

Monitor UV-900

Gebruiksaanwijzing

Uit het Engels vertaald



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Over deze handleiding	5
1.2	Belangrijke informatie voor gebruikers	6
1.3	Gebruikersdocumentatie	8
2	Veiligheidsinstructies	9
2.1	Veiligheidsmaatregelen	10
2.2	Labels	15
2.3	Noodprocedures	16
3	Systeembeschrijving	17
3.1	Afbeeldingen	18
3.2	Stromingscel	20
3.3	Monitorprincipe	21
4	Installatie	23
4.1	Uitpakken	24
4.2	Locatievereisten	25
4.3	Transport	26
4.4	Montage	27
4.5	Elektrische snoeren aansluiten	34
5	Gebruik	37
5.1	Het instrument starten	38
5.2	Absorptiewaarden aflezen	39
5.3	Menuselectie en instellingen	40
5.3.1	Tussen menu's wisselen	41
5.3.2	Terugkeren naar het hoofdmenu	43
5.3.3	Waarde selecteren	44
5.3.4	Overzicht van het hoofdmenu	45
5.3.5	Instelling lamp aan en uit	46
5.3.6	Golflengte instellen	47
5.3.7	Automatisch nullen	48
5.3.8	Analoge uitvoer instellen op een externe kaartrecorder	49
5.3.9	Gebeurtenismarkering	51
5.3.10	Ruis filteren	52
5.3.11	Menu Check (Controle)	53
5.3.12	Menu Setup (Instelling menu)	57
5.3.13	Alarmtimer instellen en gebruiken	59
5.3.14	Service-displays	61
5.4	De stromingscel vervangen	62
5.5	Kalibratie UV-cel	63
5.6	Opnieuw starten na een stroomstoring	68
6	Onderhoud	69
6.1	Reiniging vóór gepland onderhoud/service	70
6.2	De behuizing van het instrument reinigen	71

6.3	Onderhoudsplanning voor gebruiker	72
6.4	Reiniging-in-situ	73
6.5	Het instrument controleren	74
6.6	De stromingscel en de optische connectors reinigen	76
6.7	Opslag	78
7	Problemen oplossen	79
7.1	Algemeen	81
7.2	Storingen en acties	82
7.3	Foutmeldingen	84
8	Referentiegegevens	86
8.1	Menuoverzicht	87
8.2	Technische specificaties	88
8.3	Procedures voor buitengebruikstelling	91
8.4	Informatie over regelgeving	92
8.4.1	Contactinformatie	93
8.4.2	Europese Unie en Europese Economische Ruimte	94
8.4.3	Eurasian Economic Union <i>Евразийский экономический союз</i>	95
8.4.4	Wetgeving voor Noord-Amerika	97
8.4.5	Verklaringen over regelgeving	98
8.4.6	Verklaring van Gevaarlijke stoffen (DoHS)	99
8.5	Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid	101
8.6	Accessoires en reserveonderdelen	103
8.7	Bestelinformatie	105

1 Inleiding

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat belangrijke gebruikersinformatie, beschrijvingen van veiligheidskennisgevingen, beoogd gebruik van het Monitor UV-900-systeem en lijsten met bijbehorende documentatie.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
1.1	Over deze handleiding	5
1.2	Belangrijke informatie voor gebruikers	6
1.3	Gebruikersdocumentatie	8

1.1 Over deze handleiding

Doel van de gebruiksaanwijzing

De *bedieningsinstructies* geven u de instructies die nodig zijn om op een veilige manier met Monitor UV-900 om te gaan.

Typografische conventies

Software-items worden in de tekst aangegeven door middel van **vetgedrukte cursieve** tekst.

Hardware-items worden in de tekst aangegeven door middel van **vetgedrukte** tekst.

In het elektronische formaat zijn *schuingedrukte* referenties hyperlinks waarop kan worden geklikt.

1.2 Belangrijke informatie voor gebruikers

Lees deze informatie voordat u het product in gebruik neemt



Alle gebruikers moeten de volledige *gebruiksaanwijzing* lezen voordat het product wordt geïnstalleerd, gebruikt of onderhouden.

Houd de *gebruiksaanwijzing* altijd bij de hand tijdens het bedienen van het product.

Installeer, bedien of voer geen onderhoud aan het product uit op een andere wijze dan is beschreven in de gebruikersdocumentatie. Doet u dit wel, dan wordt u of anderen mogelijk blootgesteld aan risico's die kunnen leiden tot persoonlijk letsel, en u kunt de apparatuur beschadigen.

Beoogd gebruik

Monitor UV-900 is een UV-absorptiemonitor voor gebruik bij vloeistofchromatografie.

De Monitor UV-900 is uitsluitend bedoeld voor onderzoek en mag niet worden gebruikt voor klinische procedures of diagnostische doeleinden.

Vereisten

Om de Monitor UV-900 te gebruiken op de voorziene manier:

- De gebruiker moet algemene kennis hebben over bioprosesapparatuur en het werken met biologisch materiaal.
- De gebruiker moet bekend zijn met de concepten van vloeistofchromatografie.
- De gebruiker dient het hoofdstuk Veiligheidsinstructies in de Gebruiksaanwijzing te lezen en te begrijpen.
- Monitor UV-900 moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de locatievereisten en instructies in de Gebruiksaanwijzing.

Definities

Deze gebruikersdocumentatie bevat veiligheidsinformatie (WAARSCHUWING, LET OP en AANWIJZING) met betrekking tot het veilig gebruik van het product. Zie onderstaande definities.



WAARSCHUWING

WAARSCHUWING geeft een gevaarlijke situatie aan; als deze niet wordt vermeden, kan dit leiden tot ernstig letsel of de dood. Het is belangrijk dat u pas verder gaat als aan alle genoemde voorwaarden is voldaan en deze goed zijn begrepen.



LET OP

LET OP geeft een gevaarlijke situatie aan; als deze situatie niet wordt vermeden, kan dit leiden tot licht of matig letsel. Het is belangrijk dat u pas verder gaat als aan alle genoemde voorwaarden is voldaan en deze goed zijn begrepen.



AANWIJZING

AANWIJZING geeft instructies aan die moeten worden opgevolgd om schade aan het product of andere apparatuur te voorkomen.

Opmerkingen en tips

Opmerking:

Een Opmerking wordt gebruikt om informatie aan te geven die belangrijk is voor een probleemloos en optimaal gebruik van het product.

Tip:

Een tip bevat nuttige informatie waarmee u uw procedures kunt verbeteren of optimaliseren.

1.3 Gebruikersdocumentatie

Naast deze *Bedieningsinstructies* bevat het documentpakket dat met de Monitor UV-900 is meegeleverd, ook de productdocumentatiemappen die gedetailleerde specificaties en documenten met betrekking tot de traceerbaarheid bevatten.

De belangrijkste documenten in het documentenpakket met betrekking tot technische aspecten van Monitor UV-900 worden hieronder vermeld.

Systeemspecifieke documentatie

Gebruikersdocumentatie	Inhoud
<i>Monitor UV-900 Gebruiksaanwijzing</i>	Instructies die men nodig heeft om het Monitor UV-900-systeem op correcte en veilige wijze te prepareren en te gebruiken.
EU-conformiteitsverklaring voor Monitor UV-900	Document waardoor de fabrikant garandeert dat het product voldoet aan en conform de essentiële vereisten van de toepasselijke richtlijnen is.

2 Veiligheidsinstructies

Over dit hoofdstuk

In dit hoofdstuk vindt u een beschrijving van de naleving van de veiligheidsvoorschriften, veiligheidslabels, algemene voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de veiligheid, noodprocedures en stroomstoringen van de Monitor UV-900.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
2.1	Veiligheidsmaatregelen	10
2.2	Labels	15
2.3	Noodprocedures	16

2.1 Veiligheidsmaatregelen

Inleiding

De Monitor UV-900 werkt op netspanning en verwerkt vloeistoffen onder druk die gevaarlijk kunnen zijn. Voordat u de monitor installeert, gebruikt of onderhoudt, dient u zich bewust te zijn van de gevaren die in deze handleiding worden beschreven. Volg de gegeven instructies om persoonlijke verwondingen of schade aan de apparatuur te voorkomen. De veiligheidsmaatregelen in dit deel zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Algemene voorzorgsmaatregelen
- Gebruik van ontvlambare vloeistoffen
- Persoonlijke bescherming
- Het instrument installeren en verplaatsen
- Systeembediening
- Onderhoud

Algemene voorzorgsmaatregelen

Volg deze Algemene voorzorgsmaatregelen altijd op om letsel te voorkomen wanneer u het Monitor UV-900-instrument gebruikt.



WAARSCHUWING

Gebruik de Monitor UV-900 nooit op enige andere manier dan zoals beschreven in deze handleiding.



WAARSCHUWING

Alleen goed getraind personeel mag het product bedienen en onderhouden.



WAARSCHUWING

Gebruik geen accessoires die niet zijn geleverd of die niet worden aanbevolen door Cytiva.

**WAARSCHUWING**

Gebruik de Monitor UV-900 niet als deze niet goed werkt of als er enige schade is opgetreden, bijvoorbeeld:

- schade aan het netsnoer of de stekker
- schade veroorzaakt door het laten vallen van de apparatuur
- schade veroorzaakt doordat er vocht op is terechtgekomen

Gebruik van ontvlambare vloeistoffen

Wanneer u ontvlambare vloeistoffen in combinatie met het Monitor UV-900 gebruikt, dient u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen om elk risico op brand of explosie te vermijden.

**WAARSCHUWING**

Brandgevaar. Voordat het systeem wordt gestart, dient u na te gaan dat er geen lekkage is.

**WAARSCHUWING**

Wanneer er ontvlambare of schadelijke stoffen worden gebruikt, moet er een rookgaskap of een vergelijkbaar ventilatiesysteem worden geïnstalleerd.

Persoonlijke bescherming**WAARSCHUWING**

Gebruik altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) tijdens het gebruik en het onderhoud van dit product.

**WAARSCHUWING**

Gevaarlijke stoffen en biologische agentia. Wanneer u gevaarlijke chemische en biologische agentia gebruikt, dient u alle gepaste beschermende maatregelen te nemen, zoals het dragen van een beschermende kleding, een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen die bestand zijn tegen de gebruikte stoffen. Volg de plaatselijke en/of landelijke voorschriften voor veilig gebruik en onderhoud van Monitor UV-900.



WAARSCHUWING

Verspreiding van biologische stoffen. De gebruiker moet alle nodige maatregelen nemen om verspreiding van gevaarlijke biologische agentia te voorkomen. De faciliteit moet voldoen aan de nationale praktijkrichtlijn voor bioveiligheid.

Het instrument installeren en verplaatsen



WAARSCHUWING

Voedingsspanning. Controleer voordat u het netsnoer aansluit of de voedingsspanning van het stopcontact overeenkomt met de markering op het instrument.



WAARSCHUWING

Randaarde. Het product moet altijd op een geaard stopcontact worden aangesloten.



WAARSCHUWING

Netsnoer. Gebruik alleen netsnoeren met stekkers die door Cytiva zijn geleverd of goedgekeurd.



WAARSCHUWING

Toegang tot de netschakelaar en het netsnoer met stekker. Blokkeer de toegang tot de aan/uit-schakelaar en het netsnoer niet. De aan/uitschakelaar moet altijd gemakkelijk toegankelijk zijn. Het netsnoer met de stekker moet altijd gemakkelijk los te koppelen zijn.



WAARSCHUWING

Hoge intensiteit UV-licht. Dit product gebruikt ultraviolet licht van hoge intensiteit. Maak de optische vezels niet los als de lamp aan staat.

**LET OP**

Zorg dat het systeem waterpas op een stabiele werktafel met voldoende ruimte voor ventilatie wordt geplaatst.

Systeembediening

**WAARSCHUWING**

Haal het netsnoer onmiddellijk los van de netspanning, als er vloeistof is geknoeid op de apparatuur. De apparatuur moet van binnen en van buiten helemaal droog zijn, voordat het weer aan het stroomnet wordt verbonden.

**WAARSCHUWING**

Gevaarlijke biologische agentia tijdens de run. Bij gebruik van gevaarlijke biologische agentia, voert u, alvorens service- en onderhoudswerkzaamheden uit te gaan voeren, een **System CIP** (Systeem-CIP) en **Column CIP** (Kolom-CIP) uit om de hele pomp door te spoelen met een bacteriostatische oplossing (bijv. 1M NaOH) gevolgd door een neutrale buffer en tot slot gedestilleerd water.

**WAARSCHUWING**

Gevaarlijke chemicaliën tijdens een run. Wanneer er gevaarlijke chemicaliën worden gebruikt, voert u, voordat er service- en onderhoudswerkzaamheden worden gedaan, een **System CIP** (Systeem CIP) en **Column CIP** (Kolom CIP) uit om alle slangen van het systeem door te spoelen met gedestilleerd water.

Onderhoud

**WAARSCHUWING**

Gevaar voor elektrische schokken. Alle reparaties moeten worden uitgevoerd door onderhoudspersoneel dat geautoriseerd is door Cytiva. Open geen afdekkingen en vervang geen onderdelen tenzij dit expliciet wordt vermeld in de gebruiksaanwijzing.



WAARSCHUWING

Gebruik uitsluitend goedgekeurde onderdelen. Er mogen voor het onderhoud en de reparatie van het product uitsluitend reserveonderdelen worden gebruikt die door Cytiva zijn goedgekeurd of geleverd.



WAARSCHUWING

Corrosieve stoffen. NaOH is corrosief en bijgevolg gevaarlijk voor de gezondheid. Als er gevaarlijke chemicaliën worden gebruikt, dient u morsen te vermijden en een veiligheidsbril en andere geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) te dragen.



WAARSCHUWING

Gevaarlijke chemicaliën in UV-stromingscel. Zorg ervoor dat de complete stromingscel volledig en grondig wordt doorgespoeld met een bacteriostatische oplossing, bijvoorbeeld met NaOH en gedestilleerd water vóór service en onderhoud.



WAARSCHUWING

Schadelijke chemicaliën of biologische stoffen. Zorg er bij gebruik van gevaarlijke chemicaliën of biologische stoffen voor dat het volledige systeem vóór de service en het onderhoud grondig is doorgespoeld met een bacteriostatische oplossing, bijvoorbeeld NaOH, en met gedestilleerd water.



