

HI801

iris

SPECTROFOTOMETER



HANDLEIDING

**Beste
klant,**

Hartelijk dank dat u hebt gekozen voor een product van Hanna Instruments.

Lees deze instructiehandleiding zorgvuldig door voorafgaand aan het gebruik van dit instrument. Deze handleiding biedt u de noodzakelijke informatie voor het correcte gebruik van dit instrument, evenals een nauwkeurige samenvatting over de veelzijdigheid.

Als u extra technische informatie nodig heeft, neem dan via e-mail contact met ons op.

1. VOORAFGAAND ONDERZOEK	5
2. VEILIGHEIDSMATREGELEN	5
.....	6
3. SPECIFICATIES	7
4. BESCHRIJVING	7
4.1. ALGEMENE BESCHRIJVING	7
4.2. FUNCTIONELE BESCHRIJVING	10
4.3. BEDIENINGSPRINCIPE	11
4.4. OPTISCH SYSTEEM	12
5. BEDIENINGSMODUS	12
5.1. OPSTARTEN	12
5.2. VOEDING EN BATTERIJBEHEER	13
5.3. CUVETADAPTERS	15
5.4. METHODES	15
5.5. TIMERS	16
5.6. GEGEVENSBEHEER	16
6. INSTELLING	17
6.1. METERINSTELLING	17
6.1.1. FAVORIETE METHODEN	17
6.1.2. AUTOMATISCHE LOGREGISTRATIE.....	17 18
6.1.3. METER-ID	18
6.1.4. MONSTER-ID	18
6.1.5. ZOEMER	19
6.1.6. LCD-CONTRAST	19
6.1.7. LETTER BLADEREN	19
6.1.8. SCHEIDER CSV-VELD	21
6.1.9. INSTELLING DATUM EN TIJD	21
6.1.10. CUVETDETECTIE	21
6.1.11. AUTOMATISCH UITSCHAKELEN	21
6.1.12. FABRIEKSRESET	21
6.1.13. RESETCONFIGURATIE	22
6.2. SYSTEEMCONTROLE	22
6.2.1. SYSTEEMINFO	22
6.2.2. UPGRADE	22
6.2.3. LAMP CONTROLE	23
6.2.4. GOLFLENGTE CONTROLE	23
6.2.5. LAMPGESCHIEDENIS	23
6.3. USB	24
6.3.1. METHODEN	27
6.3.2. RAPPORTEN	28
6.3.3. VERBINDEN MET PC	28
6.4. METHODE-INSTELLINGEN (ALLEEN GEBRUIKERSMETHODEN)	28
6.4.1. MEETEENHEID	28
6.4.2. AANTAL GOLFLENGTES	28
6.4.3. INSTELLING GOLFLENGTE	
6.4.4. DECIMALLEN	

6.4.5. VERDUNNINGSFACITOR	29
6.4.6. TYPE FLACON	29
6.4.7. AANTAL TIMERS	29
6.4.8. TIMER-INSTELLING	30
6.4.9. FORMULE MEERVOUDIGE GOLFLENGTE	30
6.4.10. KALIBRATIE	32
7. METHODEN	37
7.1. FABRIEKSMETHODEN	37
7.2. GEBRUIKERSMETHODEN	38
7.3. FAVORIETE METHODEN	39
7.4. NIEUWE AANMAKEN	39
7.4.1. METHODENAAM	39
8. WAARSCHUWINGS- EN FOUT- BERICHTEN.....	40
8.1. WAARSCHUWINGSBERICHTEN	41
8.2. FOUTEN	42
9. AFKORTINGEN	43
10. ACCESSOIRES	44
11. RESERVEONDERDELEN	44
11.1. BATTERIJVERVANGING	44
11.2. LAMPVERVANGING	46
AANBEVELINGEN VOOR GEBRUIKERS	47
GARANTIE	47
CERTIFICERING.....	

1. VOORAFGAAND ONDERZOEK

Haal het instrument en de accessoires uit de verpakking en onderzoek deze zorgvuldig om te controleren of deze geen schade hebben opgelopen tijdens de verzending. Neem contact op met uw dichtstbijzijnde Hanna Customer Service Center indien u schade vaststelt.

Elke **HI801 iris spectrofotometer** wordt geleverd met:

- Monstercuvet en dop, 25 mm (4 stk.)
- Cuvetadapters (3 stk.)
- Doek voor schoonvegen van cuvetten
- Schaar
- USB-kabel
- Lithium-batterij
- 15 VDC-voedingsadapter
- Instructiehandleiding
- Kwaliteitscertificaat instrument
- USB-stick

Let op: bewaar al het verpakkingsmateriaal totdat u zeker weet dat het instrument correct functioneert.

Elk beschadigde of defecte onderdeel moet, samen met de meegeleverde accessoires, in de originele verpakking worden geretourneerd.

2. VEILIGHEIDSMATREGELEN



- De chemicaliën in de reagenskits kunnen gevaarlijk zijn indien hier onjuist mee om wordt gegaan.
- Lees het veiligheidsgegevensblad (SDS) voorafgaand aan het uitvoeren van de tests.

- Veiligheidsuitrusting: draag geschikte oogbescherming en kleding indien vereist en volg de instructies zorgvuldig op.
- Morsen van reagens: indien er reagens wordt gemorst, veeg dit direct op en spoel met voldoende water af. Indien reagens in contact komt met de huid, spoel het aangetaste gebied grondig af met water. Voorkom het inademen van vrijgekomen dampen.
- Afvalverwijdering: voor de correcte verwijdering van de reagenskits en actieve monsters, neem contact op met een geautoriseerde verwijderingsinstantie.

Om letsel, dood of schade aan het instrument te voorkomen:

- Gebruik alleen de voeding, batterij en accessoires die in de handleiding zijn gespecificeerd.
- De batterijset of het instrument mag niet geopend, gedemonteerd of gewijzigd te worden.
- Stel de batterij of het instrument niet bloot aan overmatige hitte.
- Verwijder de batterijset en ontkoppel de voedingsstekker voordat u het instrument voor een langere periode opslaat.
- De batterij of het instrument niet gebruiken of bewaren in stoffige of vochtige plaatsen.
- Het instrument niet schudden, laten vallen of blootstellen aan fysieke schokken.
- Breng het instrument niet in de buurt van objecten met sterke magnetische velden.

Om brand of elektrische schok te voorkomen:

- Zorg ervoor dat de voedingsadapter volledig is aangesloten.
- Pak de voedingsadapter of de batterij nooit met natte handen vast.
- Breng de batterij of de meter nooit in de buurt van een hittebron.
- Steek geen vreemde objecten in de connector van de voedingsadapter of het batterijvak.
- Laad de batterij niet op buiten het bereik van omgevingstemperaturen (0 tot 45 °C).

Let op: als de meter een onverwachte temperatuurwijziging ondergaat, laat deze dan eerst weer equilibreren, voordat u de meter weer inschakelt. Er kan zich condens op het instrument en de interne delen hebben gevormd.

3. SPECIFICATIES

Bereik golflengte	340-900 nm
Resolutie golflengte	1 nm
Nauwkeurigheid golflengte	± 1,5 nm
Fotometrisch bereik	0,000-3,000 Abs
Fotometrische nauwkeurigheid	5 mAbs bij 0,000-0,500 Abs 1% bij 0,500-3,000 Abs
Meetmodus	overdracht (%) absorptie concentratie
Monstercel	10 mm vierkant 50 mm rechthoekig 22 mm rond 25 mm rond 16 mm rond (flacon)
Selectie golflengte	automatisch, gebaseerd op de geselecteerde methode (alleen te bewerken voor gebruikersmethoden)
Lichtbron	tungsten halogeenlamp
Optisch systeem	gesplitste lichtbundel
Kalibratie golflengte	intern, automatisch bij voeding aan met visuele feedback
Strooilicht	< 0,1 % T bij 340 nm met NaNO ₂
Spectrale bandbreedte	5 nm
Aantal methoden	tot 150 fabrieksmethoden (85 vooraf geladen) tot 100 gebruikersmethoden
Opgeslagen gegevenspunten	9999 gemeten waarden
Exportmogelijkheid	CSV-bestandsformaat PDF-bestandsformaat
Connectiviteit	1x USB A (massa-opslag host) 1x USB B (massa-opslag apparaat)
Levensduur batterij	3000 metingen of 8 uur
Voeding	15 VDC-voedingsadapter 10.8 VDC Li-Ion oplaadbare batterij
Omgeving	0 tot 50 °C (32 tot 122 °F); 0 tot 95% RH
Afmetingen	155 x 205 x 325 mm (6.1 x 8.0 x 12.6")
Gewicht	3 kg (6.6 lbs.)

4. BESCHRIJVING

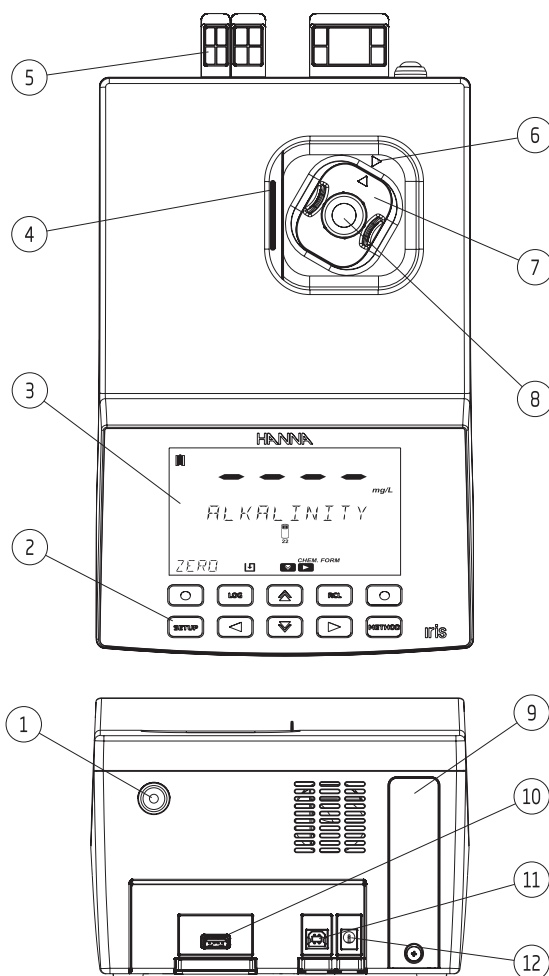
4.1. ALGEMENE BESCHRIJVING

De HI801 iris spectrofotometer is een compact en veelzijdig instrument met een optisch systeem met gesplitste lichtbundel. Het beschikt over een zichtbaar golflengtebereik van 340 tot 900 nm. De meter beschikt over een intern referentiesysteem, dat fouten reduceert veroorzaakt door lampintensiteit en temperatuurschommelingen. Het optische systeem is ontworpen om strooilicht te minimaliseren, waardoor de lineariteit en nauwkeurigheid worden verbeterd.

De spectrofotometer wordt geleverd met 85 fabrieksmethoden. Deze methoden zijn vooraf geprogrammeerd met alle benodigde informatie om een analyse te voltooien, waaronder de golflengte, type flacon, kalibratiecurve en timers. Er kunnen tot 100 gebruikersmethoden worden aangemaakt. Gebruikers kunnen tot 5 golflengtes en timers, cuvette type selecteren en hun eigen kalibratiecurven invoeren (alleen concentratie). De kalibratiecurven kunnen tot 10 punten bevatten, met een lineaire regressiecurve die bij de gegevens past. De stijging, offset en R-kwadraat (R^2) zijn zichtbaar voor de kalibratiecurve. Zowel de fabrieks- als gebruikersmethoden zijn eenvoudig toegankelijk vanuit het hoofdscherm met gebruik van de optie Favoriete methoden.

