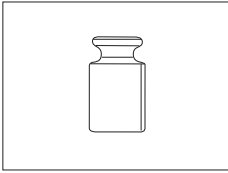
Transportkoffers



Transportkoffer

30006317

Kalibratiegewichten



OIML/ASTM-gewichten (met kalibratiecertificaat); zie www.mt.com/weights

14.2 Reserveonderdelen

Tekening	Pos.	Beschrijving	Onderdeel-nr.
	1	Zijdeur achter, links	11133079
	2	Zijdeur voor, links met handgreep	30003678
	3	Zijdeur achter, rechts	11133077
	4	Zijdeur voor, rechts met handgreep	30003677
	5	Bovendeur achter	11133081
	6	Bovendeur voor met handgreep	11133082
	7	Bovenkap	11142244
	8	Vergrendeling glas voorzijde, links	11142228
	9	Vergrendeling glas voorzijde, rechts	11142229
	10	Glaspaneel voorzijde	30003679
	11	Peilglas	11142253
	12	Weegpan	30003777
	13	Windring	11142206
	14	Druppelvanger	30003778
	15	Kunststof kap	11122623
	16	Beschermddop voor wegen onder de balans	12104936
	17	Stelvoetje	11106323

Trefwoordenregister

A

Aanvullen	49
Accessoires	92
Achtergrondverlichting	30
Afdrukken	23
Afleveringsinspectie	13
Afmetingen	91
Afvoeren	8
Annuleren	26
Automatisch afdrukken	34
Automatisch uitschakelen	30
Automatische kalibratie	16
Automatische nulstelling	31
Autozero	31
Aux-aansluiting	87

B

Balans in- en uitschakelen	21
Balans verplaatsen	16
Balans waterpas zetten	14
Balansgegevens	75
Balansgeschiedenis	73
Basismenu	24, 27
Baudsnelheid	36
Bedieningstoetsen	10
Bedrijfstemperatuur	16
Beveiligen	27
Bit/Pariteit	36

C

Componenten installeren	13
Controlelimiet	68
Conventies en symbolen	7

D

Datacommunicatie-indeling	35, 38
Datum	27
Datumindeling	29
Diagnose	32
Diagnostiek	70
Diagnostische toepassing	32
Dichtheid	57
Dichtheidskit	57
Dichtheidstabel voor ethanol	62
Dichtheidstabel voor gedestilleerd water	61
Display	30, 34
Displaypaneel	11
Displaytest	71
Dompellichaam	57, 59
Doseren	28
DualRange	22

E

Een eenvoudige weging uitvoeren	22
---------------------------------	----

Eenheid	27, 28
Enkelvoudig	34
ErgoSens	40, 87
ethanol	62
Extern gewicht	18
Externe toets	40

F

FACT	16, 29, 29
Factorwegen	53
Firmware-update	80
Foutmeldingen	82
Functie "Aanvullen"	49
Functie PC-Direct	77

G

Geavanceerd menu	24
Gedestilleerd water	61
Gegevens verzenden	23
Geheugenwaarde	23, 30
Gemiddelde (Statistieken)	46
Gewichtseenheid	23, 27, 28
Good Weighing Practice	67
GWP	67, 68

H

Handmatige kalibratie met extern gewicht	18
Handmatige kalibratie met intern gewicht	17
Handshake	37
Handtekeningregel	34
Het menu sluiten	26
Hoofdmenu	26
Host	33, 38

I

Instellingen opslaan	26
Instellingen wijzigen	25, 26
Interface	
MT-SICS	87
Interface RS232C	33, 86
Interface USB-apparaat	37, 86
Interfacemenu	25, 33
Interlinie	34
Intern gewicht	17
Interval	40
Invoerprincipe	26
Inweeghulp	23

K

Kalibratie	16, 18, 28, 28, 29, 29, 29
Kalibratiegeschiedenis	74
Klantspecifieke fijnkalibratie	18, 29
Koptekst	34

L

Locatie	13
---------	----

Locatie bepalen	13	Standaardafwijking (Statistieken)	46
M		Statistieken	46
Menu	24, 26	Statusmeldingen	83
Menu Advanced	24	Statuspictogrammen	11
Menu Basic	24, 27	Stopbit	36
Menu Interface	25, 33	Stuks tellen	41
Menu selecteren	25	Submenu	26
Menubeveiliging	27	Symbolen en conventies	7
Menuoptie	25, 25, 26	T	
Menuoptie selecteren	25	Taal	31
Motortest	73	Tarreren	22
MT-SICS	87	Technische gegevens afmetingen	91
N		Technische gegevens algemeen	88
Net	22	Technische gegevens modelspecifiek	89
Nul afdrukken	34	Tekenset	37, 40
Nulstelling	22, 31	Tijd	27
Nulstellingsbereik	31	Tijdsindeling	30
Numerieke waarden	26	Toepassing "Diagnostiek"	32, 70
O		Toepassing "Percentage wegen"	44
Omgeving	28	Toepassing "Pipetcontrole"	63
Omgevingscondities	13	Toepassing "Receptuurwegen"	48
Onderhoud	32, 33, 84	Toepassing "Routinetest"	67
Onderhoudsdatum resetten	33	Toepassing "Statistieken"	46
Onderhoudspictogram	32	Toepassing "Stuks tellen"	41
Onderhoudswaarschuwing	32	Toepassing "Totaliseren"	51
Optie	25, 25, 26	Toepassing "Wegen met vernigvuldigingsfactor"	53
Opwarmtijd	16	Toepassing "Wegen"	21
P		Toepassing "Dichtheid"	57
PC-DIR	33	Toepassing toewijzen	31, 32, 32
PC-Direct	77	Toepassingspictogrammen	11
Percentage wegen	44	Toetsfuncties	10
Pictogrammen	11	Toetstest	72
Pipetcontrole	63	Toetstoon	28
Printer	33	Toewijzen toets	31, 32, 32
Protocoltrigger	29	Toon	28, 28
R		Totaliseren	51
Receptuurwegen	48	U	
Regeleinde	37, 39	Uitpakken	13
Reiniging	84	Uitschakelen	21, 30
Reproduceerbaarheidstest	70	USB-apparaatinterface	37, 78, 86
Reserveonderdelen	96	USB-stuurprogramma installeren	78
Reset	28	V	
Routinetest	67	Vaste stoffen	57
RS232C-interface	33, 86	Vloeistof	57
S		Vloeistoffen	59
Schakelen		Voeding	14
Aan	16	Voetschakelaar	87
Schakelen tussen gewichtseenheden	23	Volledig automatische kalibratie	16, 29
Serviceverlenerinformatie	76	W	
Software-update	80	Waarschuwingslimiet	68
SOP	68	Weegmodus	28
Stabiliteitstoon	28		

Wegen met vermenigvuldigings- factor	53
Wegen op eenvoudige wijze	21
Werken met het menu	25
Windscherm	13, 84

GWP® – Good Weighing Practice™

De wereldwijde weegrichtlijn GWP® reduceert de risico's binnen uw weegproces en helpt om:

- De juiste balans te selecteren
- Kosten te reduceren door testprocedures te optimaliseren
- Te voldoen aan regelgeving

► www.mt.com/GWP

www.mt.com/newclassic

Voor meer informatie

Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

www.mt.com

Onder voorbehoud van technische wijzigingen.

© Mettler-Toledo AG 01/2014

30006588E nl