WAARSCHUWING

Stroomvoorziening loskoppelen. Sluit altijd de stroomvoorziening van het instrument af voordat u een onderdeel van het instrument vervangt, tenzij in de gebruikersdocumentatie anders wordt vermeld.

2.2 Labels

Inleiding

Dit gedeelte beschrijft het systeemlabel op Monitor UV-900 en de betekenis ervan.

Systeemlabel

Het systeemlabel bevindt zich op de achterzijde van de apparatuur. Het systeemlabel identificeert de apparatuur en bevat elektrische gegevens, naleving van regelgeving en waarschuwingssymbolen.

De volgende symbolen en tekst kunnen op het systeemlabel aanwezig zijn:

Labeltekst	Beschrijving
Code no:	Codenummer.
Serial no:	Serienummer.
Mfg Year:	Jaar (JJJJ) en maand (MM) van productie.
Voltage:	Voltage.
Frequency:	Voedingsspanningsfrequentie.
Max power:	Max. vermogen.
	Waarschuwing! Lees de gebruiksaanwijzing voordat u het systeem gaat gebruiken. Open geen afdekkingen en vervang geen onderdelen tenzij dit expliciet wordt vermeld in de gebruiksaanwijzing.

2.3 Noodprocedures

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe een noodstop van Monitor UV-900 wordt uitgevoerd. Deze paragraaf beschrijft ook het wat er gebeurt in het geval van stroomuitval.

Noodstop

In een noodsituatie kunt u de run als volgt stoppen:

Schakel de stroomtoevoer naar het instrument uit door de schakelaar **On/off** (Aan/uit) op het achterpaneel in de stand **(O)** te zetten. Ontkoppel, indien nodig, het netsnoer. De run wordt onmiddellijk onderbroken.

Stroomstoring

Bij een stroomstoring wordt de run onmiddellijk onderbroken.

3 Systeembeschrijving

Monitor UV-900 is een UV-absorptiemonitor voor gebruik bij vloeistofchromatografie. Monitor UV-900-kenmerken:

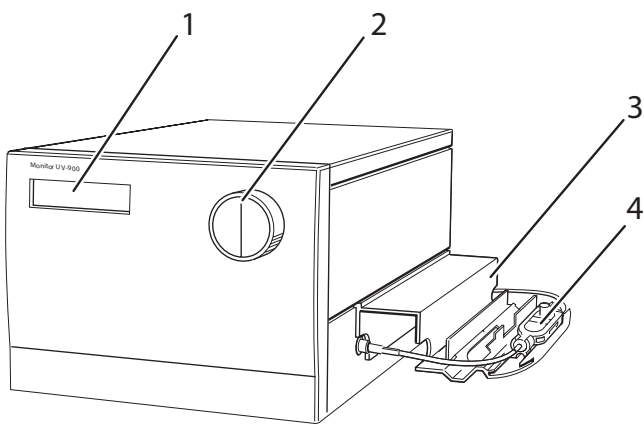
- Variabele golflengte voor detectie in het bereik 190–700 nm.
- Er kunnen tot 3 golflengtes gelijktijdig worden bewaakt.
- Twee alternatieve stromingscellen met een padlengte van 2 mm en 10 mm.
- Nauwkeurige en betrouwbare monitoring middels zelftesten, zelfkalibratie en optische vezels.

In dit hoofdstuk

Paragraaf	Zie pagina
3.1 Afbeeldingen	18
3.2 Stromingscel	20
3.3 Monitorprincipe	21

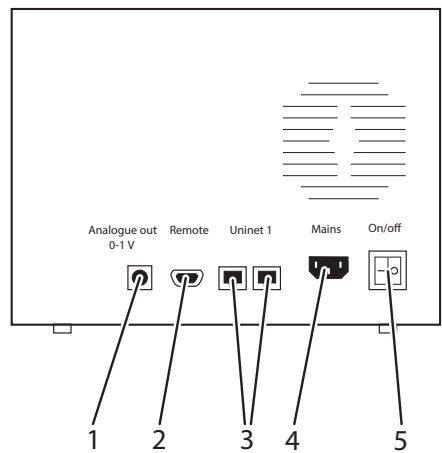
3.1 Afbeeldingen

Hoofdeenheid



Onder deel	Functie
1	Display
2	Draaiknop voor menuselectie
3	Celhouder
4	Stromingscel

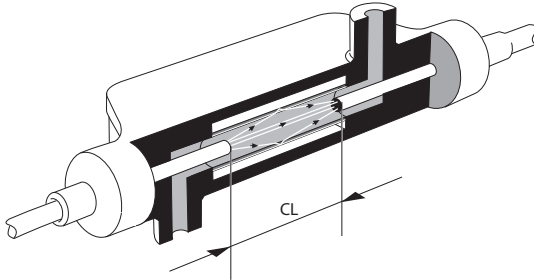
Hoofdinstrument, achterpaneel



Onder deel	Functie
1	Analogue output 0-1 V (Analoge uitgang 0-1 V). Recorder uitgang, 3 kanalen 0 tot 1 V
2	Remote (Extern). Digitale signaalingangen, lamp aan/uit, automatisch nullen, gebeurtenismarkering.
3	Uninet 1 . Computernetwerk.
4	Stroomingang Mains (Netvoeding). Netspanning, geaard.
5	On/off (Aan/uit). Netschakelaar instrument.

3.2 Stromingscel

De optische padlengte van de stromingscel is 2 mm en 10 mm. De stromingscel bestaat uit kwarts met een behuizing van titanium. De onderstaande tekening toont de lengte van het optische pad in de cel (CL).



Het ontwerp van de stromingscel voorkomt de vorming van interfaces tussen componenten met een verschillende brekingsindex en elimineert daarmee de negatieve invloed die dit zou veroorzaken. De nauwkeurigheid van de meting wordt vergroot door de constructie van de stromingscel, die een totale reflectie van licht waarborgt. Dit handhaaft een hoge intensiteit van licht naar de detector. De lange padlengte gecombineerd met een klein volume van de cel verhoogt de gevoeligheid.

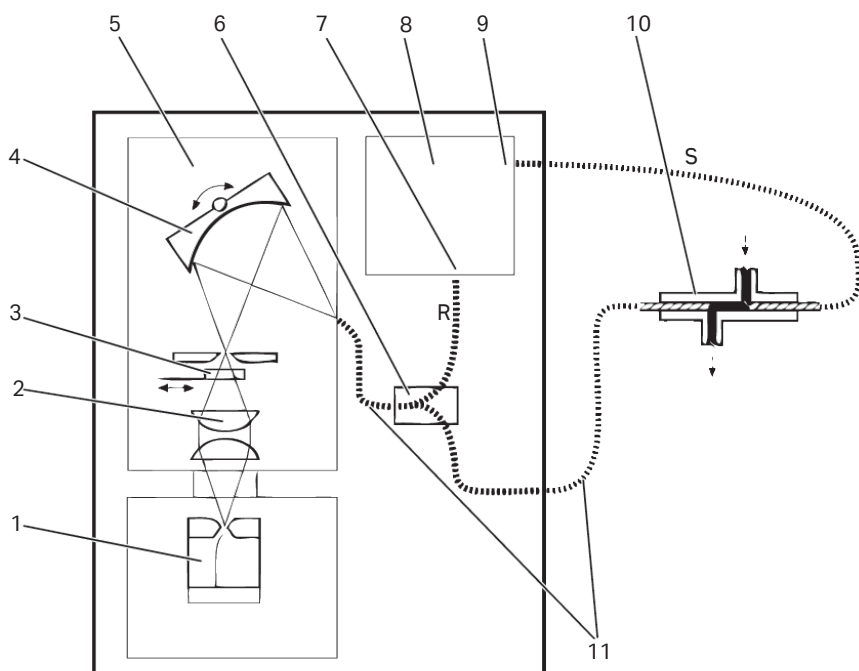
Optionele stromingscellen

De volgende stromingscellen kunnen ook worden gebruikt met Monitor UV-900:

- UV-cel, 1/2/5 mm (ÄKTApilot™)
- Industriële stromingscel 8 mm (binnendiameter slang 8 mm)
- Industriële stromingscel 1" (binnendiameter slang 1")

3.3 Monitorprincipe

Functiediagram van de UV-monitor



Onder deel	Functie
1	Flitslamp 100 Hz
2	Condensor
3	Blokkeerfilter
4	Holografisch rooster gecorrigeerd op aberratie
5	Monochromator
6	Bundelsplitser
7	Referentie

Onderdeel	Functie
8	Detectoren en elektronica
9	Signaal
10	Stromingscel
11	Optische vezels

Lichtbron en monochromator

Een Xenon flitslamp geeft een continu lightspectrum van hoge intensiteit binnen het bereik van 160–2000 nm. Het licht gaat een monochromator die een condensor, blokkeerfilter, ingangssleuf en concaaf op aberratie gecorrigeerd holografisch rooster bevat. Monochromatisch licht van het rooster wordt naar een optische vezel geleid. Het rooster wordt gedraaid door een stappenmotor voor golflengteselectie tussen 190–700 nm, in stappen van 1 nm. Er kunnen tot 3 golflengtes gelijktijdig worden bewaakt.

Blokkeerfilter

Voor golflengtes tussen 360–700 nm wordt een blokkeerfilter in het lichtpad bewogen om ongewenst licht uit te filteren, een halve golflengte van het tweedeordespectrum, voordat het de monochromator in gaat.

Bundelsplitser

Het licht van de monochromator naar de stromingscel en van de stromingscel naar de detector-elektronica wordt geleid door optische vezels. De volledige intensiteit van het licht wordt gefocust op het stromingspad van de vloeistof, waardoor de gevoeligheid van de monitor maximaal is. Voordat het monochromatisch licht de stromingscel binnengaat wordt dit door een bundelsplitser in tweeën verdeeld, waarbij 50% van het licht door de monster-fiber (S) en de stromingscel gaat en waarbij 50% door de referentie-fiber (R) wordt gestuurd. Twee fotodiodes met identieke karakteristieken bewaken de intensiteit van de sample- en referentiebundels.

Detectiesysteem

De lange padlengte en het kleine volume van de stromingscel garanderen zeer hoge gevoeligheden en hoge signaal-ruisverhoudingen. Het detectiesysteem is ook erg stabiel en omdat het optische instrument uit de buurt van de lamp en elektronica staat, worden door temperatuurschommelingen veroorzaakte ruis en drift vermeden.

Kalibratie

Bij de kalibratie vindt het instrument automatisch twee persistente lijnen in het spectrum van Xenon. De golflengtes van deze bekende lijnen worden gebruikt om de stappenmotor die het rooster draait te kalibreren.

4 Installatie

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft de vereiste informatie om gebruikers en servicepersoneel in staat te stellen de Monitor UV-900 uit te pakken, te installeren, te verplaatsen en te transporteren.

Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING

Vooraleer u probeert procedures uit te voeren die in dit hoofdstuk zijn beschreven, dient u alle inhoud van de overeenkomstige paragraaf (paragrafen) in de Hoofdstuk veiligheidsinstructies, zoals hieronder weergegeven, hebben gelezen en begrepen:

- Algemene voorzorgsmaatregelen
- Persoonlijke bescherming
- Installatie en verplaatsing
- Stroomvoorziening

In dit hoofdstuk

Paragraaf	Zie pagina
4.1 Uitpakken	24
4.2 Locatievereisten	25
4.3 Transport	26
4.4 Montage	27
4.5 Elektrische snoeren aansluiten	34

4.1 Uitpakken

Pak het instrument uit en vergelijk de onderdelen met de bijgeleverde stuklijst. Controleer de apparatuur op beschadiging voordat u met de montage en installatie begint. Er zijn geen losse onderdelen in de transportdoos. Alle onderdelen zijn ofwel op het systeem gemonteerd of zitten in de doos van de accessoireset. Als er schade wordt aangetroffen, documenteert u de schade en neemt u contact op met uw lokale vertegenwoordiger van Cytiva.

Het is aangewezen al het verpakkingsmateriaal te behouden als u denkt dat het instrument opnieuw getransporteerd zal worden.

4.2 Locatievereisten

Parameter	Vereiste
Bedrijfslocatie	Gebruik binnenshuis
Hoogte	Maximaal 2000 m
Elektrische voeding	100/240 V AC $\pm 10\%$, 50-60 Hz
Tijdelijke overspanning	Overspanningscategorie II
Omgevingstemperatuur	4°C tot 40°C
Plaatsing	Stabiele laboratoriumtafel of in ÄKTAexplorer of ÄKTA-purifier.
Vochtigheid	20% tot 95% relatieve vochtigheid (niet-condenserend)
Mate van verontreiniging	2

Het instrument moet op een plaats staan met lage temperatuurschommelingen, uit de buurt van warmtebronnen, droogte en direct zonlicht.

Om een correcte ventilatie te garanderen, is aan voor- en achterzijde van het instrument een vrije ruimte van 0,1 m nodig. Gebruik geen zacht materiaal onder het instrument zodat de ventilatie-ingang aan de voorzijde niet wordt geblokkeerd.

Het instrument mag niet in een bijtende atmosfeer worden gebruikt of in een atmosfeer waar zich makkelijk afzettingen op de optische oppervlakken vormen.

4.3 Transport

Voordat u de apparatuur verplaatst: maak alle aangesloten snoeren en slangen los.

4.4 Montage

De volgende onderdelen moeten worden toegevoegd aan Monitor UV-900 vóór gebruik:

- Stromingscel
- Optische vezels
- Slangen

Bevestiging van de UV-stromingscel 2 mm en UV-stromingscel 10 mm

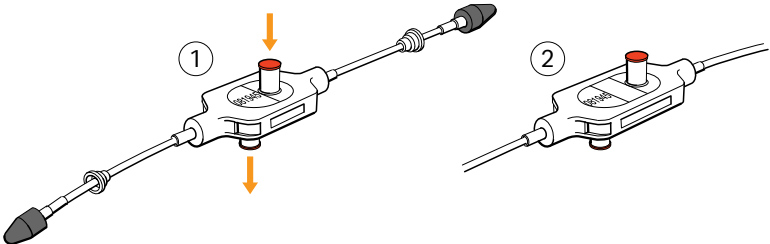


AANWIJZING

Ter voorkoming van schade aan de optische vezels mag u alleen op de celbehuizing drukken, nooit op de optische vezels zelf.