- Geleverd met 85 fabrieksmethoden
- Maak tot 100 gebruikersmethoden aan
- 5 cuvette typen (22 mm rond, 25 mm rond, 16 mm flacon, 10 mm vierkant, 50 mm rechthoekig) met automatische detectie
- Gegevensopslag voor 9999 metingen met de mogelijkheid tot automatische logboekresultaten
- Vereenvoudigde gegevensoverdracht naar pc of Mac
- Veld bij te werken firmware
- Opladbare batterij

4.2. FUNCTIONELE BESCHRIJVING












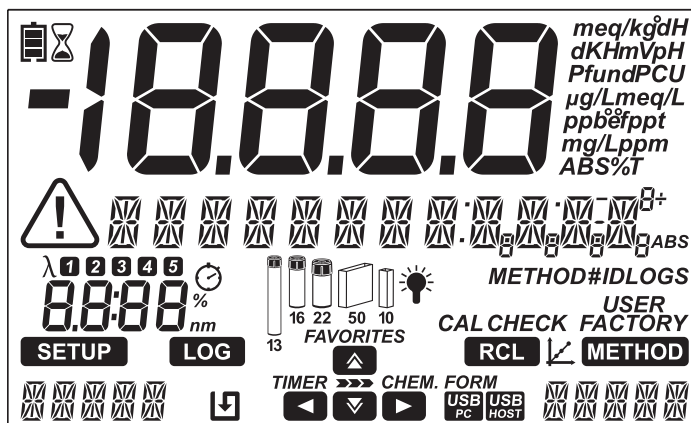
- 1) Knop voeding AAN/UIT
- 2) Toetsenpad
- 3) LCD
- 4) Deksel
- 5) Beschermende poortafdekkingen
- 6) Indexeringsmarkering
- 7) Cuvetadapter
- 8) Cuvet
- 9) Batterij-afdekking
- 10) USB-connector voor USB-stick
- 11) USB-connector voor pc-verbinding
- 12) Connector voedingsadapter

BESCHRIJVING TOETSENPAD



Het toetsenpad bevat 8 directe toetsen en 2 functionele toetsen met de volgende functies:

-  Functionele toetsen. Druk hierop om de daarboven weergegeven functie op het **LCD** uit te voeren.
-  Druk hierop om het menu **METHOD** te openen.
-  Druk hierop om omhoog te bladeren in een menu of om een waarde te verhogen of om **FAVORITE METHODS** vanuit het **MAIN SCREEN** te openen.
-  Druk hierop om terug te gaan naar een vorig menu, door letterplaatsen te bladeren in het proces om methoden aan te maken of om het **TIMER MENU** in het **MAIN SCREEN** te openen.
-  Druk hierop om naar onderen te bladeren in een menu of om een ingestelde waarde te verlagen.
-  Druk hierop om verder te gaan in het menu, door de letterplaatsen te bladeren in de instelling bij het aanmaken van de methode of om **CHEMICAL FORMULAS** voor de fabrieksmethode te openen in het **MAIN SCREEN**.
-  Druk hierop om het menu **SETUP** te openen.
-  Druk hierop om de huidige metingen op te slaan.
-  Druk hierop om opgeslagen metingen op te vragen.



Melding	Beschrijving
	Batterij-indicator of laadstatus
	Waarschuwingsindicator
	Timer-indicator
	Golflengte-indicator
	Meldingen gebruikt om de geselecteerde golflengte of timer aan te duiden
	Indicator voor type flacon voor de geselecteerde methode*
	Lampstatus
	Geeft het actieve menu weer
	Geeft het navigatiemenu in menu's weer
	Geeft aan of de pijltoets actief is
	Kalibratie-indicator
	Auto-logregistratie ingeschakeld
	Pc-verbinding opgezet
	Verbinding Flash-drive opgezet

*Let op: Voor fabrieksmethoden moet de aangeduide flacon worden gebruikt om geldige metingen te verkrijgen.

4.3. BEDIENINGSPRINCIPE

Absorptie van licht is een typisch fenomeen van de interactie tussen elektromagnetische straling en materie.

Een spectrofotometer scheidt de elektromagnetische straling (wit licht) in zijn component-golflengtes en meet op selectieve wijze de intensiteit van de radiatie nadat het door het monster heengaat.

Het witte licht gaat door een prisma om het licht te verspreiden in kleurenbanden. Deze kleurenbanden vormen het zichtbare lichtspectrum en houden verband met de golflengte.

Golflengte (nm)	Geabsorbeerde kleur	Overgedragen kleur
400	violet	geel-groen
435	blauw	geel
495	groen	paars
560	geel	blauw
650	oranje	groenachtig blauw
800	rood	blauwachtig groen

Als een lichtstraal een substantie kruist, kan een deel van de straling worden geabsorbeerd door atomen, moleculen of kristalroosters.

Indien pure absorptie optreedt, is de geabsorbeerde lichtfractie afhankelijk van zowel de optische padlengte door de materie en van de fysiek-chemische eigenschappen van de substantie overeenkomstig de Wet van Beer-Lambert:

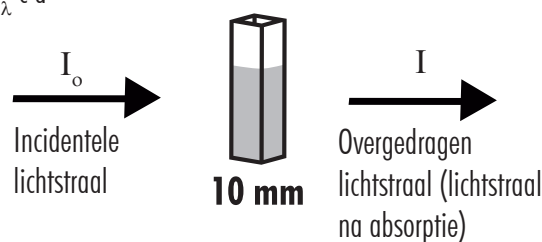
$$T = I/I_o$$

$$-\log I/I_o = \epsilon_{\lambda} c d$$

of

$$A = \epsilon_{\lambda} c d$$

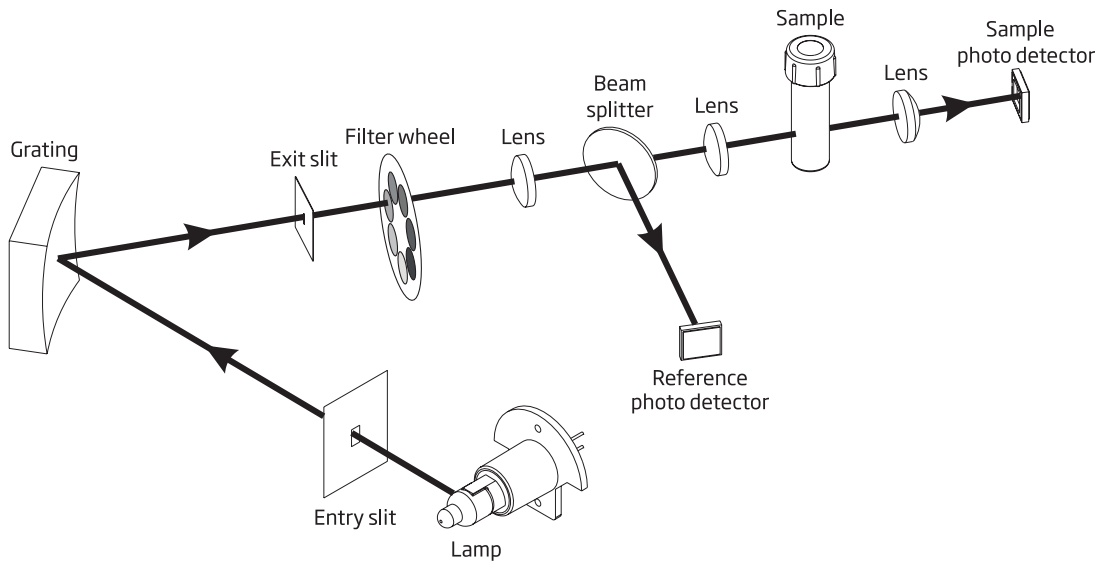
- T = transmissie
- A = absorptie
- I_o = intensiteit van incidentele lichtstraal
- I = intensiteit van lichtstraal na absorptie
- ϵ_{λ} = molaire extinctie coëfficiënt bij golflengte λ
- c = molaire concentratie van de substantie
- d = optische pad door de substantie



De concentratie "c" kan berekend worden vanuit de absorptie van de substantie als de andere factoren constant zijn.

Fotometrische chemische analyse is gebaseerd op specifieke chemische reacties tussen een monster en reagens om een licht-absorberende samenstelling te produceren.

4.4. OPTISCH SYSTEEM



Blokiagram optisch systeem

Een tungsten halogeenlamp wordt gebruikt als de lichtbron voor het gehele werkbereik van de meter (340 nm tot 900 nm). De tungsten halogeenlamp produceert een wit licht dat naar een buigingsrooster wordt gestuurd.

Het buigingsrooster splitst het polychromatische witte licht in het zichtbare kleurenspectrum, zodat specifieke golflengtes geselecteerd kunnen worden.

Het licht loopt vervolgens door een optisch filter om strooilicht te reduceren en de meetnauwkeurigheid te verbeteren.

Het interne referentiesysteem gebruikt een referentie-fotodetector om verschuivingen door lampintensiteit, omgevingstemperatuur en wijzigingen in de omgeving te compenseren, waardoor er een stabiele lichtbron ontstaat.

Focuslenzen worden gebruikt door het gehele optische systeem om te garanderen dat al het licht wordt verzameld. Zo kan er een helderder, sterker signaal worden ontvangen.

Nadat het licht de cuvet verlaat, wordt er een laatste focuslens gebruikt. Dit reduceert fouten door imperfecties en krassen van de cuvet, waardoor de noodzaak om de cuvet te indexeren wordt geëlimineerd.

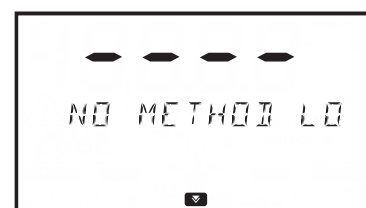
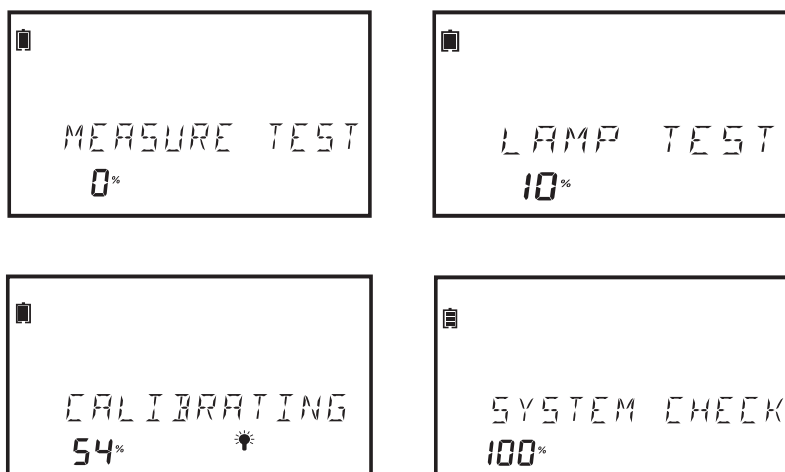
5. BEDIENINGSMODUS

5.1. OPSTARTEN

Als het instrument wordt ingeschakeld, worden alle LCD-meldingen enkele seconden lang zichtbaar voordat de auto-diagnostische testen worden uitgevoerd.

Dit proces duurt enkele seconden, tijdens deze periode wordt de voortgang op het scherm weergegeven. Als deze testen zijn voltooid, wordt het hoofdscherm weergegeven.

Deze testen garanderen dat de meter correct werkt. Als er fouten optreden, wordt er een waarschuwingsbericht weergegeven.



Als er geen methoden zijn geïnstalleerd, wordt het bericht "No Method Loaded" weergegeven.

5.2. VOEDING EN BATTERIJBEHEER

De meter kan gevoed worden met een **AC/DC**-voedingsadapter of met de oplaadbare batterij.

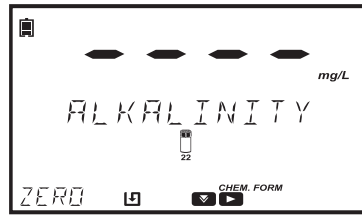
Om stroom te besparen, kan de optie automatisch uitschakelen (Auto Off) worden ingeschakeld in het setup-menu, zie pagina 21 voor meer informatie. Als deze optie is ingeschakeld, schakelt het instrument automatisch uit na een gedefinieerde tijdsperiode, indien er geen interactie heeft plaatsgevonden.