Stap	Actie
------	-------

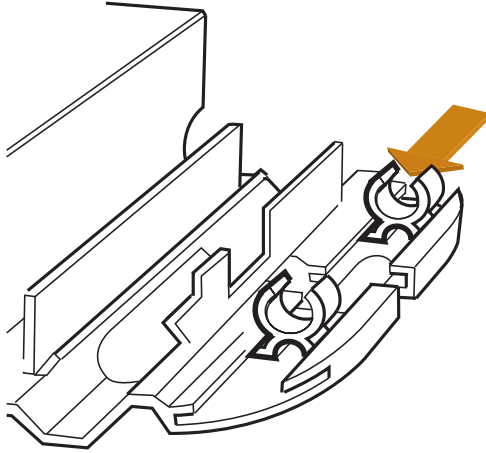
- | | |
|---|---|
| 1 | Uitpakken van de stromingscel. Pak de stromingscel uit. Verwijder de rode beschermkappen niet van de inlaat of uitlaat en verwijder de zwarte beschermkappen niet van de connectors van de optische vezels. |
|---|---|



Nr.	Benaming	Lichtpadlengte [mm]	Celvolume [µL]
1	UV-900/2	2	2
2	UV-900/10	10	8

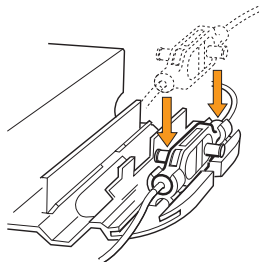
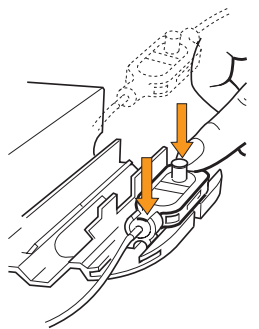
Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 2 | Schuif de achterste witte clip op de celhouder naar zijn binnenpositie voor een cel van 2 mm en naar zijn buitenpositie voor een cel van 10 mm. |
|---|---|



Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 3 | Plaats de stromingscel in de opening tussen de witte clips. Voor een betere toegang tot de slangaansluitingen kan de cel met de tekst en het serienummer naar boven of zijdelings worden geplaatst. Druk de cel in de clips om hem te bevestigen. |
|---|---|

Als...	dan...
Plaats de stromingscel met het serienummer naar boven.	
Plaats de stromingscel met het serienummer naar de zijkant.	

De optische vezels aansluiten



WAARSCHUWING

Hoge intensiteit UV-licht. Dit product gebruikt ultraviolet licht van hoge intensiteit. Maak de optische vezels niet los als de lamp aan staat.



AANWIJZING

Raak de uiteinden van de optische vezels niet aan met uw vingers, dit leidt tot slechte monitorprestaties. Als u de punt van de optische vezel per ongeluk aanraakt, kan deze worden afgeveegd met 30% isopropanol op lenspapier.

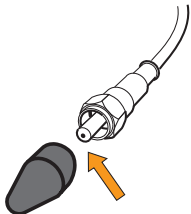


AANWIJZING

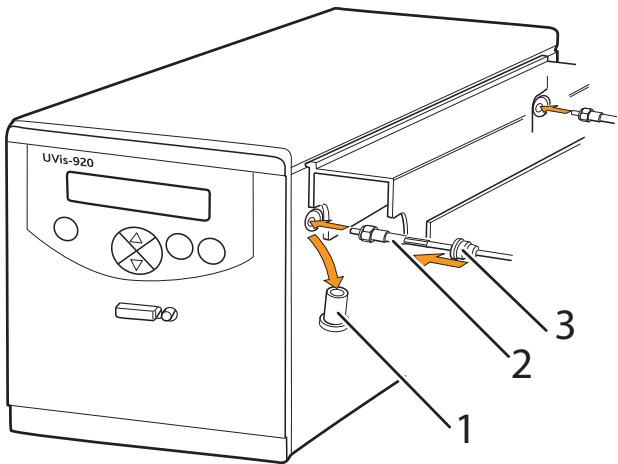
Draai de optische vezels niet tijdens het vastmaken.

Stap Actie

- 1 Verwijder de twee zwarte beschermkappen van de connectors van de optische vezels.

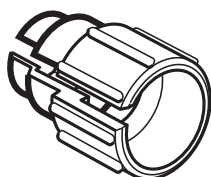


- 2 Verwijder de twee rubberen beschermkappen van de aansluitingen van de optische vezels aan de rechterzijde van de behuizing.



Ond erde el	Functie
1	Beschermkap
2	Zwarte krimpkous
3	Rubberen mof

Stap	Actie
3	Sluit de twee optische vezels aan op de behuizing door deze voorzichtig in de aansluitpunten te steken en de moeren handvast te draaien met behulp van het meegeleverde scheidingsinstrument. Niet te strak aanhalen.

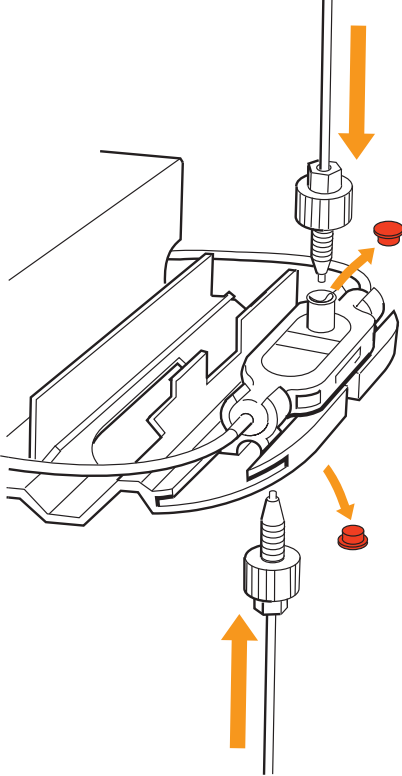
**Opmerking:**

Het uiteinde van de optische vezel met zwarte krimpkous moet op het achterste stopcontact aan de zijde van de monitor worden aangesloten.

4	Schuif de rubberen hulzen op de twee optische vezels op de connectors. Zorg ervoor dat de hulzen goed tegen de behuizing zitten aangedrukt zodat er geen stof, vloeistof of licht in de verbinding kan komen.
---	---

De slangen aansluiten

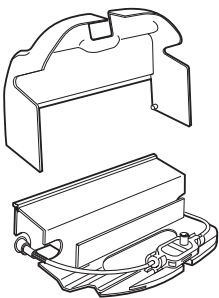
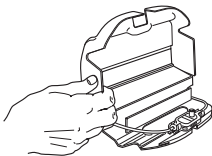
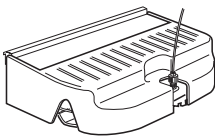
Stap	Actie
1	Verwijder de rode beschermkappen van de inlaat- en uitlaatopeningen van de stromingscel. De inlaat bevindt zich bovenop de stromingscel, aan dezelfde kant als het serienummer.



The diagram illustrates the removal of red protective caps from the inlet and outlet ports of a flow cell. The flow cell is shown in a cross-sectional view, with the inlet port at the top and the outlet port at the bottom. Two red caps are shown being removed from the ports, with orange arrows indicating the direction of removal. The inlet port is located on the top surface of the flow cell, and the outlet port is located on the bottom surface. The red caps are shown being removed from the ports, with orange arrows indicating the direction of removal.

2	Sluit de slangen aan met 1/16" "handvaste" fittingen.
---	---

De kap van de celhouder monteren

Stap	Actie
1	Monteer de afdekking van de celhouder door hem op de celhouder te drukken. 
2	Plaats de twee kleine lipjes op de afdekking in de openingen aan de zijkanten van de celhouder. 
3	Laat de afdekking over de celhouder zakken. 

4.5 Elektrische snoeren aansluiten



AANWIJZING

De netvoeding naar het product moet worden uitgeschakeld voordat het instrument op cellen of externe uitrusting aangesloten wordt.

Aansluiten op de recorder (indien gebruikt)

Stap	Actie																		
1	Sluit de recorder met de bijgeleverde kabel aan op de aansluiting Analoge out (Analoog uit). Elk golflengtesignaal is beschikbaar op een separaat kanaal met de volgende bedrading: <table><tr><td>$\lambda 1$</td><td>Draad 1</td><td>+</td></tr><tr><td></td><td>Draad 2</td><td>-</td></tr><tr><td>$\lambda 2$</td><td>Draad 3</td><td>+</td></tr><tr><td></td><td>Draad 4</td><td>-</td></tr><tr><td>$\lambda 3$</td><td>Draad 5</td><td>+</td></tr><tr><td></td><td>Draad 6</td><td>-</td></tr></table>	$\lambda 1$	Draad 1	+		Draad 2	-	$\lambda 2$	Draad 3	+		Draad 4	-	$\lambda 3$	Draad 5	+		Draad 6	-
$\lambda 1$	Draad 1	+																	
	Draad 2	-																	
$\lambda 2$	Draad 3	+																	
	Draad 4	-																	
$\lambda 3$	Draad 5	+																	
	Draad 6	-																	
	Opmerking: <i>De signaalkabel wordt geleverd met beschermkappen op elke draad. Verwijder de beschermkappen voor ongebruikte verbindingen niet, aangezien kortsluiting hiervan de metingen kan verstoren.</i>																		
2	Stel de recorder in op 0 tot 1 V invoer, volledige schaal, 0 V verschil.																		

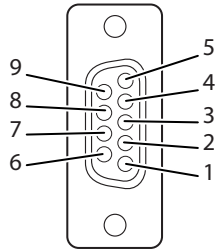
Aansluiting op hulpapparatuur (indien gebruikt)



AANWIJZING

Computers die met de apparatuur worden gebruikt, moeten voldoen aan IEC 60950 of IEC 62368-1, en moeten worden geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

Sluit eventuele hulpapparatuur aan op het **Remote**-contact, 9-polige D-sub vrouwelijk (alleen 5 V TTL signalen).



Pen	Signaal	Functie ¹
1	Afstandsbediening aan/uit	Actief = lamp aan, inactief = lamp uit
2	Automatisch nullen	Van inactief naar actief > 100 ms = Autonullen
3	Gebeurtenismarkering	Van inactief naar actief > 100 ms = Gebeurtenismarkering
4	-	
5	0 V	Gemeenschappelijke aarding voor alle signalen
6-9	-	

¹ Actieve status = laag of gesloten terminal op pen 5 (0V)

Verbinding maken met communicatieverbinding

De monitor wordt bij gebruik als standalone module aangestuurd via het voorpaneel. De monitor kan tevens worden gebruikt in ÄKTAexplorer of ÄKTApurifier en bestuurd vanaf een pc met UNICORN™ versie 3.21 of hoger met behulp van **UniNet cables** (UniNet-kabels).

Sluit twee **UniNet**-kabels aan op de **UniNet-1**-fittings. Het instrument kan overal in serie in de reeks worden aangesloten tussen de pc en de aansluitplug. De **UniNet-1**-link verbindt de pc in serie met de pomp P-905, monitor pH/C-900 en Monitor UV-900. De afsluitplug wordt verbonden met het laatste instrument in de keten.

Aansluiten op voeding

Stap Actie

- 1 Zorg dat de **On/off** (Aan/uit)-schakelaar in de UIT-stand staat (**O**).

4 Installatie

4.5 Elektrische snoeren aansluiten

Stap	Actie
2	Verbind een netsnoer tussen het apparaat en een geaard stopcontact. Het instrument wordt standaard geleverd met zowel Europese als Amerikaanse netsnoeren. Elke spanning van 100 tot 240 VAC, 50 Hz tot 60 Hz, kan worden gebruikt.

5 Gebruik

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft de informatie die nodig is om de Monitor UV-900 veilig te bedienen.

Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING

Vooraleer u probeert procedures uit te voeren die in dit hoofdstuk zijn beschreven, dient u alle inhoud van de overeenkomstige paragraaf (paragrafen) in de Hoofdstuk veiligheidsinstructies, zoals hieronder weergegeven, hebben gelezen en begrepen:

- Algemene voorzorgsmaatregelen
- Persoonlijke bescherming
- Systeembediening

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
5.1	Het instrument starten	38
5.2	Absorptiewaarden aflezen	39
5.3	Menuselectie en instellingen	40
5.4	De stromingscel vervangen	62
5.5	Kalibratie UV-cel	63
5.6	Opnieuw starten na een stroomstoring	68

5.1 Het instrument starten

Stap	Actie
1	Zet de On/off (Aan/uit)-schakelaar op het achterpaneel aan. Het instrument voert een zelftest uit en begint vervolgens met de kalibratie. Selftest Please wait... Calibrating Please wait...
2	Na ongeveer 1 minuut wordt het hoofdbedieningsmenu op het scherm getoond en is het instrument gereed voor gebruik. Alle parameters worden in de fabriek op standaardwaarden ingesteld. λ1(215) 1.12345 AU λ1(254) 0.02345 AU
3	Als het instrument een gekalibreerde cellengte heeft die van de nominale lengte verschilt, verschijnt een waarschuwing op de monitor. Er verschijnt ook een ander bericht dat de lengte van de gekalibreerde cel toont. Het display springt heen weer tussen deze berichten.
4	Om naar het hoofdbedieningsmenu te gaan, drukt u op OK of wacht u ongeveer 45 seconden om automatisch terug te keren.

5.2 Absorptiewaarden aflezen

Menu

$\lambda 1 (215)$	1.12345 AU
$\lambda 2 (254)$	0.02345 AU

$\lambda 3 (280)$	1.12345 AU
-------------------	------------

215nm	254nm	280nm
1.123	0.023	0.123

Beschrijving

Het hoofdbedieningsmenu toont de absorptiewaarden in 5 cijfers voor maximaal 3 actieve golflengtes. Het menu is toegankelijk vanuit alle menu's door herhaaldelijk op de knop **ESC** te drukken.

U kunt de derde golflengte weergeven door de **dial** (draaiknop) rechtsom te draaien.

U kunt er ook voor kiezen om alle 3 golflengtes op één display weer te geven, maar dan beperkt tot 3 decimalen. Dit doet u door de **dial** (draaiknop) rechtsom te draaien.

5.3 Menuselectie en instellingen

In deze paragraaf

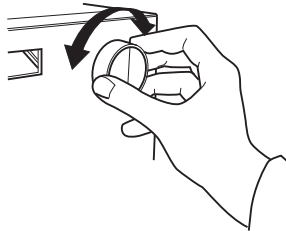
Paragraaf	Zie pagina
5.3.1 Tussen menu's wisselen	41
5.3.2 Terugkeren naar het hoofdmenu	43
5.3.3 Waarde selecteren	44
5.3.4 Overzicht van het hoofdmenu	45
5.3.5 Instelling lamp aan en uit	46
5.3.6 Golflengte instellen	47
5.3.7 Automatisch nullen	48
5.3.8 Analoge uitvoer instellen op een externe kaartrecorder	49
5.3.9 Gebeurtenismarkering	51
5.3.10 Ruis filteren	52
5.3.11 Menu Check (Controle)	53
5.3.12 Menu Setup (Instelling menu)	57
5.3.13 Alarmtimer instellen en gebruiken	59
5.3.14 Service-displays	61

5.3.1 Tussen menu's wisselen

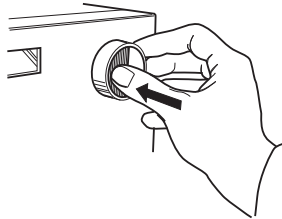
U kunt een specifiek menu selecteren door de **dial** (draaiknop) aan de voorzijde rechtsom of linksom in te draaien. Wanneer het gewenste menu zichtbaar is, kunt u het menu of de selectie accepteren door op de knop **OK** te drukken.

Stap	Actie
------	-------

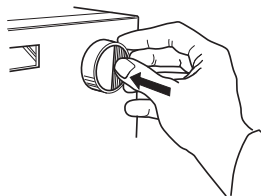
- | | |
|---|--|
| 1 | Draai de draaiknop rechtsom of linksom om menu's te kiezen. |
|---|--|



- | | |
|---|---|
| 2 | Druk op OK om een submenu te kiezen. |
|---|---|



- | | |
|---|---|
| 3 | Druk op ESC om één menuniveau terug te gaan. |
|---|---|

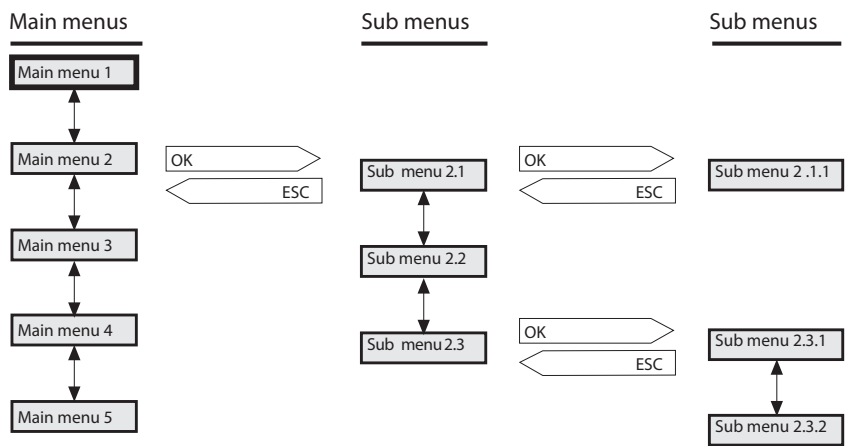


Als een menu subniveaus heeft, wordt het submenu getoond door op de knop **OK** te drukken. Door op de knop **ESC** te drukken, wordt een menuniveau terug gegaan.

5 Gebruik

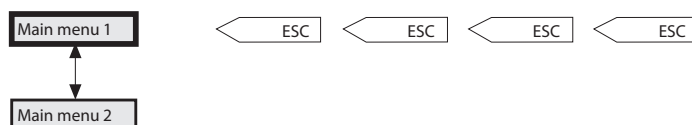
5.3 Menuselectie en instellingen

5.3.1 Tussen menu's wisselen



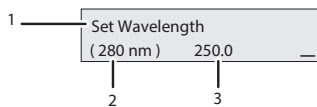
5.3.2 Terugkeren naar het hoofdmenu

Door herhaaldelijk op **ESC** te drukken gaat u altijd terug naar **Main menu 2** (Hoofdmenu 2) en het hoofdscherm. Druk nogmaals op **ESC** om naar het **Main menu 1** (Hoofdmenu 1), het menu voor moduswijziging, terug te keren.



5.3.3 Waarde selecteren

Een cursor onder een tekst of numerieke waarde geeft aan wat wordt beïnvloed door de **dial** (draaiknop). Als u de waarde wilt verhogen, draait u de knop met de klok mee. Als u de waarde wilt verlagen, draait u de knop tegen de klok in. De waarde kan worden gereset door de knop meerdere klikken linksom te draaien. De parameter (1) die wordt gewijzigd, staat linksboven in het display, de huidige waarde (2) staat onder de parameter en de nieuwe waarde (3) die getoond moet worden, staat rechtsonder in het display.



Bij het instellen van numerieke waarden verplaatst de cursor zich naar het volgende cijfer als de knop snel in een richting wordt gedraaid, dit is om het invoeren van grote waarden te vergemakkelijken. De cursor gaat een decimaal terug naar rechts voor elke twee seconden dat er niet aan de knop wordt gedraaid. De tekst of numerieke waarde wordt geaccepteerd door op de knop **OK** te drukken. Om te annuleren drukt u op de knop **ESC**.

5.3.4 Overzicht van het hoofdmenu

Menu	Beschrijving
Run Press OK to End —	Menu voor moduswijziging (Main menu 1 (Hoofdmenu 1)). Het menu kan vanuit alle posities worden geopend door herhaaldelijk op de knop ESC te drukken.
λ 1(215) 1.12345 AU λ 1(254) 0.02345 AU	Hoofdbedieningsmenu (Main menu 2 (Hoofdmenu 2)). Golfengtedisplay waarbij de eerste twee golfengtes worden getoond en, indien het instrument zich in de modus Run (Bedrijf) bevindt, de bijbehorende absorptiewaarde.
Autozero	Het instrument automatisch op nul stellen.
Eventmark	Gebeurtenismarkering produceren.
Set Wavelength (215, 254, 280 nm)	De golfengtes voor de metingen instellen.
Set Analogue Out (2.000AUFS, 10%)	De recorderuitvoer instellen.
Set Averaging Time (2,56s)	Ruis filteren.
Check	Interne bedieningswaarden controleren, zie Paragraaf 5.3.11 Menu Check (Controle) , op pagina 53.
Setup	Instellingstaal, nummer eenheid enz., zie Paragraaf 5.3.12 Menu Setup (Instelling menu) , op pagina 57.
Alarm/Timer 00:22:24	Afwijkende timer-opties instellen, zie Paragraaf 5.3.13 Alarmtimer instellen en gebruiken , op pagina 59.

Opmerking:

Het instrument bevat service-displays voor gebruik door geautoriseerd service-personeel. Als het service-display **Enter Access Code!** (Toegangscode invoeren!) per ongeluk wordt geselecteerd, druk dan op **ESC** om terug te keren naar het normale bedieningsdisplay.

5.3.5 Instelling lamp aan en uit

Wanneer er geen meting wordt uitgevoerd, moet de lamp worden uitgeschakeld om de gebruiksduur van de lamp te beschermen. De lamp wordt ingeschakeld wanneer er een run wordt gestart. Er is geen opwarmtijd vereist.

Stap	Actie
1	Selecteer het Mode changing menu (Menu Moduswijziging). Run Press OK to End _
2	Schakel de lamp in (Run) (Bedrijf) of uit (End) (Eind) door op OK te drukken. De huidige status wordt linksboven in de hoek van het display weergegeven.

5.3.6 Golflengte instellen

Het instrument kan maximaal 3 golflengtes gelijktijdig meten en u kunt op elk gewenst moment een andere golflengte instellen.

Stap	Actie
1	Selecteer hoofdmenu Set Wavelength (Golflengte instellen). Set Wavelength (215, 254, 280 nm)
2	Druk op OK .
3	Selecteer submenu Set Wavelength $\lambda 1$ (Golflengte $\lambda 1$ instellen). Set Wavelength $\lambda 1$ (215, 254, 280 nm)
4	Druk op OK .
5	Stel de waarde in. Set Wavelength $\lambda 1$ (215nm) 234
6	Druk op OK .
7	Nu wordt de volgende golflengte $\lambda 2$ getoond. Stel de waarde in of schakel de golflengte uit, door de dial (draaiknop) tegen de klok in te draaien totdat de waarde langs 190 nm komt. Als er slechts een golflengte moet worden gebruikt, moeten $\lambda 2$ en $\lambda 3$ worden uitgeschakeld. Druk op OK . De eerste golflengte $\lambda 1$ kan nooit worden uitgeschakeld. Set Wavelength $\lambda 2$ (254nm)
8	Herhaal stap 4 in het menu Set Wavelength $\lambda 3$ (Golflengte $\lambda 3$ instellen).
9	Druk op ESC om terug te keren naar het hoofdbedieningsmenu.

5.3.7 Automatisch nullen

De functie voor automatisch nullen zet de gedetecteerde absorptie op nul als de OK-toets wordt ingedrukt. Alle drie de golflengtes worden automatisch genuld. Automatisch nullen wordt aanbevolen na wijzigingen van golflengtes in een methode voordat sample wordt geïnjecteerd.

Stap	Actie
1	Selecteer hoofdmenu Autozero (Automatisch nullen). Autozero
2	Druk op OK . Het normale absorptiewaardescherf wordt dan getoond.

5.3.8 Analoge uitvoer instellen op een externe kaartrecorder

De uitvoer van de externe kaartrecorder van het instrument is altijd 0 tot 1 V, maar de absorptiewaarde voor volledige deflectie (AUFS) en het nulabsorptieniveau op de recorder kunnen ingesteld worden.

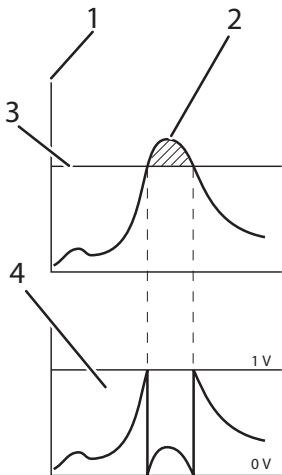
Stap	Actie
1	Selecteer menu Analog Out (Analoog uit), druk op OK. Set Analogue Out (2.000AUFS, 10%)
2	Selecteer menu Set Range (Bereik instellen), druk op OK. Het bereik is het volledige-schaal absorptiebereik voor de kaartrecorder (1 V). Set Range (2.000AUFS)
3	Gebruik de arrow keys (pijltoetsen) om het absorptiebereik voor recorderoutput in AUFS in te stellen en druk op OK. Er kunnen alleen vaste stappen tussen de 5,0 AUFS en 0,01 AUFS worden ingesteld en de waarde is gelijk voor alle 3 golflengtes. Set Range (0.050AUFS) <0.050>
4	Selecteer menu Set Zero Level (Nulniveau instellen), druk op OK. Deze waarde bepaalt waar het nulabsorptieniveau dient te liggen in relatie tot het volledige absorptiebereik op de recorder. Set Zero Level (10%)
5	Gebruik de arrow keys (pijltoetsen) om de waarde in te stellen en druk op OK.

5 Gebruik

5.3 Menuselectie en instellingen

5.3.8 Analoge uitvoer instellen op een externe kaartrecorder

Het instrument heeft een automatische overschrijdingsfunctie (Automatic Over-range). Als het monitorsignaal de volledige schaalwaarde op de recorder bereikt, zal het signaal onmiddellijk terugvallen naar 0 V en een nauwkeurige weergave van de piek tonen, te beginnen vanaf deze positie.



Onder deel	Functie
1	Gemeten absorptieniveau (absorptie-eenheden)
2	Overschrijding
3	Maximumbereik (absorptie-eenheden)
4	Signaal naar recorder (V)

5.3.9 Gebeurtenismarkering

Er kunnen gebeurtenismarkeringen worden ingesteld, bijvoorbeeld wanneer het sample wordt geïnjecteerd, en als pieken worden weergegeven op de kaartrecorder. De pieken zijn 10% van de volledige schaal van de kaartrecorder, wat overeenkomt met 0,1 V.

Selecteer hoofdmenu **Event mark** (Gebeurtenismarkering), druk op **OK** om een gebeurtenismarkering in te voegen.

5.3.10 Ruis filteren

Om de ruis in het UV-signaal te filteren, wordt een bewegend middelingsfilter gebruikt. De middelingstijd is het tijdsinterval dat wordt gebruikt voor de berekening van het bewegende gemiddelde van het absorptiesignaal. Een lange middelingstijd zal de ruis doeltreffend afvlakken, maar ook de pieken vervormen. Pieken die smaller zijn dan de minimum piekbreedtewaarde kunnen vervormd zijn. Daarom dient de middelingstijd zo kort mogelijk te zijn, zie onderstaande tabel. Bij aflevering is de middelingstijd ingesteld op 2,56 s.

Stap	Actie
1	Selecteer menu Set Averaging Time (Middelingstijd instellen), druk op OK . Set Averaging Time (2.56s)
2	Gebruik de pijltoetsen om de waarde in te stellen. Gebruik de vaste waarden tussen 5,12 seconden en 0,08 seconden. Bij bewaking van meer dan een golflengte, bedraagt de aanbevolen middelingstijd minimaal 1,28 s. Set Averaging Time (2.56s) <2.56>

Middelingstijd(en)	Tijdconstante(s) (ongeveer)	Min. piekbreedte op halve hoogte(s)
5,12	2,0	32
2,56	1,0	16
1,28	0,5	8,0
0,64	0,2	3,2
0,32	0,1	1,6
0,16	0,05	0,8
0,08	0,03	0,5

In UNICORN wordt de middelingstijd ingesteld met de instructie **AveragingTime** (Middelingstijd) in **System Control** → **Manual** → **Alarm&Mon.** (Systeembesturing, Handmatig, Alarm en bewak.)

5.3.11 Menu Check (Controle)

Het niveau voor autonullen controleren

De interne absorptiewaarde van het instrument voor autonullen kan worden gecontroleerd om de consistentie in buffers te testen.

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 1 | Selecteer het menu Check (Controle) en druk op OK . |
|---|---|

Check Autozero AZ1 (215) 0.23456 AU
--

Resultaat:

De absorptiewaarde voor autonullen voor golflengte **1** wordt getoond.