Het batterij-pictogram op het display geeft de batterij- en laadstatus weer:

Batterij laadt op via de externe adapter



Batterij volledig opgeladen (verbonden met voedingsadapter)



Batterij bijna 0% (geen externe voedingsadapter)

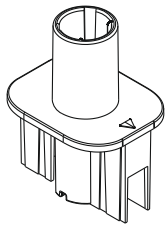


5.3. CUVETADAPTERS

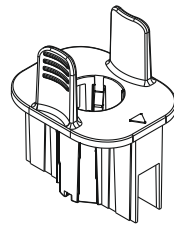
De HI801 iris spectrofotometer is ontworpen om te werken met vijf verschillende cuvetten:

- 25 mm rond
- 22 mm rond
- 16 mm flacon
- 10 mm vierkant
- 50 mm rechthoekig

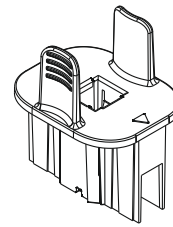
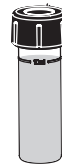
De meter wordt geleverd met drie cuvetadapters:



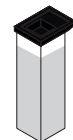
adapter voor 16 mm
flacon



adapter voor 22 mm cuvet



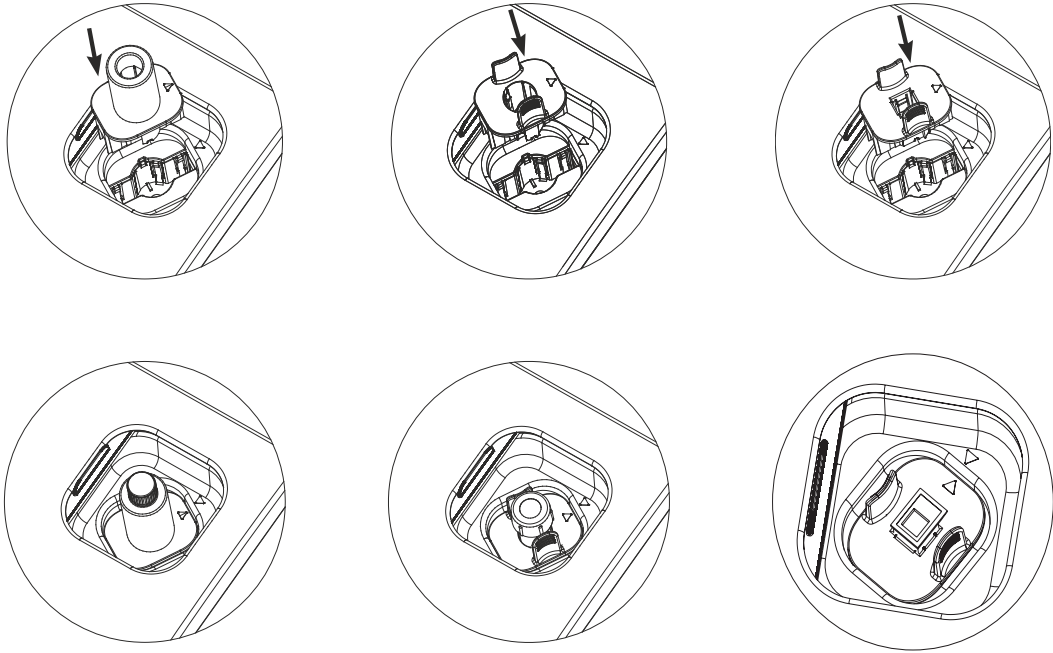
adapter voor 10 mm vierkante
cuvet



Let op: De cuvetten 25 mm rond en 50 mm rechthoekig vereisen geen adapters. De cuvetten kunnen rechtstreeks in de meter worden gestoken.

Om de meter voor te bereiden op het gebruik van de adapters:

1. Open het deksel van de meter.
2. Selecteer de adapter overeenkomstig het type cuvet dat vereist is voor de geselecteerde methode.
3. Houd de adapter zo dat de indexeringsmarkering is uitgelijnd met de indexeringsmarkering binnenin de meter.
4. Gebruik lichte druk, duw de adapter naar onderen totdat deze de onderkant van de meterhouder bereikt.



5. De meter is gereed voor gebruik. Gebruik altijd de geselecteerde adapter voor zowel de metingen "Zero" als "Read", zoals gespecificeerd in de methode-instructies.

WAARSCHUWING: Incorrect gebruik van de flaconadapters kan onherstelbare schade aan de meter veroorzaken. Gebruik altijd de volgende voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van flaconadapters.

- Gebruik nooit overmatige kracht om de adapter in te steken. U dient de flacon met lichte kracht in te kunnen steken. Als de flacon de onderkant niet bereikt, is er een grote weerstand, of als u een fout "light low" (laag licht) ontvangt tijdens de bewerking "Zero", controleer opnieuw of de indexeringsmarkeringen op de adapter en de meter zijn uitgelijnd.
- Steek nooit hete flacons/monsters in de flaconadapter. Monsters moeten in de buurt liggen van kamertemperatuur vóór het insteken in de meter/adapter.
- Probeer de monsterafdekking niet te sluiten bij het gebruik van de 16 mm flacons of adapter. Het is normaal dat de flacons/adapter voorkomen dat de afdekking volledig sluit.

5.4. METHODEN

De HI801 iris spectrofotometer kan twee verschillende typen methoden uitvoeren; fabrieksmethoden en gebruikersmethoden.


Fabrieksmethoden zijn ontwikkeld door Hanna Instruments. Deze methoden zijn vooraf geprogrammeerd met alle informatie die nodig is om een analyse uit te voeren. Deze methoden zijn gekalibreerd voor de geselecteerde golflengte, het flacontype en de reagensset, zie pagina 37 voor meer informatie.

Gebruikersmethoden zijn ontwikkeld door de gebruiker. Deze methoden kunnen worden aangepast op basis van de analyse. Opties omvatten meervoudige golflengtes, flacontype, reactietimers, kalibratiecurves, etc. Voor meer informatie over het aanmaken van nieuwe gebruikersmethoden, zie pagina 39. Voor extra informatie over het wijzigen van de gebruikersmethode, zie pagina 28.

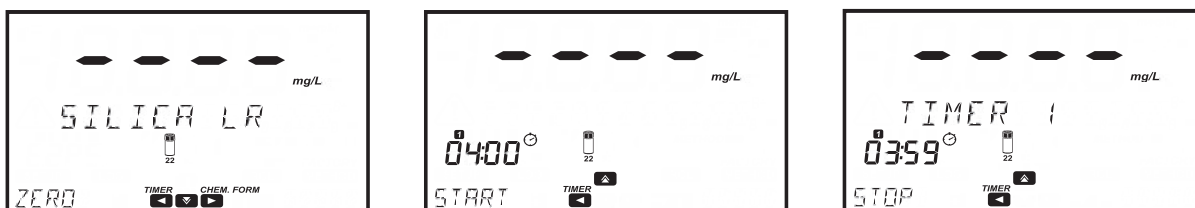
Fabrieks- en Gebruikersmethoden kunnen aangeduid worden als Favoriete Methoden, indien ingeschakeld, zie pagina 17 voor meer informatie. Favoriete Methoden zijn eenvoudig toegankelijk vanuit het hoofdscherm door te drukken op de toets .

5.5. TIMERS

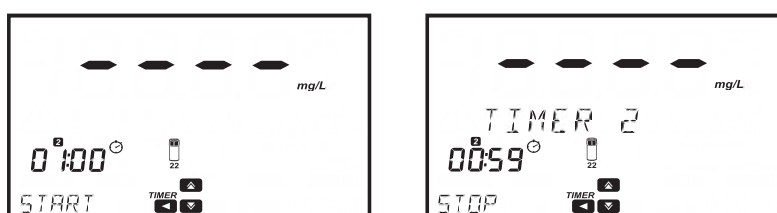
Elke methode vereist een andere meetprocedure.

Als een timer of timers worden gebruikt tijdens de meetprocedure, wordt de toets  zichtbaar op het hoofdscherm met de melding TIMER hierboven.

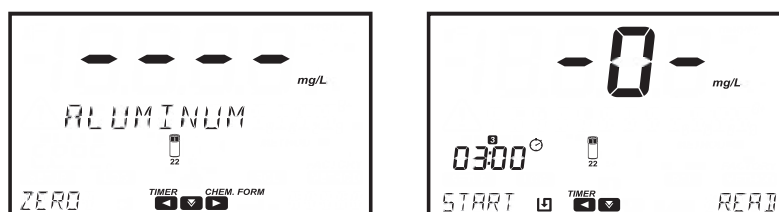
Druk op de toets  om het timermenu te openen. Druk op de toets **START** om Timer 1 te starten, het display toont de aftelling. Om de timer te stoppen en te resetten, druk op de toets **STOP**.



Als de methode meer dan één timer vereist. Druk op de toets  om het timermenu te openen en druk op de toets  om Timer 2 tot Timer 5 te selecteren.



Als de timer is verlopen, druk op de toets **ZERO** of **READ** om door te gaan. Als de timerzoemer is ingeschakeld, is er een lange piep te horen als de timer "00:00" bereikt, zie pagina 18 voor meer informatie.



Let op: Een nulmeting moet worden uitgevoerd voorafgaand aan een uitleesmeting. Volg de instructies in de methodeprocedure voor de voorbereiding van de nulcuve.

5.6. GEGEVENSBEHEER

De meter kan tot 9999 bevatten. Gegevens kunnen op het scherm worden herzien of naar een pc worden overgedragen.

LOGGEGEVENS

Gegevens kunnen op twee verschillende manieren worden opgeslagen:

Indien Automatic Log is ingeschakeld, slaat de meter automatisch de uitlezing op. De  wordt weergegeven op het display indien deze functie is ingeschakeld, zie pagina 17 voor meer informatie.

Metingen kunnen ook worden opgeslagen door te drukken op de toets .

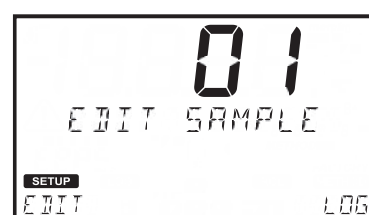
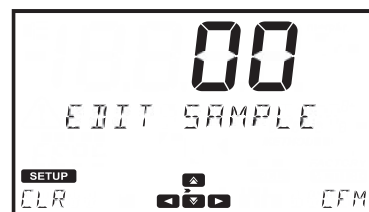
Indien Sample ID is ingeschakeld (zie pagina 18 voor meer informatie), wordt de gebruiker gevraagd om een uniek 2-cijferig ID voor de opgeslagen meting in te voeren.

De vorige ingevoerde ID wordt automatisch weergegeven.

Druk op de toets **EDIT** om de waarde te bewerken. Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren.


Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen.

Druk op de toets **CFM** om het Sample ID te bevestigen of op de toets **CLR** om terug te keren naar het vorige scherm.

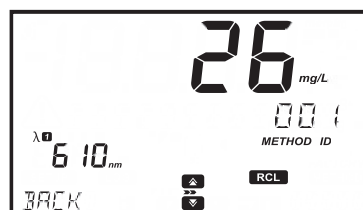


LOGREGISTRATIE OPROEPEN

Gegevens opgeslagen op het instrument kunnen worden weergegeven door te drukken op de toets .

Logregistraties worden op volgorde van datum en tijd weergegeven, de nieuwste logregistratie wordt als eerste weergegeven. Druk op de toets  om door de beschikbare logregistraties te bladeren. Druk op de toets **INFO** om extra informatie voor de geselecteerde logregistratie te bekijken. De volgende informatie wordt opgeslagen voor elke meting: methodenaam, chemische formule (alleen fabrieksmethoden), datum en tijd van de meting, monster ID, methode ID, golflengte en absorptie (alleen gebruikersmethoden).

Individuele logregistraties kunnen worden verwijderd door te drukken op de toets **CLR**, waardoor er een bevestigingsscherm wordt opgevraagd: "Are you sure you want to delete this log".

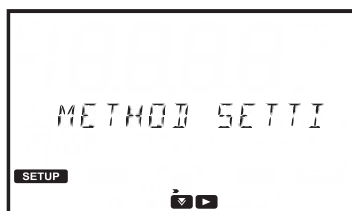


GEGEVENSOVERDRACHT

Alle gegevens opgeslagen op de meter kunnen worden opgeslagen op een pc/Mac of geëxporteerd worden naar een USB-stick, zie pagina 23 voor meer informatie.

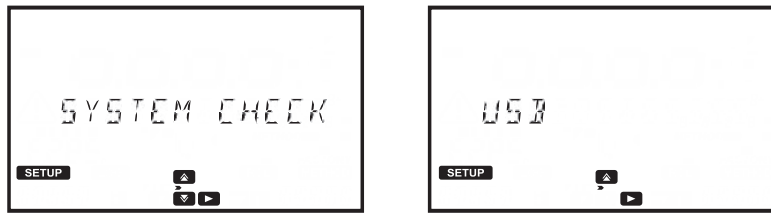
6. INSTELLING

Druk op de toets  om het setup-menu te openen, gebruik de toets  of  om het submenu te selecteren.



De beschikbare opties zijn **METHOD SETTINGS** (indien gebruikersmethode is geselecteerd, zie pagina 28), **METER SETUP**, **SYSTEM CHECK** en **USB**.

Om de opties te bekijken in het geselecteerde submenu, druk op de toets 



Om terug te keren naar het hoofdscherm, druk op de toets .

6.1. METERINSTELLING

Gebruik de toets  of  om **METER SETUP** te selecteren en druk op de toets  om het menu te openen.

Met **METER SETUP** kunt u de algemene functionaliteit van de meter wijzigen, deze instellingen hebben geen invloed op de meting.

6.1.1. FAVORIETE METHODEN (FAVORITE METHODS)

Optie: ON of OFF

Als deze optie **ON** is, kunnen er methoden als favorieten worden gemarkeerd.



Favoriete methoden zijn eenvoudig toegankelijk in het hoofdscherm door te drukken op de toets , zie pagina 38 voor meer informatie. Er kunnen tot 30 methoden worden geselecteerd als favorieten.



6.1.2. AUTOMATISCHE LOGREGISTRATIE (AUTOMATIC LOG)

Optie: ON of OFF

Als deze optie **ON** is, worden metingen automatisch opgeslagen in de logregistratie.

Als deze optie **OFF** is, kunnen metingen worden toegevoegd aan de logregistratie door te drukken op de toets . Indien ingeschakeld, wordt de melding  weergegeven in het hoofdscherm.

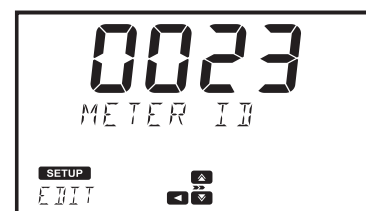


6.1.3. METER-ID (METER ID)

Optie: 0000 tot 9999

Deze optie wordt gebruikt om het identificatienummer van het instrument in te stellen.

Druk op de toets **EDIT** om een meter-ID in te stellen.



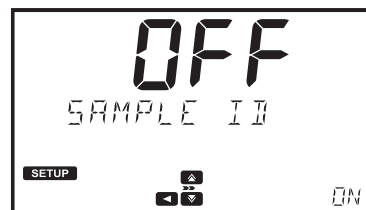
Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen. Druk op de toets **CFM** om de meter-ID te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het setup-menu.



6.1.4. MONSTER-ID (SAMPLE ID)

Optie: ON of OFF

Als deze optie ON is, wordt de gebruiker gevraagd om een monster-ID in te voeren als er een meting wordt opgeslagen.



6.1.5. ZOEMER (BEEPER)

Gebruik de toets  om het submenu van de zoemer te openen.

De beschikbare opties zijn: **KEY PRESS**, **ERRORS** en **TIMERS**.



TOETS INDRUKKEN (KEY PRESS)

Optie: ON of OFF

Als deze optie ON is, dan is er een korte piep te horen elke keer dat er een actieve toets wordt ingedrukt. Er is een lange piep te horen elke keer dat er een inactieve toets wordt ingedrukt.



FOUTEN

Optie: ON of OFF

Als deze optie ON is, dan is er een lange piep te horen elke keer dat er een fout optreedt.



TIMERS

Optie: ON of OFF

Als deze optie ON is, dan is er een lange piep te horen indien de timer "00:00" bereikt.



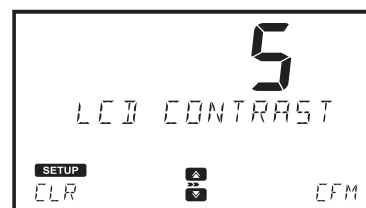
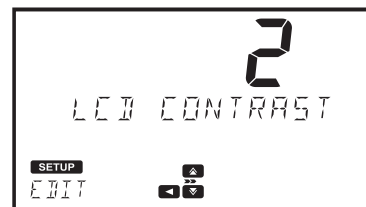
6.1.6. LCD-CONTRAST (LCD CONTRAST)

Optie: 0 tot 7

Druk op de toets **EDIT** om het contrast van het display te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om de waarde te verhogen of te verlagen.

Druk op de toets **CFM** om de waarde op te slaan of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het setup-menu.



6.1.7. LETTERS DOORBLADEREN (LETTER SCROLL)

Optie: LETTER SCROLL of WORD SCROLL

Druk op de toets **EDIT** om de door te bladeren tekst te wijzigen. Gebruik de toets  of  om het gewenste type te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om het type op te slaan of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het setup-menu.



6.1.8. CSV-VELDSCHIEDER (CSV field separator)

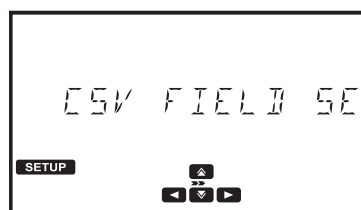
Optie: Comma (,) of Semicolon (;)

Druk op de toets  om het submenu te openen.

Druk op de toets **EDIT** om het type te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om de veldscheider te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om de veldscheider te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het setup-menu.



6.1.9. INSTELLING DATUM EN TIJD (DATE AND TIME SETTING)

Gebruik de toets  om het submenu voor datum en tijd te openen.

De beschikbare opties zijn: **TIME FORMAT**, **DATE FORMAT**, **SET DATE** en **SET TIME**.



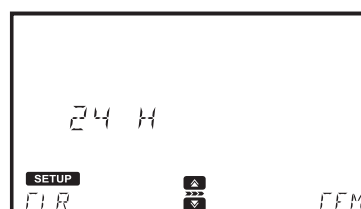
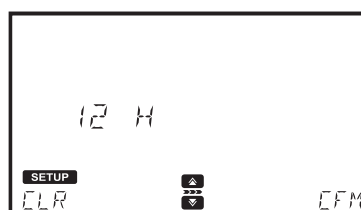
TIJDFORMAAT (TIME FORMAT)

Optie: 24 H of 12 H

Druk op de toets **EDIT** om het tijdformaat te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het gewenste tijdformaat te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om het tijdformaat te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.



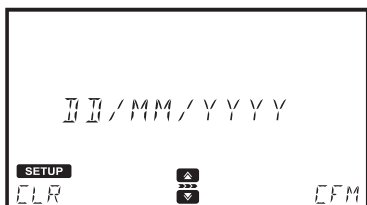
DATUMFORMAAT (DATE FORMAT)

Optie: DD/MM/YYYY, MM/DD/YYYY of YYYY/MM/DD

Druk op de toets **EDIT** om het datumformaat te wijzigen.

Druk op de toets  of  om het gewenste datumformaat te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om de datum te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.

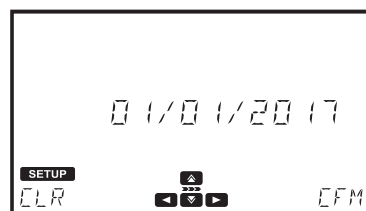


DATUM INSTELLEN (SET DATE)

Druk op de toets **EDIT** om de datum te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen.

Druk op de toets **CFM** om de datum op te slaan of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.

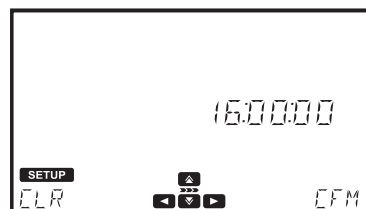


TIJD INSTELLEN (SET TIME)

Druk op de toets **EDIT** om de tijd te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen.

Druk op de toets **CFM** om de tijd op te slaan of op de toets **CLR** om zonder op te slaan terug te keren naar het vorige scherm.

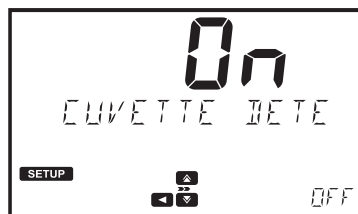


6.1.10. CUVETDETECTIE (CUVETTE DETECTION)

Optie: **ON** of **OFF**

Als deze optie **ON** is dan is de automatische cuvetdetectie ingeschakeld. Als de incorrecte cuvet wordt gebruikt, wordt er een foutbericht weergegeven.

Als deze optie **OFF** is dan moet de aangegeven cuvet worden gebruikt met de fabrieksmethoden om een geldige meting te verkrijgen.



6.1.11. AUTOMATISCH UITSCHAKELLEN (AUTO OFF)

Optie: **OFF**, **5**, **10**, **30** of **60** minuten

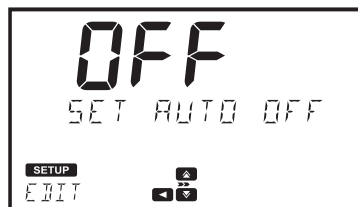
Deze optie helpt om stroom te besparen als het instrument niet wordt gebruikt. Als er voor de ingestelde tijdsperiode geen interactie tussen de gebruiker en het instrument is, wordt het instrument automatisch uitgeschakeld om de batterij te sparen.

Als automatisch uitschakelen is ingesteld op **OFF** en de voedingsadapter is verwijderd, wordt de meter na 60 minuten automatisch uitgeschakeld, tenzij de voedingsadapter opnieuw wordt aangesloten.

Druk op de toets **EDIT** om de waarde te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om de gewenste waarde te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om automatisch uitschakelen te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het setup-menu.



6.1.12. FABRIEKSRESET (FACTORY RESET)

Deze optie reset het instrument naar zijn fabrieksinstellingen.

Druk op de toets **CFM** om de fabrieksreset uit te voeren.

Druk op de toets **YES** om verder te gaan of op de toets **NO** om terug te keren naar het setup-menu van de meter.

Let op: Maak een back-up van alle gegevens voordat u verder gaat om mogelijk gegevensverlies te voorkomen.

Als dit proces eenmaal is gestart, kan dit niet worden onderbroken of ongedaan worden gemaakt.

De meter zal opnieuw opstarten als de fabrieksreset voltooid is.



6.1.13. CONFIGURATIE RESET (RESET CONFIGURATION)

Deze optie reset alle wijzigen die in de instellingen van de meter zijn aangebracht.

Alle waarden worden naar de fabrieksinstellingen gereset.

Druk op de toets **CFM** om de configuratie te resetten. Druk op de toets **YES** om verder te gaan of op de toets **NO** om terug te keren naar het setup-menu van de meter.



6.2. SYSTEEMCONTROLE (SYSTEM CHECK)

Gebruik de toets  of  om de systeemcontrole te selecteren, druk op  om het menu te openen.

Met de systeemcontrole kunt u informatie bekijken over het instrument en zelfdiagnostische testen uitvoeren.



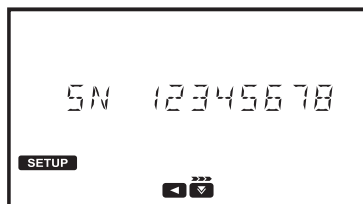
6.2.1. SYSTEEMINFO (SYSTEM INFO)

Deze optie geeft het serienummer, de firmwareversie en baseboard-versie van het instrument weer.

Gebruik de toets  om het menu system info te openen.

Gebruik de toets  of  om door de weergegeven informatie te bladeren.

Gebruik de toets  om terug te keren naar het menu system check.



6.2.2. UPGRADE

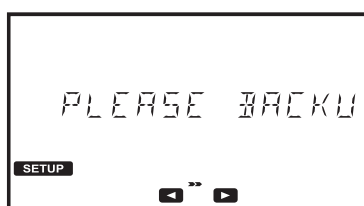
Met deze optie wordt de firmware bijgewerkt.

Druk op de toets **CFM** om de firmware bij te werken.

Steek een USB-stick met het update-bestand in de poort aan de achterkant van de meter.

Alle gegevens gaan verloren als de firmware wordt bijgewerkt. Druk op de toets

 om terug te keren naar het menu of op de toets  om verder te gaan.



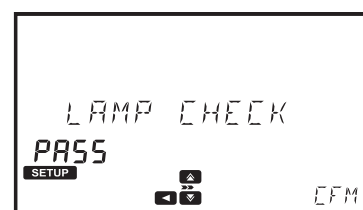
6.2.3. LAMPCONTROLE (LAMP CHECK)

Deze optie voert een diagnostische controle van de lamp uit.

Als de lamp slaagt, wordt het bericht PASS links onderin het display weergegeven.

Druk op de toets **CFM** om een nieuwe test te starten.

Gebruik de toets  om terug te keren naar het menu system check.





6.2.4. GOLFLENGTE CONTROLE (WAVELENGTH CHECK)

Met deze optie kunnen gebruikers de golflengtepositionering controleren met gebruik van een Holmiumoxide Glazen Filter.

Druk op de toets **CFM** om de analyse te starten.

Steek de nul-cuvet in en druk op de toets **ZERO**.

Steek het holmiumoxide filter in en druk op de toets **READ**.

Als de meting eenmaal is voltooid, gebruik de toetsen  en  om de resultaten te bekijken. De golflengtes die overeenkomen met de gevonden pieken worden linksonder in het scherm weergegeven.

Druk op de toets **EXIT** om terug te keren naar het menu.