- | | |
|---|--|
| 2 | Draai de keuzeknop rechtsom om golflengtes 2 en 3 weer te geven. |
|---|--|

AZ2 (254) 0.23775 AU AZ3 (280) 0.12326 AU
--

Lichtsterkte lamp, Inschakeltijd lamp, Omkeertijd, UV-stromingscel

Zie [Paragraaf 6.5 Het instrument controleren, op pagina 74](#).

De golflengte controleren

Als u er niet zeker van bent dat het instrument de juiste waarden weergeeft, kan de golflengtekalibratie worden gecontroleerd.

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 1 | Selecteer het menu Check (Controle) en druk op OK . |
|---|---|

- | | |
|---|---|
| 2 | Selecteer het submenu Check Wavelength (Golflengte controleren), druk op OK . |
|---|---|

Checking Wavelength Please wait...

Resultaat:

De controle start en na ca. 20 seconden verschijnt het bericht Golflengte OK of Golflengte niet OK samen met de afwijkingswaarden, zoals hieronder. Als de golflengte niet OK is, kan **Recalibrate** (Opnieuw kalibreren) worden geselecteerd.

Stap	Actie
------	-------

Golflengte OK	Golflengte niet OK
Wavelengths OK 230+0 459+0 542+0 <u>OK</u>	Wavelengths not OK 230-4 459+3 542+4 <u>OK</u>
	Wavelengths not OK Recalibrate? <u>OK</u>

Opmerking:

Als er vaak een afwijking optreedt in de golflengte bij controle, contact opnemen met Cytiva.

Opnieuw kalibreren

Als het instrument voor een lange periode (> 10 dagen) ingeschakeld wordt gelaten, kan het nodig zijn het opnieuw te kalibreren. Deze kalibratie is identiek aan de kalibratie die wordt gedaan wanneer het instrument wordt ingeschakeld.

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|--|
| 1 | Selecteer het menu Check (Controle) en druk op OK . |
| 2 | Selecteer submenu Recalibrate (Opnieuw kalibreren) en druk op OK . |

Recalibrating Please wait...

Resultaat:

De herkalibratie start en na ca. 60 seconden verschijnt het bericht **Recalibration finished** (Herkalibratie voltooid).

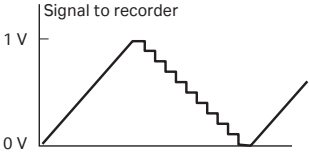
Recalibration finished OK
--

Controle AnalooG Uit

Het functioneren van de aangesloten grafische recorder kan worden getest.

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 1 | Selecteer het menu Check (Controle) en druk op OK . |
|---|---|

Stap	Actie
2	Selecteer submenu Recalibrate (Opnieuw kalibreren) en druk op OK. Check Analogue Out (off) <u>on</u>
3	Start de test door On (Aan) te selecteren, druk op OK. <i>Resultaat:</i> De test voert de spanning van het signaal op elk kanaal geleidelijk op naar 1 V en verlaagt het signaal dan in stappen van 10% terug naar 0 V. De test loopt continu. Vergelijk de grafiek op de kaartrecorder met de afbeelding. 
4	Stop de test door op OK of ESC te drukken.

Check Service Mode (Servicemodus Controle)

Service-informatie die relevant is voor het te controleren instrument, kan worden gecontroleerd. Mogelijk bevatten niet alle menu's informatie.

Stap	Actie
1	Selecteer hoofdmenu Check (Controle), draai de keuzeknop rechtsom voor het volgende display.
2	Selecteer het submenu Check Service Mode (Servicemodus controle), druk op OK. Check Service Mode
3	Het servicetelefoonnummer wordt weergegeven. Draai de keuzeknop rechtsom om het volgende display weer te geven. Telephone Service 012345678901
4	Het servicecontractnummer wordt weergegeven. Draai de keuzeknop rechtsom om het volgende display weer te geven. Contract Number 012345678901

5 Gebruik

5.3 Menuselectie en instellingen

5.3.11 Menu Check (Controle)

Stap	Actie
5	Het serienummer van het instrument wordt weergegeven. Draai de keuzeknop rechtsom om het volgende display weer te geven. Serial Number 01234567 YM 012345
6	De instrumentnaam en softwareversie worden weergegeven. Draai de keuzeknop rechtsom om het volgende display weer te geven. Monitor UV-900 V1.06
7	De datum van de laatste service wordt weergegeven. Draai de keuzeknop rechtsom om het volgende display weer te geven. Date of Maintenance ?
8	Druk op OK om de zoemer van het instrument te testen. Buzzer Test.

Druk op **Esc** om terug te keren naar het menu **Check Service Mode** (Servicemodus controle).

5.3.12 Menu Setup (Instelling menu)

Taal instellen

Stelt de op het display gebruikte taal in.

Stap	Actie
1	Selecteer het hoofdmenu Setup (Instelling), druk op OK .
2	Selecteer het submenu Setup Language (Taal instellen) en druk op OK . Setup Language (GB) <u>GB</u> D F E I
3	Selecteer de gewenste taal. GB = Brits-Engels D = Duits F = Frans E = Spaans I = Italiaans

Instellen van het nummer van de eenheid

Het nummer van de eenheid is de identificatie die de UV-monitor heeft op de UniNet-bus. Het behoort overeen te komen met het nummer dat is ingesteld in UNICORN voor de UV-monitor. Het nummer moet zijn ingesteld op **0** als er een UV-monitor wordt gebruikt. Als er meer dan een UV-monitor wordt gebruikt, moeten deze allemaal verschillende identificatienummers hebben.

Stap	Actie
1	Selecteer het hoofdmenu Setup (Instelling), druk op OK .
2	Selecteer het submenu Setup Unit Number (Nummer eenheid instellen), druk op OK . Setup Unit Number (0)
3	Selecteer het nummer van de eenheid (0 tot 25).

Stel weergavehoek in

De weergavehoek kan worden ingesteld ter compensatie van verschillende weergavehoogten.

5 Gebruik

5.3 Menuselectie en instellingen

5.3.12 Menu Setup (Instelling menu)

Stap	Actie
1	Selecteer het hoofdmenu Setup (Instelling), druk op OK .
2	Selecteer het submenu Set Display Angle (Weergavehoek instellen), druk op OK . Setup Display Angle (->) ->\ -> ->/
3	Selecteer de weergavehoek (-> \ Omhoog, -> Midden of -> / Omlaag).

5.3.13 Alarmtimer instellen en gebruiken

U kunt de alarmfunctie instellen via een vaste alarmtijd of via een aftel-timer. De UV-monitor kan automatisch worden gestart of gestopt, of er kan op de ingestelde tijd een alarm klinken. Het is niet mogelijk om zowel een alarm tijd als een aftel-timer in te stellen. De huidige waarden staan tussen haken.

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 1 | Selecteer hoofdmenu Alarm/Timer (Alarm/timer), druk op OK . |
|---|---|

Alarm/Timer 12:30:52

- | | |
|---|--|
| 2 | Stel de actie in die plaats moet vinden. Druk op OK om een actie te kiezen. Buzzer (Zoemer) zal een geluidsalarm van 15 s en een bericht genereren. Run (Bedrijf) zal de pomp starten op het ingestelde debiet, End (Eind) zal de pomp stoppen, bij elk commando worden een pieptoon en een bericht gegenereerd. |
|---|--|

Alarm/ Timer Action (Bzz) Buzzer Run End

- | | |
|---|--|
| 3 | Gebruik het submenu Set Alarm (Alarm instellen) als u een alarm wilt instellen op een vaste tijd. Druk op OK om de waarde voor de tijd in te voeren in het formaat HH.MM.SS (uu:mm:ss), waarbij u na het invoeren van elke tijdseenheid op de knop OK drukt. |
|---|--|

Set Alarm 12:32:22 (0) 00.00.00
--

- | | |
|---|---|
| 4 | Als u een aftel-timer wilt instellen, draai dan aan de knop voor het selecteren van het submenu Set Timer (Timer instellen). Druk op OK om de aftel-waarde in te stellen in het formaat HH.MM.SS (uu:mm:ss), waarbij u na het invoeren van elke tijdseenheid op de knop OK drukt. |
|---|---|

Set Timer (0) 00.00.00

- | | |
|---|---|
| 5 | Druk op ESC om terug te keren naar het menu Alarm/Timer (Alarm/timer), waar nu de ingestelde alarmtijd of de afteltijd wordt weergegeven in het formaat BzzHH:MM:SS (Zoemer uu:mm:ss). |
|---|---|

Alarm/Timer 12:30:52 (Bzz 12:33:00)
--

5 Gebruik

5.3 Menuselectie en instellingen

5.3.13 Alarmtimer instellen en gebruiken

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 6 | Wanneer de alarmtijd is bereikt of de aftel-timer 00:00:00 bereikt, wordt een waarschuwing weergegeven en piept het instrument, totdat de knop OK wordt ingedrukt. |
|---|---|

Bzz12:41:29 12:41:49
!! Alarm time !!

De alarm-timer is gebaseerd op de interne instrumentklok, die kan worden ingesteld in het menu **Set Clock** (Klok instellen) dat na het menu **Alarm/Timer** (Alarm/timer) is geplaatst. De klok wordt gereset, wanneer de stroom **UIT** wordt geschakeld.

Set Clock
00:32:22 (00:36:53)

Een reeds ingestelde alarm/timer-functie kan worden gereset door te drukken op **OK** in het menu **Alarm/Timer off?** (Alarm/timer uit?).

Alarm/Timer off?
(Bzz 05:33:00)

5.3.14 Service-displays

Het instrument bevat service-displays voor gebruik door geautoriseerd service-personeel. Als het service-display **Enter Access Code!** (Toegangscode invoeren!) per ongeluk wordt geselecteerd, druk dan op **ESC** om terug te keren naar het normale bedieningsdisplay.

Enter Access Code!

5.4 De stromingscel vervangen

Indien nodig kan de stromingscel worden vervangen, bijvoorbeeld van 2 mm tot 10 mm wanneer de gevoeligheid van de meting veranderd moet worden omdat een kleine hoeveelheid monster wordt gebruikt, of van 10 mm naar 2 mm wanneer een lagere gevoeligheid gewenst is vanwege een beperking van het uitgangssignaal.

Zie [Paragraaf 4.4 Montage, op pagina 27](#).

5.5 Kalibratie UV-cel

De padlengte in de UV-stromingscel kan van de nominale lengte (respectievelijk 1, 2, 5, 10 mm) verschillen. Dit verstoort de berekening van de proteïneconcentratie in het eluaat. Voor een genormaliseerde absorptie moet de padlengte in de UV-stromingscel worden gekalibreerd.

Het wordt aanbevolen om een nieuwe UV-stromingscel eerst te kalibreren alvorens hem te gebruiken. Een oude stromingscel kan gekalibreerd worden wanneer u vindt dat dat nodig is.



WAARSCHUWING

Gevaarlijke stoffen en biologische agentia. Wanneer u gevaarlijke chemische en biologische agentia gebruikt, dient u alle gepaste beschermende maatregelen te nemen, zoals het dragen van een beschermende kleding, een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen die bestand zijn tegen de gebruikte stoffen. Volg de plaatselijke en/of landelijke voorschriften voor veilig gebruik en onderhoud van Monitor UV-900.

Vereiste uitrusting

Voor de kalibratie hebt u testoplossingen, spuiten en accessoires voor de gewenste cellengte nodig. Zie [Kalibratiekits](#), op pagina 103

Melding over een oude kalibratie-instelling

Display	Functie
Please Check UV Cell! Press OK/Esc to cont.	Als het instrument reeds een gekalibreerde cellengte heeft die van de nominale lengte verschilt, verschijnt tijdens het opstarten een waarschuwing op de UV monitor.
Real UV Cell Length (?,??mm, SN??????)	Er verschijnt ook een ander bericht dat de lengte van de gekalibreerde cel toont. Het display springt heen weer tussen deze berichten. Het display gaat na ongeveer 45 seconden automatisch terug naar het hoofdmenu voor bediening, of als u op OK drukt.

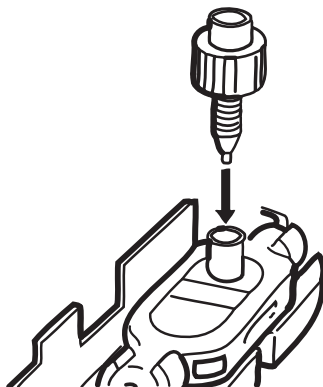
Instructies voor het verwijderen van een oude kalibratie-instelling

Ga als volgt te werk als u een oude kalibratiewaarde wilt verwijderen:

Stap	Actie
1	Om een oude kalibratiewaarde te verwijderen drukt u op Esc terwijl het display heen en weer springt tussen de twee berichten. Het menu Set UV Cell Length (Lengte UV-cel instellen) verschijnt. Druk op OK . Set UV Cell Length (--,--mm, SN-----)
2	Stel in het menu Set Calibr. Length (Kalibr.lengte instellen) de cellengte in op 0. Druk op OK . Set Calibr. Length (--,--mm) --.--

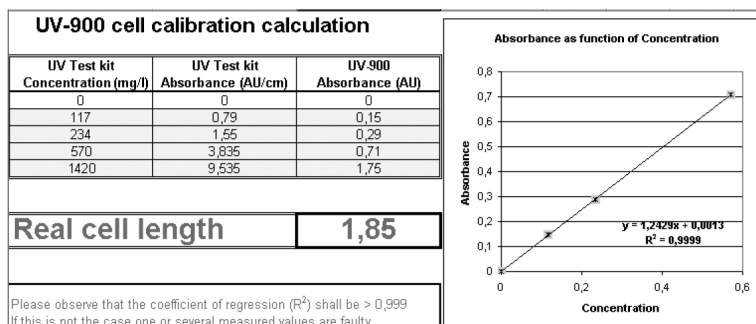
De kalibratie voorbereiden

Stap	Actie
1	Verwijder eventuele oude kalibratiewaarden door de cellengte op 0 in te stellen (zie hierboven).
2	Pak de UV-testkit uit.
3	Zorg ervoor dat de doorstroombegrenzer in het stromingstraject na de UV-stromingscel is aangesloten.
4	Plaats de Union Luer vrouwelijk/ 1/16" mannelijk van deze testkit in de bovenste ingang van de UV-stromingscel.



Stap Actie

- 5 Open het UV-900 Cell kalibratie Excel®-bestand op de computer.