6.2.5. LAMPGESCHIEDENIS (LAMP HISTORY)

Druk op de toets  om het aantal uren te bekijken dat de lamp actief is geweest.

Druk op de toets **RESET** om de teller opnieuw op te starten. Dit moet worden uitgevoerd na het vervangen van de lamp.

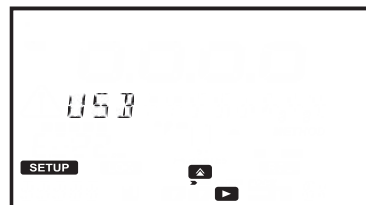
Gebruik de toets  om terug te keren naar het menu system check.



6.3. USB

Gebruik de toets  of  om de USB te selecteren, druk op de toets  om het menu te openen.

Gebruik dit menu om fabrieksmethoden te importeren, gebruikersmethoden te importeren of te exporteren en logregistraties te exporteren.



6.3.1. METHODEN (METHODS)

Optie: Factory Methods of User Methods.

Gebruik de toets  om het submenu van de methoden te openen.

Gebruik de toets  of  om door de opties te bladeren.



FABRIEKSMETHODEN (FACTORY METHODS)

Optie: Import All

Met deze optie kunnen gebruikers fabrieksmethoden importeren vanuit een USB-stick.

Druk op de toets , Import All wordt weergegeven, steek een USB-stick in die de fabrieksmethoden bevat en druk op de toets **CFM**. Het proces start automatisch, het display toont de voortgang. Om gegevensbeschadiging te voorkomen, de USB-stick niet verwijderen totdat de bestandsoverdracht is voltooid.




Druk op de toets  om terug te keren naar het submenu Factory Methods.



GEbruikersMETHODEN (USER METHODS)

Optie: Import All of Export All

Met deze optie kunnen gebruikers alle gebruikersmethoden importeren of exporteren naar/van een USB-stick.

Druk op de toets . Import All wordt weergegeven. Gebruik de toets  of  om de gewenste optie te selecteren. Steek een USB-stick in en druk op de toets **CFM**. Het proces start automatisch, het display toont de voortgang. Om gegevensbeschadiging te voorkomen, de USB-stick niet verwijderen totdat de bestandsoverdracht is voltooid.

Geëxporteerde methoden kunnen worden overgedragen naar andere meters.

Druk op de toets  om terug te keren naar het menu METHODS.



6.3.2. RAPPORTEN (REPORTS)

Opties: By Sample ID (indien ingeschakeld), By Method ID of By Date.

Gebruik de toets  om het submenu voor de rapporten te openen.

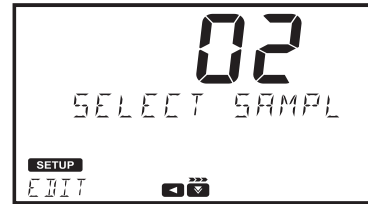


OP MONSTER-ID (BY SAMPLE ID) (indien ingeschakeld)

Met deze optie kunnen gebruikers rapporten genereren en exporteren op monster-ID.

Druk op de toets . Het geselecteerde scherm Sample ID wordt weergegeven.

Druk op de toets **EDIT** om het monster-ID te bewerken. Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen.



Druk op de toets **CFM** om het monster-ID te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.

Druk op de toets  om het bestandstype te selecteren. Het geselecteerde bestandstype wordt op het scherm weergegeven.



Druk op de toets **EDIT** om het bestandstype te wijzigen. Gebruik de toets  of  om het bestandstype te selecteren. Druk op de toets **CFM** om het bestandstype te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.



Druk op de toets  om verder te gaan. Het bericht "Create" wordt weergegeven.

Druk op de toets **CFM** om het bestand te exporteren. Om gegevensbeschadiging te voorkomen, de USB-stick niet verwijderen totdat de bestandsoverdracht is voltooid.







Let op: Als er geen USB-stick is aangesloten, wordt u gevraagd om de USB-stick aan te sluiten.


OP METHODE-ID (BY METHOD ID)



Met deze optie kunnen gebruikers rapporten genereren en exporteren op methode-ID.

Druk op de toets . Het geselecteerde scherm Method ID wordt weergegeven.

Druk op de toets **EDIT** om het methode-ID te bewerken. Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen. Druk op de toets **CFM** om de Method ID te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.



Druk op de toets  om het bestandstype te selecteren. Het geselecteerde bestandstype wordt op het scherm weergegeven.

Druk op de toets **EDIT** om het bestandstype te wijzigen. Gebruik de toets  of  om het bestandstype te selecteren. Druk op de toets **CFM** om het bestandstype te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.



Druk op de toets  om verder te gaan. Het bericht "Create" wordt weergegeven. Druk op de toets **CFM** om het bestand te exporteren. Om gegevensbeschadiging te voorkomen, de USB-stick niet verwijderen totdat de bestandsoverdracht is voltooid.

Let op: Als er geen USB-stick is aangesloten, wordt u gevraagd om de USB-stick aan te sluiten.




OP DATUM (BY DATE)

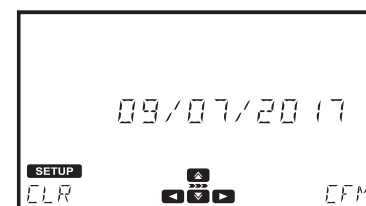
Met deze optie kunnen gebruikers rapporten genereren en exporteren op datum. Druk op de toets . Het scherm Start Date wordt weergegeven.


Druk op de toets **EDIT** om de startdatum te bewerken. Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen. Druk op de toets **CFM** om de waarde startdatum te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.





Druk op de toets  om de einddatum te selecteren.

Druk op de toets **EDIT** om de einddatum te bewerken. Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen. Druk op de toets **CFM** om de waarde einddatum te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.



Druk op de toets  om het bestandstype te selecteren. Het geselecteerde bestandstype wordt op het scherm weergegeven.

Druk op de toets **EDIT** om het bestandstype te wijzigen. Gebruik de toets  of  om het bestandstype te selecteren. Druk op toets **CFM** om het bestandstype te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het vorige scherm.



de

Druk op de toets  om verder te gaan. Het bericht "Create" wordt weergegeven. Druk op de toets **CFM** om het bestand te exporteren. Om gegevensbeschadiging te voorkomen, de USB-stick niet verwijderen totdat de bestandsoverdracht is voltooid.



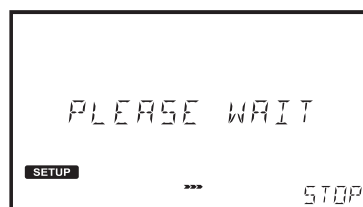
Let op: Als er geen USB-stick is aangesloten, wordt u gevraagd om de USB-stick aan te sluiten.

6.3.3. VERBINDEN MET PC (CONNECT TO PC)

Met deze optie kan het instrument met een pc worden verbonden. Als het instrument eenmaal is verbonden, kunnen rapporten en gebruikersmethoden rechtstreeks vanuit de eenheid geïmporteerd of geëxporteerd worden.

Druk op de toets **CFM** om de verbinding in te schakelen. De melding  en het bericht "Connected to PC" worden weergegeven. Gebruik een bestandsmanager (zoals Windows Explorer of Mac Finder) om de bestanden naar/van de meter/pc te verplaatsen. De meter verschijnt als een verwijderbaar station. Om gegevensbeschadiging te voorkomen, de USB-kabel niet verwijderen totdat de bestandsoverdracht is voltooid.

Druk op de toets **STOP** om het instrument te ontkoppelen.



6.4. METHODE-INSTELLINGEN (METHOD SETTINGS) (ALLEEN GEBRUIKERSMETHODEN)

Met Method Settings kunt u de instellingen en kalibratiecurve voor de geselecteerde gebruikersmethode wijzigen. Deze instellingen beïnvloeden de meting.

6.4.1. MEETEENHEID (MEASUREMENT UNIT)

Optie: None, %T, ABS, ppm, mg/L, ppt, °f, °e, ppb, meq/L, µg/L, PCU, Pfund, pH, mV, dKH, °dH of meq/kg

Met deze optie kunt u de meeteenheid selecteren.

Druk op de toets **EDIT** om de meeteenheid te selecteren.

Gebruik de toets  of  om de eenheid te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om de eenheid te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.



6.4.2. AANTAL GOLFLENGTES (NUMBER OF WAVELENGTHS)

Optie: 1 tot 5

Met deze optie kunt u het aantal golflengtes gebruikt in de methode selecteren (uitgezonderd de methoden ABS of %T).

Druk op de toets **EDIT** om het aantal golflengtes te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het aantal golflengtes te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om het aantal golflengtes te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.



6.4.3. INSTELLING GOLFLENGTE (WAVELENGTH SETTING)

Opties: 340 tot 900 nm

Met deze optie kunt u de golflengte instellen.

Druk op de toets **EDIT** om de golflengte te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen.

Druk op de toets **CFM** om de ingestelde golflengte te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.

Let op: Gebruik de toets  om extra golflengtes te bekijken (indien ingeschakeld).



6.4.4. DECIMALEN (DECIMALS)

Optie: 0 tot 3

Met deze optie kan de gebruiker de meetresolutie (xxxx, xxx.x, xx.xx of x.xxx) instellen. Resolutie voor absorptie (ABS) en transmissie (%T) zijn vaste waarden en kunnen niet worden gewijzigd.

Druk op de toets **EDIT** om het aantal decimalen te selecteren.

Gebruik de toets  of  om het aantal decimalen te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om het aantal decimalen te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.



6.4.5. VERDUNNINGSFACOR (DILUTION FACTOR)

Optie: 001 tot 100

Met deze optie kan de gebruiker de verdunningsfactor gebruikt in de monstervoorbereiding instellen. Daardoor kunnen monsters met hoge concentraties, die buiten het meetbereik liggen, worden gemeten. Als het monster niet is verdund, voer een factor van 001 in.

Druk op de toets **EDIT** om de verdunningsfactor te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen.



Druk op de toets **CFM** om de verdunningsfactor te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.

6.4.6. FLACONTYPE (VIAL TYPE)

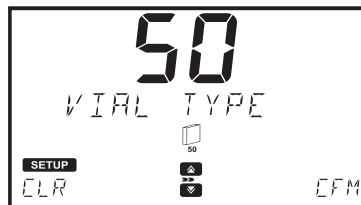
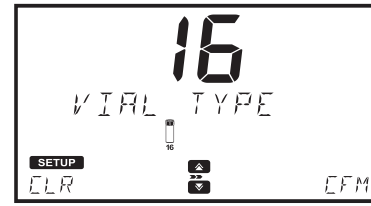
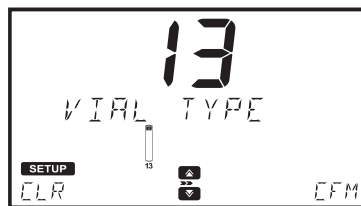
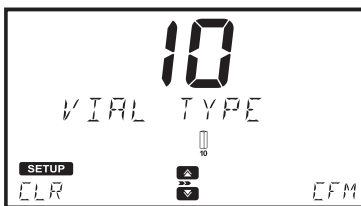
Optie: 10 mm, 16 mm, 22 mm of 50 mm

Met deze optie kan de gebruiker de flacon gebruikt voor metingen selecteren.

Druk op de toets **EDIT** om het flacontype te selecteren.

Gebruik de toets  of  om de flacon te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om het flacontype te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.



6.4.7. AANTAL TIMERS (NUMBER OF TIMERS)

Optie: 0 tot 5

Met deze optie kunt u het aantal timers gebruikt in de methode selecteren.

Druk op de toets **EDIT** om het aantal timers te selecteren.

Gebruik de toets  of  om het aantal timers te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om het aantal timers te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.



6.4.8. TIMER-INSTELLING (TIMER SETTING)

Optie: 00:00 tot 59:59

Met deze optie kunt u de timerlengte selecteren.

Druk op de toets **EDIT** om de tijd te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toets  of  om de gewenste waarde in te stellen.

Druk op de toets **CFM** om de tijd te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.

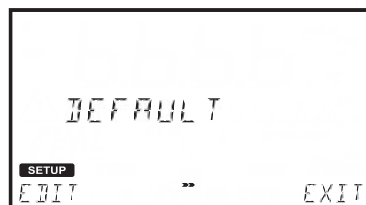
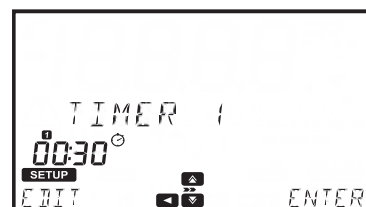
Druk op de toets **EDIT** om de timernaam te wijzigen.

Druk op de toets **EDIT** om de naam te wijzigen.

Gebruik de toets  of  om het te wijzigen teken te markeren. Druk op de toets  of  om het gewenste teken in te stellen.

Druk op de toets **CFM** om de timernaam te bevestigen of op de toets **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings.

Druk op de toets **EXIT** om terug te keren naar het timerscherm.



Let op: Gebruik de toets  om extra timers te bekijken (indien ingeschakeld).

6.4.9. FORMULE MEERVOUDIGE GOLFLENGTE (MULTI WAVELENGTH FORMULA)

Deze optie is alleen beschikbaar als de geselecteerde methode meer dan 1 golflengte gebruikt.

Het uiteindelijke resultaat kan worden berekend met gebruik van vergelijkingen met bewerkbare coëfficiënten.

VERGELIJKINGEN (EQUATIONS):

De volgende vergelijkingen kunnen gebruikt worden om het uiteindelijke resultaat te berekenen.

Som formule: $C = P_1 A_1 + P_2 A_2 + P_3 A_3 + P_4 A_4 + P_5 A_5$

Formule Fractie:
$$C = \frac{P_1 A_1 + P_2 A_2 + P_3 A_3 + P_4 A_4 + P_5 A_5}{Q_1 A_1 + Q_2 A_2 + Q_3 A_3 + Q_4 A_4 + Q_5 A_5 + Q_6}$$

Formule A1: $C = P_1 A_1$

Formule A2: $C = P_2 A_2$ C = Concentratie

Formule A3: $C = P_3 A_3$ A₁ tot A₅ = Absorptie bij gespecificeerde golflengte

Formule A4: $C = P_4 A_4$ P₁ tot P₅ en Q₁ tot Q₆ = Factoren

Formule A5: $C = P_5 A_5$

Druk op de toets **EDIT** om de vergelijking te selecteren.

Gebruik de toets  of  om de vergelijking te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om de selectie op te slaan of op de toets **CLR** om terug te keren naar Method Settings.



Let op: De formule meervoudige golflengte is niet beschikbaar voor de geselecteerde eenheid ABS en %T.



FACTOREN (FACTORS)

De meter gebruikt en geeft alleen de benodigde factor weer voor de geselecteerde vergelijking.

Gebruik de toets of om de factor te selecteren.

Druk op de toets **EDIT** om de waarde te wijzigen.

Gebruik de toets of om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toetsen of om de gewenste waarde in te stellen.

Om het nummer (samen met het decimale punt) naar rechts te verplaatsen, gebruik de toets om het cijfer het meest naar links te markeren en druk op de toets , 9.876 wordt 09.87, vervolgens 009.8 en 0009.



Om het nummer negatief te maken, gebruik de toets om het cijfer het meest naar links te markeren en druk op de toets om de waarde te verlagen.

Om het nummer (samen met het decimale punt) naar links te verplaatsen, gebruik de toets om het cijfer het meest naar rechts te markeren en druk op de toets , -0009 wordt -009.8, vervolgens -09.87 en -9.876, dit kan worden uitgevoerd zo lang er leidende nullen beschikbaar zijn.



Het cijfer het meest naar links neemt waarden van -9 tot 9 door te drukken op de toetsen of , terwijl de andere cijfers cyclisch zijn en waarden van 0 tot 9 nemen.

6.4.10. KALIBRATIE (CALIBRATION)

Optie: Measure Standards of Manual ABS Entry

Met deze optie kunnen gebruikers gebruikersmethoden kalibreren door de absorptie van bekende standaards te meten of door handmatig absorptiewaarden in te voeren. Kalibraties kunnen tot 10 punten bevatten.


Let op: Deze optie is alleen beschikbaar als een concentratie-eenheid is geselecteerd (bijv. mg/L, meq/kg, etc.). Een kalibratie kan niet geopend worden voor methoden die absorptie of % transmissie gebruiken of methoden meervoudige golflengtes. Deze optie is alleen beschikbaar voor gebruikersmethoden. Fabrieksmethoden hebben voorgeprogrammeerde kalibratiecurven gebaseerd op de golflengte, het type cuvet en de reagensset.

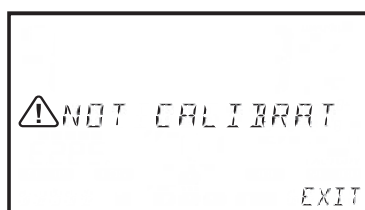


Een kalibratie is vereist om een nieuwe gebruikersmethode uit te voeren.

Druk op de toets  om het menu te openen. Gebruik de toets  of  om de gewenste optie te selecteren.

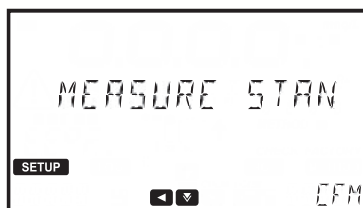
Druk op de toets  om terug te keren naar het kalibratiemenu.

Als een methode is gekalibreerd, wordt  weergegeven in het hoofdscherm als de methode is geselecteerd. Als een gebruikersmethode niet is gekalibreerd, wordt het foutbericht "Not Calibrated" weergegeven.



MEETSTANDAARDEN (MEASURE STANDARDS)

Hiermee kunnen gebruikers de absorptie van standaards met een bekende concentratie meten. Tot 10 punten kunnen worden gebruikt om de methode te kalibreren.



Druk op de toets **CFM** om de kalibratie te starten.

Druk op de toets **EDIT** om de concentratie voor de eerste standaard te wijzigen.

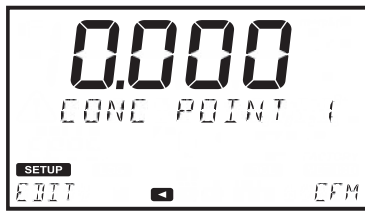
Gebruik de toets  of  om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toetsen  of  om de gewenste waarde in te stellen.

Druk op de toets **CFM** om de waarde te bevestigen of druk op **CLR** om de ingestelde waarde te verwijderen.

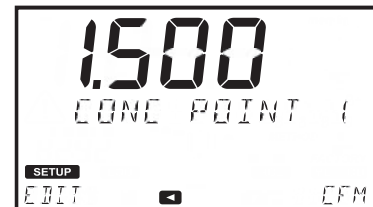
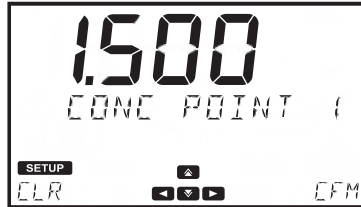
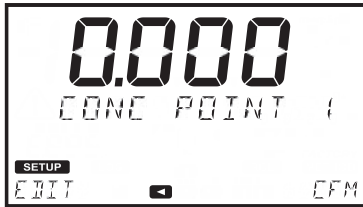
Druk op de toets  of **SETUP** om de kalibratie te annuleren.



Druk op **NO** om terug te keren naar het scherm voor het laatste kalibratiepunt of druk op **YES** om de kalibratie te verlaten.



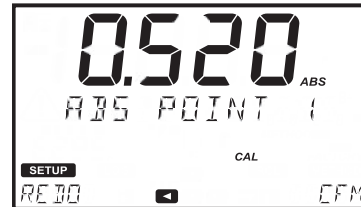
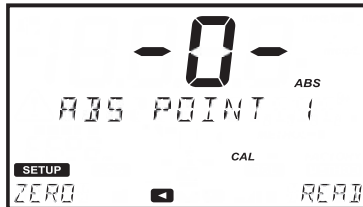
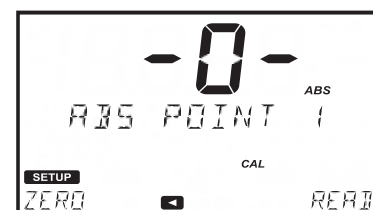
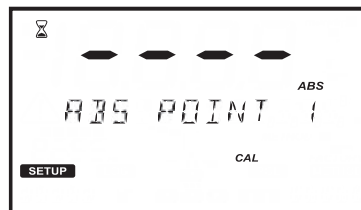
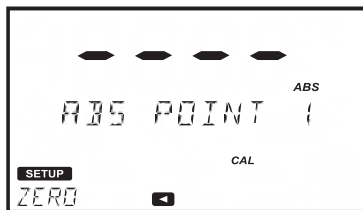
Druk op de toets **CFM** om verder te gaan.



Steek de nul-cuvet in en druk op de toets **ZERO**.

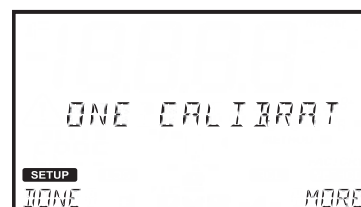
Steek de eerste standaard in en druk op de toets **READ**.

Druk op de toets **CFM** om de waarde op te slaan en verder te gaan of druk op de toets **REDO** om de meting te herhalen.

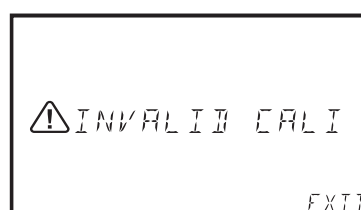


Druk op de toets **◀** of **SETUP** om de kalibratie te annuleren.

Druk op de toets **DONE** om op te slaan en de kalibratie te verlaten of op de toets **MORE** om extra punten toe te voegen.



Als de incorrecte stijging of offset is opgetreden, zal de meter een foutbericht weergeven:



Deze procedure kan herhaald worden totdat 10 kalibratiepunten zijn toegevoegd.

Concentratiepunt bewerken (Edit concentration point)	Abs.-punt meten (Measure Abs point)		
.	.	.	.

HANDMATIGE ABS.-INVOER (MANUAL ABS ENTRY)

Hiermee kunnen gebruikers de absorptie van standaarden met een bekende concentratie invoeren. Tot 10 punten kunnen worden gebruikt om de methode te kalibreren.

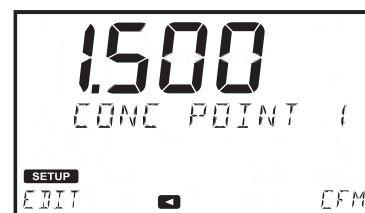
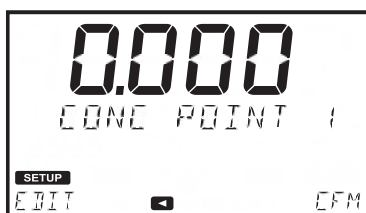


Druk op de toets **CFM** om de kalibratie te starten.

Druk op de toets **EDIT** om de concentratie voor de eerste standaard te wijzigen.

Gebruik de toets of om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toetsen of om de gewenste waarde in te stellen. Druk op **CFM** om de waarde te bevestigen of op **CLR** om de ingestelde waarde te verwijderen. Druk op de toets of **SETUP** om kalibratie te annuleren.

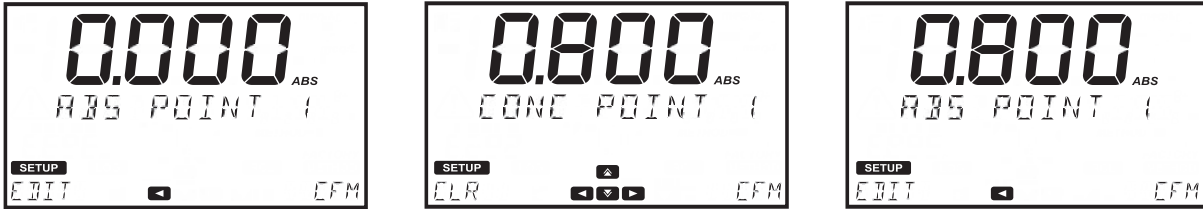
Druk op de toets **CFM** om verder te gaan.



Druk op de toets **EDIT** om de absorptie voor de eerste standaard te wijzigen.

Gebruik de toets of om het te wijzigen cijfer te markeren. Druk op de toetsen of om de gewenste waarde in te stellen. Druk op **CFM** om de waarde te bevestigen of op **CLR** om zonder opslaan terug te keren naar het menu Method Settings. Om een negatieve abs.-waarde in te stellen, markeer het eerste cijfer en gebruik of om de toegewezen waarde te selecteren.

Druk op de toets **CFM** om de waarde op te slaan.

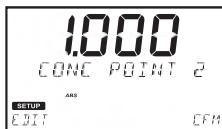
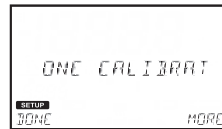


Druk op de toets **DONE** om op te slaan en de kalibratie te verlaten of op de toets **MORE** om extra punten toe te voegen. Deze procedure kan herhaald worden totdat 10 kalibratiepunten zijn toegevoegd.