- 6 De flessen met oplossing zijn gemarkeerd met de concentratiewaarde en de referentie-absorptiewaarde voor elke oplossing.
- Voer de concentratie van de oplossingen in oplopende volgorde in de kolom **UVTest kit Concentration (mg/l)** (Concentratie UV-testkit (mg/l) in.
- Voer de absorptiewaarde in oplopende volgorde in de kolom **UV Test kit Absorbance (AU/cm)** (Absorbering UV-testkit (AU/cm) in.

De absorptiemetingen uitvoeren

Voor elk van de vier testoplossingen wordt de absorptie gemeten en automatisch met zijn referentiewaarde vergeleken.

Stap Actie

- 1 Zet de UV-lamp aan, zie [Paragraaf 5.3.5 Instelling lamp aan en uit, op pagina 46](#).
- 2 Kies een menu op de display van de monitor met een golflengte van 254 nm.
- 3 Vul een van de meegeleverde spuit met 1,5 tot 2 mL van de oplossing 0 AU/cm. Zorg dat er geen lucht in de injectiespuit aanwezig is!
- 4 Bevestig de spuit op de connector van de Union Luer en injecteer de oplossing. Verwijder de spuit NIET.
- 5 Wacht totdat de absorptiewaarde die u controleert stabiel is.
- 6 **Autozero** (Automatisch nullen) uitvoeren. Zie [Paragraaf 5.3.7 Automatisch nullen, op pagina 48](#).
- 7 Verwijder de injectiespuit.

Stap	Actie
8	Injecteer de overige vier testoplossingen in toenemende concentratievolgorde. Gebruik voor iedere oplossing een nieuwe spuit. Opmerking: <i>Lucht die is opgesloten in de UV-cel veroorzaakt onnauwkeurige metingen. Om te voorkomen dat er lucht in de cel komt, de Luer-verbinding voorzichtig tot aan de rand vullen met de testoplossing van de volgende spuit. Steek de spuit vervolgens in de Luer-verbinding.</i>
9	Wacht na elke injectie op een stabiele absorptiewaarde en voer de gemeten waarden in de Excel-kolom UV-900 Absorbance (AU) in het UV-900 celkalibratie Excel-bestand in.
10	Wanneer alle absorptiewaarden zijn ingevoerd, wordt de werkelijke cellengte getoond naast de Excel-cel Real cell length (Werkelijke cellengte). Opmerking: <i>De regressiecoëfficiënt behoort groter dan 0,999 te zijn. Als dit niet zo is, dan zijn een of meerdere gemeten waarden niet correct.</i>

De nieuwe werkelijke lengte invoeren

Stap	Actie
1	Selecteer menu Set UV Cell Length (Lengte UV-cel instellen) in de UV-monitor. Druk op OK. Het menu Set Calibr. Length (Lengte kalib. instellen) wordt weergegeven. Druk op OK. Set UV Cell Length (--,--mm, SN-----)
2	Voer de waarde Real cell length (Werkelijke cellengte) in (van het Excel-bestand) en druk op OK. Set Calibr. Length (--,--mm) --.---
3	Het menu Set UV Cell Type (UV-celtype instellen) wordt weergegeven. Controleer de waarde van het celtype. Als de waarde juist is, draai dan de selection dia (keuzeknop) rechtsom om naar het volgende menu te gaan. Als de waarde moet worden veranderd, drukt u op OK om deze te veranderen Set UV Cell Type (2 mm)

Stap	Actie
4	Druk in het menu Set Cell Serial No. (Serienr. cel instellen) op OK . Set Cell Serial No. (SN -----) -----
5	Voer het serienummer van de cel in (zie het etiket op de stromingscel). Druk op OK .

5.6 Opnieuw starten na een stroomstoring

Als de netvoeding van het apparaat was onderbroken, start het instrument zichzelf automatisch weer op en zal het hoofdmenu worden getoond. Alle ingestelde waarden worden bewaard door het systeem, maar het instrument begint met de lamp uitgeschakeld.

6 Onderhoud

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft de vereiste informatie om gebruikers en servicepersoneel in staat te stellen tot reiniging en onderhoud van de Monitor UV-900. Het instrument heeft van binnen geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen.

Vorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING

Vooraleer u probeert procedures uit te voeren die in dit hoofdstuk zijn beschreven, dient u alle inhoud van de overeenkomstige paragraaf (paragrafen) in de Hoofdstuk veiligheidsinstructies, zoals hieronder weergegeven, hebben gelezen en begrepen:

- Algemene voorzorgsmaatregelen
- Persoonlijke bescherming
- Stroomvoorziening
- Onderhoud

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
6.1	Reiniging vóór gepland onderhoud/service	70
6.2	De behuizing van het instrument reinigen	71
6.3	Onderhoudsplanning voor gebruiker	72
6.4	Reiniging-in-situ	73
6.5	Het instrument controleren	74
6.6	De stromingscel en de optische connectors reinigen	76
6.7	Opslag	78

6.1 Reiniging vóór gepland onderhoud/service

Reinigen vóór gepland onderhoud/service

Om de bescherming en veiligheid van servicepersoneel te garanderen, moeten alle apparatuur en werkgebieden schoon te zijn en vrij van gevaarlijke besmettelijke stoffen alvorens een servicetechnicus begint met onderhoudswerkzaamheden.

Vul de checklist in de *Gezondheids- en veiligheidsverklaring voor service ter plaatse* of de *Gezondheids- en veiligheidsverklaring voor retourzending van of onderhoud aan het product* in, afhankelijk van of het instrument ter plaatse wordt onderhouden of wordt teruggezonden voor onderhoud.

Formulieren inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid

Formulieren inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid kunnen in het hoofdstuk *Referentiegegevens* van deze handleiding gekopieerd of afgedrukt worden of op digitale media worden geleverd met de gebruikersdocumentatie.

6.2 De behuizing van het instrument reinigen

Stap	Actie
1	Veeg de behuizing van het instrument af met een vochtige doek. Laat gemorste vloeistof niet op het instrument opdrogen.
2	Verwijder vuil van het oppervlak met behulp van een doek en een mild reinigingsmiddel.
3	Laat het instrument helemaal drogen voordat u het in gebruik neemt.

6.3 Onderhoudsplanung voor gebruiker

Frequentie	Actie
Elke 3 maanden	De apparatuur controleren. Zie Paragraaf 6.5 Het instrument controleren, op pagina 74.
Elke 6 maanden, of indien nodig vaker	De stromingscel en de connectors van de optische vezels reinigen. Zie Paragraaf 6.6 De stromingscel en de optische connectors reinigen, op pagina 76.

6.4 Reiniging-in-situ



WAARSCHUWING

Gevaarlijke stoffen en biologische agentia. Wanneer u gevaarlijke chemische en biologische agentia gebruikt, dient u alle gepaste beschermende maatregelen te nemen, zoals het dragen van een beschermende kleding, een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen die bestand zijn tegen de gebruikte stoffen. Volg de plaatselijke en/of landelijke voorschriften voor veilig gebruik en onderhoud van Monitor UV-900.



WAARSCHUWING

Schadelijke chemicaliën of biologische stoffen. Zorg er bij gebruik van gevaarlijke chemicaliën of biologische stoffen voor dat het volledige systeem vóór de service en het onderhoud grondig is doorgespoeld met een bacteriostatische oplossing, bijvoorbeeld NaOH, en met gedestilleerd water.



WAARSCHUWING

Corrosieve stoffen. NaOH is corrosief en bijgevolg gevaarlijk voor de gezondheid. Als er gevaarlijke chemicaliën worden gebruikt, dient u morsen te vermijden en een veiligheidsbril en andere geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) te dragen.



AANWIJZING

De druk van stromingscellen mag niet hoger dan bovengenoemde specificatie zijn. Bij een hogere druk kan de stromingscel breken.

Pomp een reinigings- of desinfectiemiddel door de stromingscel. Standaard wordt aanbevolen om gedurende 30 minuten 1 M NaOH met 1 mL/min rond te pompen en vervolgens met buffer uit te wassen.

6.5 Het instrument controleren

Lampintensiteit

Stap	Actie
1	Selecteer het menu Check (Controleren), druk op OK . Check
2	Selecteer het menu Check Lamp Intensity (Lampintensiteit controleren). Check Lamp Intensity 210nm 85% 300nm 95%

Als de lampintensiteit minder dan 20% is, neemt u contact op met Cytiva om de lamp te vervangen of de interne optische vezels te verwisselen.

Inschakeltijd lamp

Stap	Actie
1	Selecteer het menu Check (Controleren), druk op OK . Check
2	Selecteer het menu Check Lamp Run Time (Bedrijfstijd lamp controleren). Check Lamp Run Time 200h

Omkeertijd

De omkeertijd is de tijd die de stappenmotor van de monochromator in bedrijf is geweest.

Stap	Actie
1	Selecteer het menu Check (Controleren), druk op OK . Check

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|--|
| 2 | Kies het menu Check Flip Time (Omkeertijd controleren). |
|---|--|

Check Flip Time 50h

Als de omkeertijd meer dan 2000 uren bedraagt, neemt u voor onderhoud contact op met Cytiva.

UV-stromingscel

Dit menu toont de ingestelde padlengte en het serienummer van de UV-stromingscel.

Stap	Actie
------	-------

- | | |
|---|---|
| 1 | Selecteer het menu Check (Controle) en druk op OK . |
|---|---|

Check

- | | |
|---|---|
| 2 | Selecteer menu UV Flow Cell (UV-stromingscel). |
|---|---|

UV Flow Cell (--,--mm, SN -----)

6.6 De stromingscel en de optische connectors reinigen

Een schone stromingscel en optische connectors zijn van essentieel belang voor een juiste werking van de UV-monitor.



WAARSCHUWING

Schadelijke chemicaliën of biologische stoffen. Zorg er bij gebruik van gevaarlijke chemicaliën of biologische stoffen voor dat het volledige systeem vóór de service en het onderhoud grondig is doorgespoeld met een bacteriostatische oplossing, bijvoorbeeld NaOH, en met gedestilleerd water.



LET OP

Gevaarlijke chemicaliën of biologische agentia in UV-stroomcel. Zorg ervoor dat de complete stroomcel volledig en grondig wordt doorgespoeld met een bacteriostatische oplossing (bijv. met NaOH) en gedestilleerd water vóór service en onderhoud.



AANWIJZING

De UV-stromingscel schoon houden. Laat geen oplossingen met opgeloste zouten, proteïnen of andere vaste opgeloste stoffen opdrogen in de stromingscel. Zorg dat er geen deeltjes in de UV-stromingscel terechtkomen, aangezien dit kan leiden tot beschadiging ervan.

De stromingscel reinigen

Stap	Actie
1	Sluit een spuit aan op de inlaat van de stromingscel en spuit in kleine hoeveelheden gedestilleerd water door de cel. Vul de spuit vervolgens met een oplossing van met 10% oppervlakte-actief reinigingsmiddel, zoals Decon™ 90, Deconex™ 11, RBS 25 of een vergelijkbaar middel, en spuit vijf keer.
2	Na vijf maal spuiten laat u de reinigungsoplossing ten minste 20 minuten in de stromingscel.
3	Pomp de resterende reinigungsoplossing door de stromingscel.
4	Spoel de spuit en spoel de cel met gedestilleerd water (10 mL).

De connectors van de optische vezels reinigen

Veeg de connectors van de optische vezels indien nodig af met 30% isopropanol op lenspapier.

6.7 Opslag



AANWIJZING

De UV-stromingscel schoon houden. Laat geen oplossingen met opgeloste zouten, proteïnen of andere vaste opgeloste stoffen opdrogen in de stromingscel. Zorg dat er geen deeltjes in de UV-stromingscel terechtkomen, aangezien dit kan leiden tot beschadiging ervan.

's Nachts

De stromingscel kan met buffer gevuld worden achtergelaten.

Opslag tijdens het weekend en gedurende lange perioden

Spoel de stromingscel met gedestilleerd water en vul deze vervolgens met 20% ethanol.

De stromingscel kan ook droog worden bewaard door de cel te spoelen met gedestilleerd water en vervolgens een inert gas zoals stikstof (N_2) onder druk door de cel te blazen. Vervang de beschermende doppen. Gebruik nooit perslucht, omdat dit druppeltjes olie kan bevatten.

7 Problemen oplossen

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft de vereiste informatie om gebruikers en onderhoudspersoneel in staat te stellen problemen die zich tijdens bediening van de Monitor UV-900 zouden kunnen voordoen, te identificeren en te corrigeren.

Als de in deze handleiding aanbevolen handelingen het probleem niet oplossen, of als het probleem niet wordt behandeld in deze handleiding, neemt u contact op met uw Cytiva-vertegenwoordiger voor advies.

In dit hoofdstuk

Paragraaf	Zie pagina
7.1 Algemeen	81
7.2 Storingen en acties	82
7.3 Foutmeldingen	84

Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING

Vooraleer u probeert procedures uit te voeren die in dit hoofdstuk zijn beschreven, dient u alle inhoud van de overeenkomstige paragraaf (paragrafen) in de Hoofdstuk veiligheidsinstructies, zoals hieronder weergegeven, hebben gelezen en begrepen:

- Algemene voorzorgsmaatregelen
- Persoonlijke bescherming
- Stroomvoorziening
- Onderhoud



WAARSCHUWING

Schadelijke chemicaliën of biologische stoffen. Zorg er bij gebruik van gevaarlijke chemicaliën of biologische stoffen voor dat het volledige systeem vóór de service en het onderhoud grondig is doorgespoeld met een bacteriostatische oplossing, bijvoorbeeld NaOH, en met gedestilleerd water.



WAARSCHUWING

Zorg er bij het gebruik van schadelijke chemicaliën voor dat de volledige stromingscel grondig wordt gespoeld met een bacteriostatische oplossing, b.v. NaOH, en gedestilleerd water, vóór service en onderhoud.



WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken. Alle reparaties moeten worden uitgevoerd door onderhoudspersoneel dat geautoriseerd is door Cytiva. Open geen afdekkingen en vervang geen onderdelen tenzij dit expliciet wordt vermeld in de gebruiksaanwijzing.

7.1 Algemeen

Wanneer u contact opneemt met Cytiva voor assistentie, vermeld dan de programma-versie van het instrument. Deze wordt na de zelftest 2 seconden lang getoond, tijdens het inschakelen, of in het menu **Check Service Mode** (Controle servicemodus).