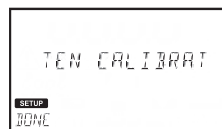
Concentratiepunt bewerken (Edit concentration point)

Abs.-punt bewerken (Edit Abs point)



•
•
•

•
•
•

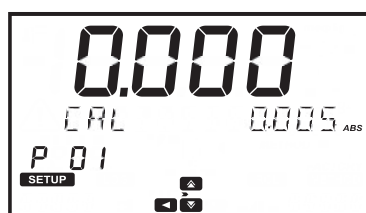


KALIBRATIE BEKIJKEN (VIEW CALIBRATION)

Nadat een kalibratie is voltooid, kunnen de kalibratiegegevens worden bekeken met behulp van **View Calibration**. Een lineaire regressie wordt uitgevoerd door het instrument voor de opgeslagen kalibratiepunten, de meter past de beste rechte lijn toe die bij de kalibratiepunten past. De beschikbare opties zijn: **SLOPE**, **OFFSET**, **R-SQUARED** en **CALIBRATION POINTS**.

Druk op de toets **CFM** om de kalibratie-informatie te bekijken.

Gebruik  of  om door de opties te bladeren.

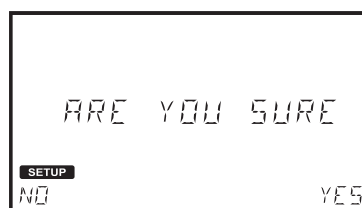


Druk op  om terug te keren naar het vorige scherm.

KALIBRATIE VERWIJDEREN (DELETE CALIBRATION)

Om een eerder opgeslagen kalibratie te verwijderen, gebruik  of  om **Delete Calibration** te selecteren.

Druk op de toets **CFM** en de toets **YES** om verder te gaan of op de toets **NO** om terug te keren naar het menu Calibration.



Een nieuwe kalibratie is vereist voordat de methode kan worden uitgevoerd.

7. METHODEN (METHODS)

Optie: **FACTORY METHODS**, **USER METHODS**, **FAVORITE METHODS** (indien ingeschakeld) en **CREATE NEW**

Om een analyse uit te voeren, moet een methode worden geladen.

Gebruik de toets  of  om door de beschikbare opties te bladeren.

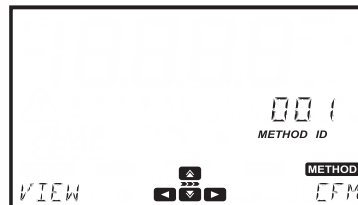
Het aantal methoden wordt weergegeven aan de linker onderkant van het scherm.

Druk op de toets  om terug te keren naar het hoofdscherm.



7.1. FABRIEKSMETHODEN (FACTORY METHODS)

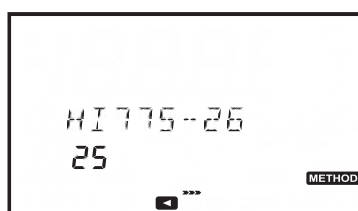
Tot 150 fabrieksmethoden kunnen op het instrument worden opgeslagen. Gebruik de toets  of  om door de methoden te bladeren. Om de methoden op ID te bekijken, druk op de toets **VIEW**. Druk op de toets **CFM** om de geselecteerde methode te laden.



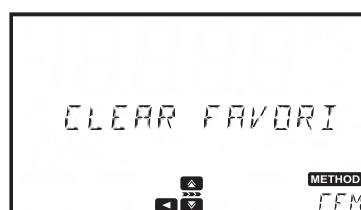
Om de volgorde-informatie, de methodeversie te bekijken of om de methode als favoriet te markeren (indien ingeschakeld), druk op de toets .

Gebruik  of  om de beschikbare opties te bekijken.

Om de volgorde-informatie te bekijken, druk op de toets **CFM** indien "Ordering info" wordt weergegeven.



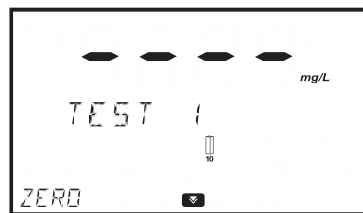
Om een methode aan de lijst met favorieten toe te voegen, druk op de toets **CFM** als "Set Favorite" wordt weergegeven. Als de methode al gemarkeerd is als favoriet, wordt "Clear Favorite" weergegeven.



Druk op de toets  om terug te keren naar de methodelijst.

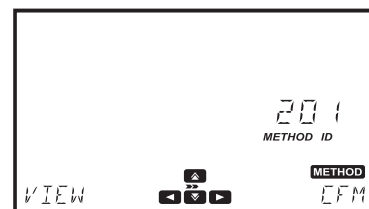
7.2. GEBRUIKERSMETHODEN (USER METHODS)

Tot 100 gebruikersmethoden kunnen op het instrument worden opgeslagen. Gebruik de toets  of  om door de methoden te bladeren. Om de methoden op ID te bekijken, druk op de toets **VIEW**. Druk op de toets **CFM** om de geselecteerde methode te laden.



Druk op de toets  om extra informatie te bekijken.

Gebruik  of  om de beschikbare opties te bekijken.



Om een methode aan de lijst met favorieten toe te voegen, druk op de toets **CFM** als "Set Favorite" wordt weergegeven. Als de methode al gemarkeerd is als favoriet, wordt "Clear Favorite" weergegeven.



Om de geselecteerde methode te verwijderen, druk op de toets **CFM** indien "Delete" wordt weergegeven.



Om de geselecteerde methode te hernoemen, druk op de toets **CFM** indien "Rename" wordt weergegeven, zie pagina 39 voor meer informatie.



Om de geselecteerde methode te exporteren, druk op de toets **CFM** indien "Export" wordt weergegeven, zie pagina 23 voor meer informatie.

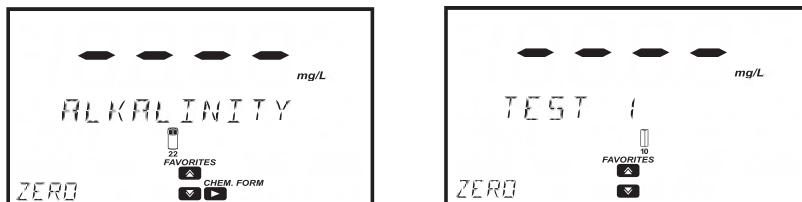


7.3. FAVORIETE METHODEN (FAVORITE METHODS)

Regelmatig gebruikte methoden kunnen worden aangeduid als een favoriete methode, zie pagina 17 voor meer informatie. Favoriete methoden kunnen zowel fabrieks- als gebruikersmethoden zijn. Er kunnen tot 30 methoden worden aangeduid als favorieten.

Als een methode is aangeduid als een favoriet, verschijnt dit in de lijst Favorite Method voor eenvoudige toegang indien er op de toets **METHOD** wordt gedrukt.

Favorite Methods kunnen tevens eenvoudig geopend worden vanuit het hoofdscherm door te drukken op de toets .



7.4. NIEUWE AANMAKEN (CREATE NEW)

Met deze opties kunnen gebruikers nieuwe gebruikersmethoden aanmaken.

Druk op de toets **CFM** om een nieuwe methode aan te maken. Een serie vragen leidt de gebruiker door het proces om een nieuwe methode aan te maken.

Druk op **NEXT** om verder te gaan naar de volgende instelling.

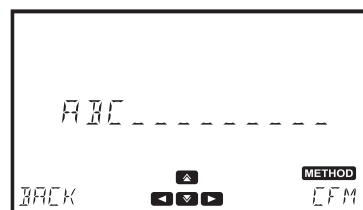
Druk op **BACK** om terug te gaan naar de vorige instelling.

7.4.1. METHODENAAM (METHOD NAME)

Optie: Tot 12 numerieke tekens

Gebruik de toets  of  om het gewenste teken te selecteren. Druk op de toets  of  om tussen de tekens te verplaatsen.

Druk op de toets **NEXT** om op te slaan en verder te gaan of op de toets **BACK** om terug te keren naar het menu Methods.



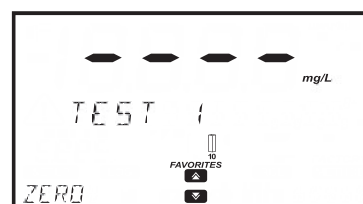
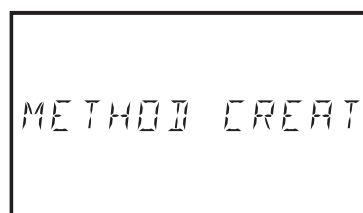
Voor meer informatie over de instellingen en opties die beschikbaar zijn tijdens het aanmaken van de methode, zie sectie 6.4 Method Settings.

Nadat alle instellingen zijn ingevoerd, druk op de toets **CFM** om de methode aan te maken. De meter toont "Method Created" voordat er naar het hoofdscherm wordt teruggekeerd.

Al deze instellingen kunnen worden gewijzigd in de methode-instellingen, zie pagina 28 voor meer informatie.

Om de nieuw aangemaakte methode te gebruiken, die in een concentratie-eenheid rapporteert, moet er een kalibratie worden uitgevoerd.

Een kalibratie is niet vereist voor methoden die in absorptie, % transmissie of meervoudige golflengte rapporteren.



8. WAARSCHUWINGS- EN FOUTBERICHTEN

8.1. WAARSCHUWINGSBERICHTEN

FACTORY METHODS FULL	Het maximale aantal fabrieksmethoden is toegevoegd.
USER METHODS FULL	Het maximale aantal gebruikersmethoden is toegevoegd. Minimaal 1 gebruikersmethode moet worden verwijderd voordat er een nieuwe kan worden toegevoegd.
FAVORITE METHODS FULL	Het maximale aantal favoriete methoden is toegevoegd.
METHOD MISSING OR CORRUPT	Methodebestand beschadigd.
FILE MISSING OR CORRUPT	Logbestand beschadigd.
DISK FULL FACTORY	Fabriekspartitie vol.
DISK FULL	Het maximale aantal logregistraties is opgeslagen. Minimaal 1 logregistratie moet worden verwijderd voordat er een nieuwe kan worden toegevoegd.
FLASH NOT SUPPORTED	USB-station niet ondersteund.
FLASH REMOVED	Het USB-station ontbreekt en kan niet worden gelezen.
LOG CORRUPTED	Logbestand beschadigd.
NO LIGHT	De lichtbron werkt niet correct. Vervang de lamp of controleer de bedrading.
LOW LIGHT	Het instrument kan het lichtniveau niet aanpassen. Controleer of het monster geen restanten bevat.
LIGHT HIGH	Er is teveel licht om een meting uit te voeren. Controleer de voorbereiding van de nulcuvet.
REFERENCE ERROR	Er is een probleem met het referentiekanaal.
CLOSE THE LID	Het deksel is niet correct gesloten.
INVERTED CUVETTES	Het monster en de nulcuvet zijn in de verkeerde volgorde gemeten of er is een probleem met de cuvetvoorbereiding.
WRONG OR MISSING CUVETTE	Verkeerde cuvet geplaatst. De cuvet komt niet overeen met die gespecificeerd in de methode.
NOT CALIBRATED	Een kalibratie is vereist voordat een gebruikersmethode kan worden gebruikt.
INVALID CALIBRATION	De berekende stijging voor de kalibratiecurve ligt buiten het toegestane bereik. Herhaal de kalibratie.
HIGH TEMPERATURE	De interne temperatuur is hoger dan 55 °C.
LOW TEMPERATURE	De interne temperatuur is lager dan 0 °C.
LAMP OLD - REPLACE SOON	De levensduur van de lamp is langer dan de aanbevolen maximale periode. Overweeg de vervanging van de lamp.

8.2. FOUTEN

Deze typen gebeurtenissen worden continue bewaakt en indien er één of meerdere optreden, zal het instrument naar de modus ERROR schakelen



om onverwacht gedrag te voorkomen.

De "Err" wordt weergegeven op het LCD, gevolgd door de interne code van de fout. Dit scherm blokkeert de toegang tot de andere schermen.

Als er een systeemfout optreedt, neem contact op met Hanna Technical Support en geef de weergegeven code op.

9. AFKORTINGEN

EPA	US Environmental Protection Agency (Bureau voor milieubescherming in de VS)
°C	Graden Celsius
°F	Graden Fahrenheit
µg/L	Microgram per liter (ppb)
mg/L	Milligram per liter (ppm)
%T	Percentage transmissie
ABS	Absorptie
ppm	Delen per miljoen (mg/L)
ppt	Delen per duizend (g/L)
ppb	Delen per biljoen (µg/L)
°f	Franse graad (Hardheid)
°e	Engelse graad (Hardheid)
°dH	Duitse graad (Hardheid)
meq/L	Milli-equivalenten per liter
meq/kg	Milli-equivalenten per kilogram
PCU	Platina-kobalt eenheid
Pfund	Honinggekleurde indelingsschaal in millimeters
pH	Negatieve logregistratie van de waterstof ion-activiteit
mV	Millivolt
dKH	Graden koolstofhardheid

10. ACCESSOIRES

Code	Beschrijving
HI7408011	22 mm cuvetadapter
HI7408012	10 mm cuvetadapter
HI7408013	16 mm flaconadapter
HI7408014	vervangende lamp
HI7408015	vervangende batterij
HI7408016	USB-stick
HI75110/15	115 VAC naar 15 VDC voedingsadapter, VS-stekker
HI75220/15	230 VAC naar 15 VDC voedingsadapter, Europese stekker
HI920013	USB-kabel voor pc-verbinding
HI731318	doek voor schoonvegen van cuvetten (4 stk.)
HI731331	25 mm glazen cuvetten (4 stk.)
HI731335N	dop voor 25 mm cuvet (4 stk.)
HI731311	16 mm flacons (5 stk.)
HI731321	22 mm glazen cuvetten (4 stk.)
HI731335N	dop voor 22 mm cuvet (4 stk.)
HI731339P	100 μ L automatische pipet
HI731340	200 μ L automatische pipet
HI731341	1000 μ L automatische pipet
HI731342	2000 μ L automatische pipet
HI731349P	pipetpunt voor 100 μ l maatpipet (10 stk.)
HI731350	pipetpunt voor 200 μ l maatpipet (25 stk.)
HI731351	pipetpunt voor 1000 μ l maatpipet (25 stk.)
HI731352	pipetpunt voor 2000 μ l maatpipet (4 stk.)
HI740034P	dop voor 100 ml beker (10 stk.)
HI740036P	100 ml plastic beker (10 stk.)
HI740038	60 ml glazen fles en stop voor metingen opgelost zuurstof
HI740142P	1 ml injectiespuit met maataanduiding (10 stk.)
HI740143	1 ml injectiespuit met maataanduiding (6 stk.)
HI740144P	pipetpunt 1 ml injectiespuit met maataanduiding (6 stk.)
HI740157P	plastic bijvulpipet (20 stk.)
HI740220	25 ml glazen mixflacon (2 stk.)
HI740225	60 ml injectiespuit met maataanduiding
HI740226	5 ml injectiespuit met maataanduiding
HI740227	filtermontage
HI740228	filterschijven (25 stk.)
HI740230	gedemineraliseerd water (230 ml)
DEMI-02	demineralisator
HI740228	filterschijven (25 stk.)
HI93703-50	cuvet reinigingsvloeistof (230 ml)
HI93703-55	actieve koolstof (50 stk.)
HI83300-100	Monstervoorbereidingsset bestaande uit actieve koolstof voor 50 tests, gedemineraliseerde fles voor 10 l water, 100 ml maatbeker met deksel, 170 ml maatbeker met deksel, 3 ml pipet, 60 ml injectiespuit, 5 ml injectiespuit, maatcilinder, lepel, trechter, filterpapier (25 stk.).
HI839800-01	reactor, 230 VAC naar 15 VDC voedingsadapter, Europese stekker
HI839800-02	reactor, 115 VAC naar 15 VDC voedingsadapter, VS-stekker

11. RESERVEONDERDELEN

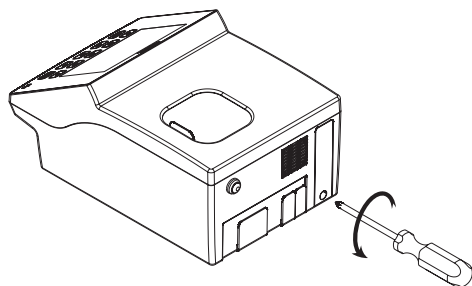
11.1. BATTERIJ VERVANGEN

Om de batterij te vervangen of te verwijderen, gebruik een Philips kopschroevendraaier om de schroef los te maken in de basis van de batterij-afdekking (a).

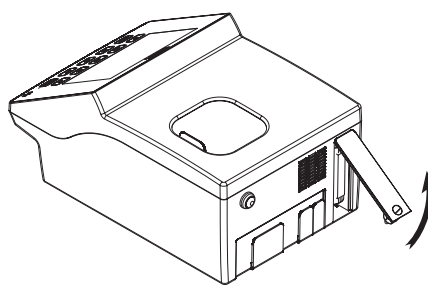
Verwijder de batterij-afdekking (b).

Haal de batterij eruit (c).

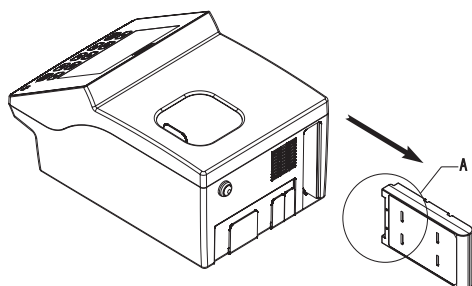
Controleer altijd de polariteit bij het terugplaatsen. Het positieve (+) teken moet zich aan de bovenkant bevinden (d).



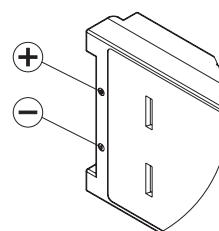
(a)



(b)



(c)



(d)

11.2. LAMPVERVANGING

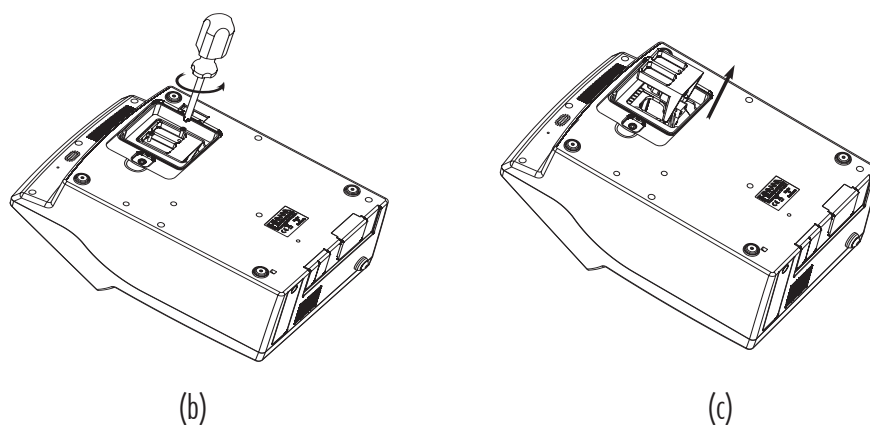
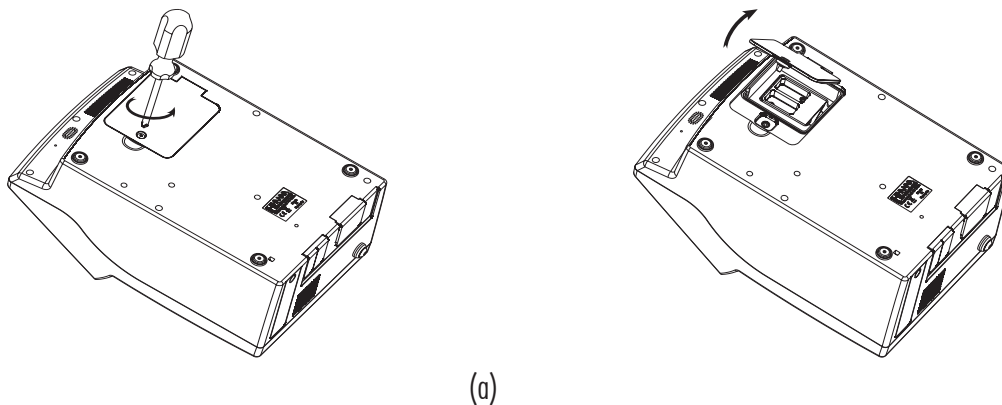
Houd de lamp alleen vast bij de metalen houder.

RAAK NOOIT DE PENNEN OF HET KWARTSGLAS AAN!

Garandeer dat het instrument uitgeschakeld is voordat u doorgaat.

Om de Tungsten halogeenlamp te verwijderen, volg de volgende stappen.

- Gebruik een Philips kopschroevendraaier om de schroef op de lampafdekking te verwijderen en de afdekking te verwijderen.
- Verwijder de twee schroeven onderin de lamphouder met gebruik van een Philips kopschroevendraaier.
- Houd de onderkant van de lamphouder vast en trek de lamp er voorzichtig uit.
- Ontkoppel de lampkabel volledig voordat u de lamp volledig verwijderd.



Om de Tungsten halogeenlamp te vervangen, volg de volgende stappen:

- Sluit de lampkabel aan op de nieuwe lamp
- Lijn de lamp uit op de schroefgaten in de basis van het instrument
- Steek de lamphouder in het optische systeem, zorg ervoor dat de kabel niet vastzit tussen het optische systeem en de houder.
- Haal de twee schroeven in de basis van de lamphouder aan en duw de voedingskabel terug in het instrument.
- Plaats de afdekking terug en maak de schroef weer vast.
- Schakel het instrument in.

Aanbeveling voor gebruikers

Voordat u dit product gebruikt, moet u ervoor zorgen dat het volledig geschikt is voor uw specifieke toepassing en voor de omgeving waarin het wordt gebruikt.

Het gebruik van deze instrumenten kan storingen veroorzaken met andere elektronische uitrusting. Neem alle noodzakelijke stappen om dergelijke storingen te corrigeren. Wijzigingen die door de gebruiker aan de geleverde apparatuur worden aangebracht, kunnen de EMC-prestaties van het instrument verminderen.

Voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van uw instrument, dient u het instrument niet in gevaarlijke omgevingen te gebruiken of te bewaren.

Certificering

Dit product voldoet aan alle Europese richtlijnen voor Laboratoriumapparatuur.



RoHS
compliant

Verwijdering van elektrische & elektronische apparatuur. Het product mag niet behandeld worden als huishoudelijk afval. Lever het product in bij het geschikte inzamelpunt voor het recyclen van elektrische en elektronische apparatuur, waardoor de natuurlijke bronnen behouden blijven.

Verwijdering van verouderde batterijen. Dit product bevat batterijen. Verwijder deze niet via het huishoudelijk afval. Lever ze in bij het geschikte inzamelpunt voor recycling.

De correcte product- en batterijverwijdering voorkomt potentiële negatieve gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid, die veroorzaakt kunnen worden door incorrecte omgang. Voor meer informatie, neem contact op met de lokale vuilophaaldienst van uw stad, de aankooplocatie of ga naar www.hannainst.com.



Garantie

De **HI801 iris spectrofotometer** heeft een garantieperiode van twee jaar tegen defecten in vakmanschap en materialen, indien gebruikt voor het beoogde doel en onderhouden conform de instructies. Deze garantie is beperkt tot kosteloze reparatie of vervanging. Schade door ongelukken, incorrect gebruik, wijzigingen of het niet naleven van het voorgeschreven onderhoud wordt niet gedekt. Indien onderhoud is vereist, neem contact op met uw lokale Hanna Instruments-kantoor. Rapporteer tijdens de garantieperiode het modelnummer, de aankoopdatum, het serienummer en de aard van het probleem. Als de reparatie niet wordt gedekt door de garantie, wordt u op de hoogte gesteld van de gemaakte kosten. Als het instrument teruggestuurd moet worden naar Hanna Instruments, zorg er dan voor dat u een RGA-nummer (Returned Goods Authorization) hebt verkregen van de Technische serviceafdeling en stuur het instrument terug, waarbij u de verzendkosten betaalt. Zorg er bij het verzenden van een instrument voor dat dit correct is verpakt voor volledige bescherming.



Hanna Instruments België

Winninglaan 8
BE-9140 Temse
Tel.: +32 3 710 93 40
Fax: +32 3 710 93 59
info@hannainstruments.be
www.hannainstruments.be

Hanna Instruments Nederland

Betuwehaven 6
NL-3433 PV Nieuwegein
Tel.: +31 30-289 68 42
Fax: +31 30-267 14 27
info@hannainstruments.nl
www.hannainstruments.nl