Monitor UV-900 V1.06

7.2 Storingen en acties

Bel Cytiva als de storing niet middels de voorgestelde acties kan worden verholpen.

Storing	Mogelijke oorzaak	Correctieve actie
Geen tekst op het voorste scherm	Geen stroom naar de monitor	Controleer of het netsnoer op het stopcontact is aangesloten en of de On/off (Aan/uit)-schakelaar in de AAN-positie (I) staat.
UV-signaal met ruis, signaalafwijking of -instabiliteit	De buffer kan onzuiver zijn	Controleer met behulp van water of het signaal nog steeds ruis vertoont
	Vuil in de stromingscel of vezelconnectors	Reinig de UV-cel, zie De stromingscel reinigen, op pagina 76
	Er kan lucht in de stromingscel zitten	Laat de buffermengsels vóór gebruik tot rust komen (1 tot 2 uur)
		Controleer of de stromingsbegrenzer (gebruikt met stromingsnelheden < 50 µL) een tegendruk geeft van 0,3 tot 0,5 MPa
		Als er veel lucht in het water aanwezig is, dient u de buffer continu te ontgassen (wij adviseren uitwassen met helium).
		Controleer de aansluitingen van de optische vezels van de UV-cel.
Echopieken	Lucht in de eluens	Ontgas indien nodig (wij adviseren uitwassen met helium)
	Vuil of residu's in het vloeistoftraject van vorige runs	Reinig de stromingscel en het stromingstraject

Storing	Mogelijke oorzaak	Correctieve actie
	Residuen van vorige runs in de kolom	Reinig de kolom zoals beschreven in de kolom-instructies
	Slecht gemengde eluens	Controleer of de menger correct functioneert en of het juiste kamervolume wordt gebruikt (standaard is 0,2 mL)
Fout in externe kaartrecorder	De recorder is niet correct ingesteld	Controleer de kaartrecorder zoals beschreven in de bijbehorende handleiding
	Monitor UV-900 niet goed geconfigureerd	Test de recorderfunctie door de recordertest te kiezen volgens Controle Analooq Uit, op pagina 54 .

7.3 Foutmeldingen

Bel als de storing niet middels de voorgestelde acties kan worden verholpen Cytiva.

Bericht	Beschrijving/Actie
Fout sample vezel	Controleer de aansluitingen van de optische vezels van de UV-cel.
	Controleer de vloeistof.
	Zorg dat er geen luchtbelllen in het systeem aanwezig zijn.
	Reinig de UV-cel, zie De stromingscel reinigen, op pagina 76 .
Niet gekalibreerd Kalibratie mislukt	Kalibreer opnieuw door het instrument uit en weer aan te zetten, of kies Opnieuw kalibreren in het menu Check (Controleren).
Lamp vervangen	Neem contact op met Cytiva voor het vervangen van de xenon-lamp.
Modus vezel defect Referentie vezeldefect Lampmodule defect Lage licht-intensiteit Blokfilter is defect	Neem contact op met Cytiva.
Hoge intensiteit in referentie-vezel	Kalibreer opnieuw door het instrument uit en in te schakelen.
Hoge intensiteit in sample vezel	1. Ontkoppel de connectors van de optische vezels. 2. Kalibreer opnieuw door het instrument uit en in te schakelen.
FOUT nummer 10 FOUT nummer 16 ERROR key(OK) ERROR key(Esc) ERROR key(OK+Esc) ERROR 100 ERROR 109-113 ERROR 120-121	1. Schakel het instrument uit. 2. Controleer alle aansluitingen. 3. Schakel het instrument in.

Bericht	Beschrijving/Actie
ERROR 106-108 ERROR 118	1. Schakel het instrument uit. 2. Controleer alle UniNet-aansluitingen. 3. Schakel het instrument in.

8 Referentiegegevens

Over dit hoofdstuk

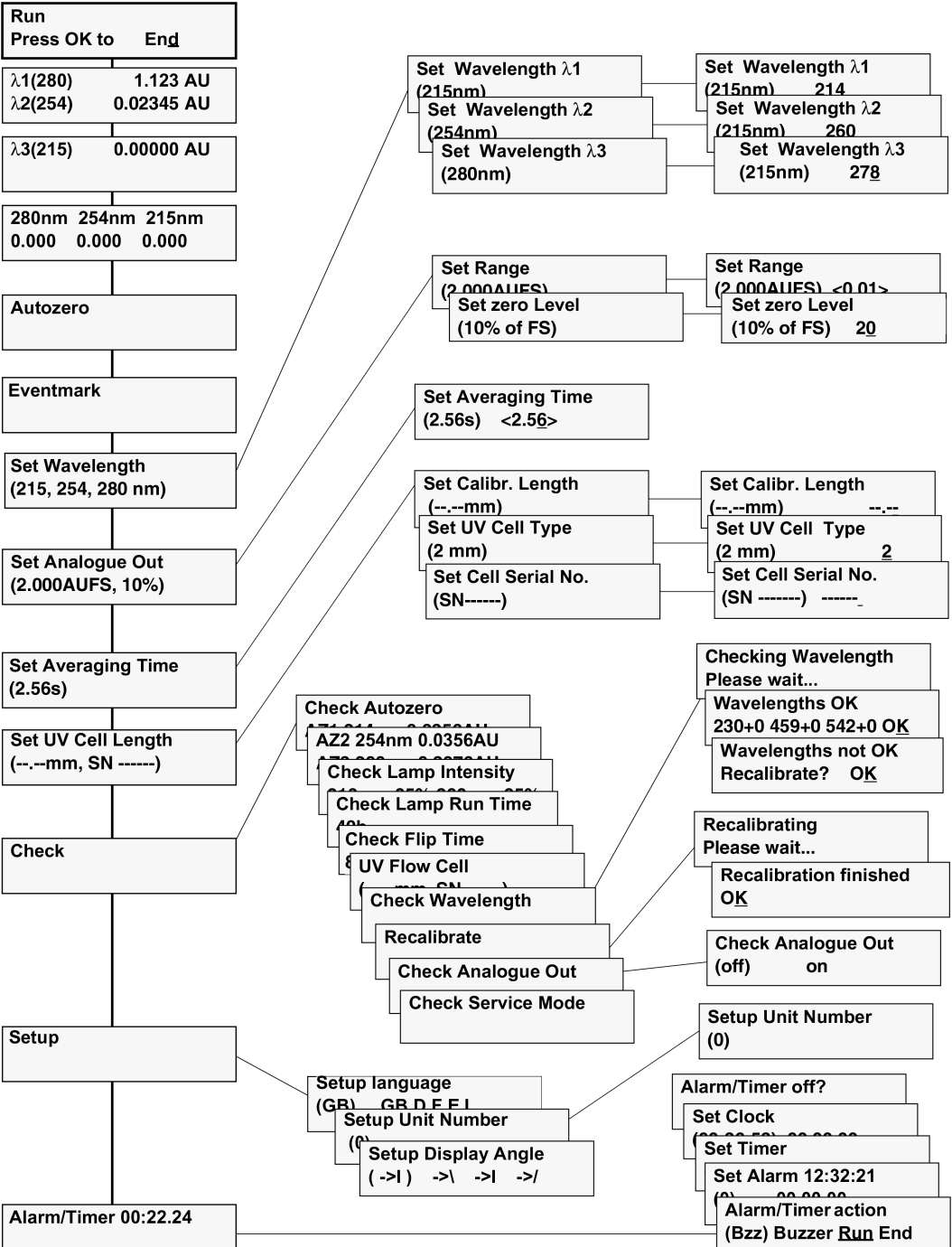
In dit hoofdstuk vindt u technische referentiegegevens en een lijst met reserveonderdelen en accessoires voor Monitor UV-900.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
8.1	Menuoverzicht	87
8.2	Technische specificaties	88
8.3	Procedures voor buitengebruikstelling	91
8.4	Informatie over regelgeving	92
8.5	Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid	101
8.6	Accessoires en reserveonderdelen	103
8.7	Bestelinformatie	105

8.1 Menuoverzicht

De onderstaande afbeelding geeft de volledige menustructuur van Monitor UV-900 weer.



8.2 Technische specificaties

Bedrijfsgegevens

Golflengtebereik	190 tot 700 nm in stappen van 1 nm, gelijk-tijdig 3 golflengtes
Nauwkeurigheid golflengte	±2 nm
Reproduceerbaarheid golflengte	±0,01 nm
Schakeltijd golflengte	< 500 ms (één cyclus van 214 nm tot 254 nm en terug tot 214 nm)
Bandbreedte filter	< 10 nm
Lineariteit	< 2% afwijking tot 2 AU bij 260 nm met Uracil op pH 2
Ruis (gespecificeerd voor 10 mm stromingscel), enkele golflengte, korte termijn (0,5 min tot 1 min) ^{1 2}	< 6x10 ⁻⁵ AU op 230 nm
Ruis (gespecificeerd voor 10 mm stromingscel), enkele golflengte, lange termijn (1 min tot 10 min) ^{1 2}	< 6x10 ⁻⁵ AU op 230 nm
Ruis (gespecificeerd voor 10 mm stromingscel), dubbele golflengtes, korte termijn (0,5 min tot 1 min) ^{1 2}	< 2x10 ⁻⁴ AU op 230 en 254 nm
Ruis (gespecificeerd voor 10 mm stromingscel), dubbele golflengtes, lange termijn (1 min tot 10 min) ^{1 2}	< 2x10 ⁻⁴ AU op 230 en 254 nm
Drift ²	< 2x10 ⁻⁴ AU/h op 254 nm
Omgeving	4°C tot 40°C 20% tot 95% relatieve vochtigheid (niet-condenserend) 84 tot 106 kPa (840 tot 1060 mbar) atmosferische druk

¹ Gemeten met water met 1 mL/min, tijdconstante 1 seconde, stromingscel 10 mm.

² Typische waarden bij kamertemperatuur na 2 uur met de lamp aan.

Fysieke gegevens

Lichtbron	Xenon flitslamp
-----------	-----------------

Levensduur lamp	> 4000 uren
Regeling	Zelfstandig of van een computer met UNICORN 3.21 of hoger via UniNet-1-verbinding
Stroomverbruik	65 VA
Stroomvereiste	100/240 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Analoge uitgang	3 signalen, 0 tot 1 V volledige schaal, overschrijdingsfunctie
Digitale invoer	5 V, 1 mA current sinking, lamp aan/uit, automatisch nullen, gebeurtenismarkering
Display	2 rijen, elk met 20 tekens
Afmetingen (H x B x D)	200 x 260 x 370 mm
Gewicht	8,5 kg
Mate van bescherming	IP 20
Geluidsemissie	< 80 dB A

UV-stromingscel, 2 en 10 mm

Aanbevolen maximale doorstromingsnelheid	100 mL/min
Maximumdruk	2 MPa (20 bar, 290 psi)
Tegendruk	Maximaal 0,5 bar bij 2 mL/min met water van 25°C
Temperatuurbereik vloeistof	4°C tot 40°C
Optische padlengte, 2 mm cel	2 mm
Optische padlengte, 10 mm cel	10 mm
Celvolume, 2 mm cel	2 μ L
Celvolume, 10 mm cel	8 μ L
Natte materialen	PTFE (polytetrafluoroethyleen) PEEK (polyetheretherketoon) Titanium (palladiumlegering) Kwarts (synthetisch gefuseerd silica)

8 Referentiegegevens

8.2 Technische specificaties

pH-stabiliteitsbereik	1–13, 13–14 (< blootstelling 1 dag)
Chemische weerstand	De nat gemaakte delen zijn bestand tegen organische oplosmiddelen en zoutbuffers die gewoonlijk in chromatografie of biomoleculen worden gebruikt, m.u.v 100% ethylacetaat, 100% hexaan en 100% tetrahydrofuraan (THF).
Slangaansluitingen	UNF 10-32 handvaste connectors voor capillaire buizen met 1/16" buitendiameter

8.3 Procedures voor buitengebruikstelling

Inleiding

Deze paragraaf bevat informatie over de buitengebruikstelling van de Monitor UV-900.

Ontsmetting

Het product moet worden ontsmet voordat het buiten gebruik wordt gesteld. Alle plaatselijke voorschriften met betrekking tot afvoer van de apparatuur moeten worden opgevolgd.

Afvoer van het product

Wanneer het product buiten bedrijf wordt gesteld, dienen de verschillende materialen te worden gescheiden en gerecycled in overeenstemming met de nationale en plaatselijke milieuvoorschriften.

Recycling van gevaarlijke stoffen

Monitor UV-900 bevat gevaarlijke stoffen. Voor gedetailleerde informatie kunt u zich tot uw Cytiva-vertegenwoordiger wenden.

Afvoer van elektrische onderdelen

Afval van elektrische en elektronische apparatuur mag niet worden verwijderd als ongesorteerd gemeentelijk afval. Het moet afzonderlijk worden ingezameld. Neem contact op met een geautoriseerde vertegenwoordiger van de fabrikant voor informatie betreffende de buitengebruikstelling van apparatuur.



8.4 Informatie over regelgeving

Inleiding

In deze paragraaf worden de regels en normen vermeld die van toepassing zijn op het product.

In deze paragraaf

Paragraaf		Zie pagina
8.4.1	Contactinformatie	93
8.4.2	Europese Unie en Europese Economische Ruimte	94
8.4.3	Eurasian Economic Union Евразийский экономический союз	95
8.4.4	Wetgeving voor Noord-Amerika	97
8.4.5	Verklaringen over regelgeving	98
8.4.6	Verklaring van Gevaarlijke stoffen (DoHS)	99

8.4.1 Contactinformatie

Contactgegevens voor ondersteuning

Om lokale contactinformatie te vinden voor ondersteuning en het versturen van rapporten over probleemoplossing gaat u naar cytiva.com/contact.

Informatie over de fabricage

De onderstaande tabel biedt een samenvatting van de vereiste productiegegevens.

Vereiste	Informatie
Naam en adres van fabrikant	Cytiva Sweden AB Björkgatan 30 SE 751 84 Uppsala Sweden
Telefoonnummer van de fabrikant	+ 46 771 400 600

8.4.2 Europese Unie en Europese Economische Ruimte

Inleiding

In deze paragraaf wordt informatie beschreven over regelgeving voor de Europese Unie en de Europese Economische Ruimte die van toepassing is op de apparatuur.

Overeenstemming met EU-richtlijnen

Zie de EU-conformiteitsverklaring voor de richtlijnen en voorschriften die gelden voor de CE-markering.

Een kopie van de EU-conformiteitsverklaring is op aanvraag verkrijgbaar als deze niet met het product is meegeleverd.

CE-markering



Het CE-symbool en de bijbehorende conformiteitsverklaring zijn geldig voor het instrument wanneer het wordt:

- gebruikt in overeenstemming met de *Gebruiksaanwijzing* of gebruikershandleidingen en
- gebruikt in dezelfde staat als waarin het is geleverd, met uitzondering van wijzigingen beschreven in de *Gebruiksaanwijzing* of gebruikershandleidingen.

8.4.3 Eurasian Economic Union Евразийский экономический союз

In dit deel wordt de informatie beschreven die op het product van toepassing is in de Euraziatische Economische Unie (de Russische Federatie, de Republiek Armenië, de Republiek Belarus, de Republiek Kazachstan en de Kirgizische Republiek).

Introduction

This section provides information in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

Введение

В данном разделе приведена информация согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

Manufacturer and importer information

The following table provides summary information about the manufacturer and importer, in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

Requirement	Information
Name, address and telephone number of manufacturer	See <i>Manufacturing information</i>
Importer and/or company for obtaining information about importer	Cytiva RUS LLC 109004, Russian Federation Moscow Stanislavskogo str., 21, building 3, premises I, room 57 Telephone: +7 495 7877617 E-mail: rucis@cytiva.com

Информация о производителе и импортере

В следующей таблице приводится сводная информация о производителе и импортере, согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

Требование	Информация
Наименование, адрес и номер телефона производителя	См. Информацию об изготовлении
Импортер и/или лицо для получения информации об импортере	ООО "Цитива РУС" 109004, Российская Федерация город Москва, ул. Станиславского, д. 21, строение 3, помещение I, комната 57 Телефон: +7 495 7877617 Адрес электронной почты: rucis@cytiva.com

Description of symbol on the system label
Описание обозначения на этикетке системы



This Eurasian compliance mark indicates that the product is approved for use on the markets of the Member States of the Customs Union of the Eurasian Economic Union

Данный знак о Евразийском соответствии указывает, что изделие одобрено для использования на рынках государств-членов Таможенного союза Евразийского экономического союза

8.4.4 Wetgeving voor Noord-Amerika

Inleiding

In deze paragraaf wordt de informatie beschreven die in de VS en Canada van toepassing is op het product.

FCC-conformiteitsverklaring

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC Rules (FCC-regels). De bediening is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, met inbegrip van interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.

Opmerking: *De gebruiker wordt gewaarschuwd dat wijzigingen of aanpassingen die niet expliciet goedgekeurd zijn door Cytiva de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken teniet kunnen doen.*

Deze apparatuur is getest en bleek te voldoen aan de limieten voor een digitaal apparaat van Class A (Klasse A), krachtens deel 15 van de FCC Rules (FCC-regels). Deze limieten zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie als de apparatuur in een commerciële omgeving wordt gebruikt. Dit apparaat produceert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan deze uitzenden, en als hij niet wordt geïnstalleerd en gebruikt volgens de gebruiksaanwijzing, kan hij schadelijke interferentie met radiocommunicatie veroorzaken. Bediening van dit apparaat in een woongebied veroorzaakt zeer waarschijnlijk schadelijke interferentie, in welk geval de gebruiker op eigen kosten de interferentie dient te corrigeren.

8.4.5 Verklaringen over regelgeving

Inleiding

In deze paragraaf vindt u verklaringen over regelgeving die van toepassing zijn op regionale vereisten.

EMC-emissie, CISPR 11: Verklaring groep 1, klasse A



AANWIJZING

Dit apparaat is niet bedoeld om te worden gebruikt in een woonomgeving en biedt mogelijk niet voldoende afscherming tegen radiosignaalontvangst in zulke omgevingen.

South Korea

Regulatory information to comply with the Korean technical regulations.



AANWIJZING

Class A equipment (equipment for business use).

This equipment has been evaluated for its suitability for use in a business environment.

When used in a residential environment, there is a concern of radio interference.



유의사항

A급 기기(업무용 방송통신 기자재)

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기

로써 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

8.4.6 Verklaring van Gevaarlijke stoffen (DoHS)

根据 SJ/T11364-2014 《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》特提供如下有关污染控制方面的信息。

The following product pollution control information is provided according to SJ/T11364-2014 Marking for Restriction of Hazardous Substances caused by electrical and electronic products.

电子信息产品污染控制标志说明 Explanation of Pollution Control Label



该标志表明本产品含有超过中国标准 GB/T 26572 《电子电气产品中限用物质的限量要求》中限量的有害物质。标志中的数字为本产品的环保使用期，表明本产品在正常使用的条件下，有毒有害物质不会发生外泄或突变，用户使用本产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。单位为年。

为保证所声明的环保使用期限，应按产品手册中所规定的环境条件和方法进行正常使用，并严格遵守产品维修手册中规定的定期维修和保养要求。

产品中的消耗件和某些零部件可能有其单独的环保使用期限标志，并且其环保使用期限有可能比整个产品本身的环保使用期限短。应到期按产品维修程序更换那些消耗件和零部件，以保证所声明的整个产品的环保使用期限。

本产品在使用寿命结束时不可作为普通生活垃圾处理，应被单独收集妥善处理。

This symbol indicates the product contains hazardous materials in excess of the limits established by the Chinese standard GB/T 26572 Requirements of concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products. The number in the symbol is the Environment-friendly Use Period (EFUP), which indicates the period during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions so that the use of such electrical and electronic products will not result in any severe environmental pollution, any bodily injury or damage to any assets. The unit of the period is "Year".

In order to maintain the declared EFUP, the product shall be operated normally according to the instructions and environmental conditions as defined in the product manual, and periodic maintenance schedules specified in Product Maintenance Procedures shall be followed strictly.

Consumables or certain parts may have their own label with an EFUP value less than the product. Periodic replacement of those consumables or parts to maintain the declared EFUP shall be done in accordance with the Product Maintenance Procedures.

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste, and must be collected separately and handled properly after decommissioning.

有害物质的名称及含量
Name and Concentration of
Hazardous Substances

产品中有害物质的名称及含量
Table of Hazardous Substances' Name and Concentration

部件名称 Component name	有害物质 Hazardous substance					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr(VI))	(PBB)	(PBDE)
18110835	X	0	0	0	0	0
28923194	X	0	0	0	0	0

- 0:** 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
- X:** 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
- 此表所列数据为发布时所能获得的最佳信息。
- 0:** Indicates that this hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in GB/T 26572.
- X:** Indicates that this hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in GB/T 26572
- Data listed in the table represents best information available at the time of publication.

8.5 Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid

Service ter plekke



On Site Service Health & Safety Declaration Form

Service Ticket #:	
--------------------------	--

To make the mutual protection and safety of Cytiva service personnel and our customers, all equipment and work areas must be clean and free of any hazardous contaminants before a Service Engineer starts a repair. To avoid delays in the servicing of your equipment, complete this checklist and present it to the Service Engineer upon arrival. Equipment and/or work areas not sufficiently cleaned, accessible and safe for an engineer may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges.

Yes	No	Review the actions below and answer "Yes" or "No". Provide explanation for any "No" answers in box below.
☐	☐	Instrument has been cleaned of hazardous substances. Rinse tubing or piping, wipe down scanner surfaces, or otherwise make sure removal of any dangerous residue. Make sure the area around the instrument is clean. If radioactivity has been used, perform a wipe test or other suitable survey.
☐	☐	Adequate space and clearance is provided to allow safe access for instrument service, repair or installation. In some cases this may require customer to move equipment from normal operating location prior to Cytiva arrival.
☐	☐	Consumables, such as columns or gels, have been removed or isolated from the instrument and from any area that may impede access to the instrument.
☐	☐	All buffer / waste vessels are labeled. Excess containers have been removed from the area to provide access.
Provide explanation for any "No" answers here:		
Equipment type / Product No:		Serial No:
I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.		
Name:		Company or institution:
Position or job title:		Date (YYYY/MM/DD):
Signed:		

Cytiva and the Drop logo are trademarks of Global Life Sciences IP Holdco LLC or an affiliate.

© 2020 Cytiva.

All goods and services are sold subject to the terms and conditions of sale of the supplying company operating within the Cytiva business. A copy of those terms and conditions is available on request. Contact your local Cytiva representative for the most current information.

For local office contact information, visit [cytiva.com/contact](https://www.cytiva.com/contact).

28980026 AD 04/2020

Productretournering of onderhoud



Health & Safety Declaration Form
for Product Return or Servicing

Return authorization number:		and/or Service Ticket/Request:	
------------------------------	--	--------------------------------	--

To make sure the mutual protection and safety of Cytiva personnel, our customers, transportation personnel and our environment, all equipment must be clean and free of any hazardous contaminants before shipping to Cytiva. To avoid delays in the processing of your equipment, complete this checklist and include it with your return.

- 1. Note that items will NOT be accepted for servicing or return without this form
- 2. Equipment which is not sufficiently cleaned prior to return to Cytiva may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges
- 3. Visible contamination will be assumed hazardous and additional cleaning and decontamination charges will be applied

Yes	No	Specify if the equipment has been in contact with any of the following:	
☐	☐	Radioactivity (specify)	
☐	☐	Infectious or hazardous biological substances (specify)	
☐	☐	Other Hazardous Chemicals (specify)	
Equipment must be decontaminated prior to service / return. Provide a telephone number where Cytiva can contact you for additional information concerning the system / equipment.			
Telephone No:			
Liquid and/or gas in equipment is:		☐	Water
		☐	Ethanol
		☐	None, empty
		☐	Argon, Helium, Nitrogen
		☐	Liquid Nitrogen
		☐	Other, specify
Equipment type / Product No:		Serial No:	
I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.			
Name:		Company or institution:	
Position or job title:		Date (YYYY/MM/DD)	
Signed:			

Cytiva and the Drop logo are trademarks of Global Life Sciences IP Holdco LLC or an affiliate.
© 2020 Cytiva.
All goods and services are sold subject to the terms and conditions of sale of the supplying company operating within the Cytiva business. A copy of those terms and conditions is available on request. Contact your local Cytiva representative for the most current information.
For local office contact information, visit [cytiva.com/contact](https://www.cytiva.com/contact).
28980027 AD 04/2020

To receive a return authorization number or service number, call local technical support or customer service.

8.6 Accessoires en reserveonderdelen

Ga voor bijgewerkte informatie over reserveonderdelen en accessoires naar:
cytiva.com/akta

Stromingscellen

Onderdeel	Hoeveelheid per verpakking	Codenr.
UV Flow-cel 2 mm, inclusief optische vezels	1	18111110
UV Flow-cel 10 mm, inclusief optische vezels	1	18111111

Signaalkabels

Onderdeel	Hoeveelheid per verpakking	Codenr.
Signaalkabel voor recorder. Lengte 1,5 m	1	18111064

Kalibratiekits

Onderdeel	Hoeveelheid per verpakking	Codenr.
UV-900 1 mm Calibration kit	1	18632401
UV-900 2 mm Calibration kit	1	18632402
UV-900 5 mm Calibration kit	1	18632404
UV-900 10 mm Calibration kit	1	18632405
UV-900 Cell calibration Excel-file	1	18632406

Slangen en connectors

Onderdeel	Hoeveelheid per verpakking	Codenr.
FEP-slangen, binnendiam. 1/8", buitendiam. 3/16"	3 m	18111247
Connector voor slangen 3/16" buitendiameter slangen	10	18111249

8 Referentiegegevens

8.6 Accessoires en reserveonderdelen

Onderdeel	Hoeveelheid per verpakking	Codenr.
Ferrule voor slangen van 3/16"	10	18111248
Stopplug, 5/16"	5	18111250
Stopplug, 1/16"	5	18111252
Union Luer vrouwelijk / 1/16" mannelijk	2	18111251
Union 1/16" vrouwelijk / M6 mannelijk	6	18111257
Union M6 vrouwelijk / 1/16" mannelijk	8	18111258
Union 1/16" mannelijk / 1/16" mannelijk, binnendiam. 0,25 mm	2	18112092
Union 1/16" mannelijk / 1/16" mannelijk, binnendiam. 0,50 mm	2	18112093
PEEK tubing, binnendiam. 0,15 mm, buitendiam. 1/16"	2 m	18115659
PEEK tubing, binnendiam. 0,25 mm, buitendiam. 1/16"	2 m	18112095
PEEK tubing, binnendiam. 0,50 mm, buitendiam. 1/16"	2 m	18111368
PEEK tubing, binnendiam. 0,75 mm, buitendiam. 1/16"	2 m	18111253
PEEK tubing, binnendiam. 1,0 mm, buitendiam. 1/16"	2 m	18111583
ETFE tubing, binnendiam. 0,25 mm, buitendiam. 1/16"	2 m	18112136
ETFE tubing, binnendiam. 0,75 mm, buitendiam. 1/16"	2 m	18111254
Fingertight connector 1/16"	10	18111255

Gereedschappen

Onderdeel	Hoeveelheid per verpakking	Codenr.
Scheidingsinstrument optische vezels	1	18111116

8.7 Bestelinformatie

Voor bestelinformatie gaat u naar:

cytiva.com/akta

cytiva.com/akta

Cytiva- en het Drop-logo zijn handelsmerken van Global Life Sciences IP Holdco LLC of van gelieerde bedrijven.

ÄKTA™, ÄKTApilot and UNICORN zijn handelsmerken van Global Life Sciences Solutions USA LLC of van een gelieerd bedrijf handelend onder de naam Cytiva.

Decon is een handelsmerk van Decon Laboratories Ltd. Deconex is een handelsmerk van Borer Chemie AG. Excel is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft Corporation.

Alle andere handelsmerken van derden zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

© 2020–2021 Cytiva

Alle goederen en diensten worden verkocht onder de verkoopvoorwaarden van het bedrijf van Cytiva dat deze goederen en diensten levert. Een kopie van deze voorwaarden is op aanvraag leverbaar. Neem voor de meest actuele informatie contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger van Cytiva.

Ga voor plaatselijke contactinformatie naar cytiva.com/contact

28962214 AF V:9 04/2021