

Monitor UV-900

Käyttöohjeet

Käännetty englannista



Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
1.1	Tietoja tästä oppaasta	5
1.2	Tärkeitä tietoja käyttäjälle	6
1.3	Käyttäjän asiakirjat	8
2	Turvaohjeet	9
2.1	Varotoimet	10
2.2	Merkinnät	15
2.3	Hätätoimenpiteet	16
3	Järjestelmän kuvaus	17
3.1	Kuvat	18
3.2	Virtauskyvetti	20
3.3	Seurantaperiaate	21
4	Asennus	23
4.1	Pakkauksesta purkaminen	24
4.2	Käyttöpaikan vaatimukset	25
4.3	Kuljetus	26
4.4	Kokoaminen	27
4.5	Sähköjohtojen liittäminen	34
5	Käyttö	36
5.1	Laitteen käynnistäminen	37
5.2	Imeytymisarvojen luenta	38
5.3	Valikon valinnat ja asetukset	39
5.3.1	Siirtyminen valikoiden välillä	40
5.3.2	Paluu päävalikkoon	42
5.3.3	Arvon valinta	43
5.3.4	Päävalikon yleiskatsaus	44
5.3.5	Lampun kytkeminen päälle ja pois	45
5.3.6	Aallonpituuden asettaminen	46
5.3.7	Automaattinen nollaus	47
5.3.8	Analogisen lähdön asettaminen ulkoiseen piirturiin	48
5.3.9	Tapahtumamerkintä	50
5.3.10	Kohinan suodatus	51
5.3.11	Tarkistusvalikko	52
5.3.12	Aetusvalikko	56
5.3.13	Hälytysajastimen asetukset ja käyttö	58
5.3.14	Huoltonäytöt	60
5.4	UV-virtauskyvetin vaihto	61
5.5	UV-kyvetin kalibrointi	62
5.6	Uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen	67
6	Huolto	68
6.1	Puhdistus ennen suunniteltua huoltoa	69
6.2	Laitteen kotelon puhdistaminen	70

6.3	Käyttäjän huoltoaikataulu	71
6.4	Paikallaan puhdistus	72
6.5	Laitteen tarkistus	73
6.6	Virtauskyvetin ja optisten liitinten puhdistus	75
6.7	Säilytys	77
7	Vianmääritys	78
7.1	Yleistä	80
7.2	Viat ja toimenpiteet	81
7.3	Virheilmoitukset	83
8	Viitetiedot	84
8.1	Valikon yleiskatsaus	85
8.2	Tekniset tiedot	86
8.3	Käytöstäpoisto	89
8.4	Määräyksiä koskevat tiedot	90
8.4.1	Yhteystiedot	91
8.4.2	Euroopan unioni ja Euroopan talousalue	92
8.4.3	Eurasian Economic Union <i>Евразийский экономический союз</i>	93
8.4.4	Säädökset Pohjois-Amerikassa	95
8.4.5	Alueelliset lakisääteiset määräykset	96
8.4.6	Ilmoitus vaarallisista aineista (DoHS)	97
8.5	Vakuutus terveellisyydestä ja turvallisuudesta -lomake	99
8.6	Lisävarusteet ja varaosat	101
8.7	Tilaustiedot	103

1 Johdanto

Tietoja tästä luvusta

Tämä luku sisältää tärkeitä käyttäjätietoja, kuvauksen turvahuomautuksista, Monitor UV-900 -järjestelmän käyttötarkoituksen ja luettelot järjestelmään liittyvistä asiakirjoista.

Tämä luku

Osio		Katso sivu
1.1	Tietoja tästä oppaasta	5
1.2	Tärkeitä tietoja käyttäjälle	6
1.3	Käyttäjän asiakirjat	8

1.1 Tietoja tästä oppaasta

Käyttöohjeiden tarkoitus

Käyttöohjeissa annetaan ohjeita Monitor UV-900-järjestelmän turvallisesta käsittelystä.

Kirjoituskäytännöt

Ohjelmistokohteet on tekstissä merkitty **lihavoidulla kursivilla**.

Laitteistokohteet on tekstissä merkitty **lihavoidulla** tekstillä.

Elektronisessa muodossa *kursivoidut* viitteet ovat napsautettavia hyperlinkkejä.

1.2 Tärkeitä tietoja käyttäjälle

Lue tämä ennen tuotteen käyttöä



Kaikkien käyttäjien on luettava *käyttöohjeet* kokonaisuudessaan ennen tuotteen asentamista, käyttöä tai huoltoa.

Pidä *käyttöohjeet* aina lähettyvillä, kun käytät tuotetta.

Älä asenna, käytä tai huolla tuotetta muulla kuin käyttöohjeissa kuvatulla tavalla. Muussa tapauksessa saatat altistaa itsesi tai muut henkilöt vaaroille, jotka voivat johtaa henkilövahinkoihin ja laitteiston vaurioitumiseen.

Käyttötarkoitus

Monitor UV-900 on UV-absorption monitori, jota käytetään nestekromatografiassa.

Monitor UV-900 -laite on tarkoitettu vain tutkimuskäyttöön. Sitä ei tule käyttää kliinisiin toimenpiteisiin tai diagnostisiin tarkoituksiin.

Edellytykset

Jotta Monitor UV-900 toimisi käyttötarkoituksen mukaisella tavalla:

- Käyttäjällä on oltava yleistiedot bioprosessilaitteista ja biologisten materiaalien käsittelystä.
- Käyttäjän on ymmärrettävä nestekromatografiassa käytettävät käsitteet.
- Käyttäjän on luettava ja ymmärrettävä Turvaohjeet-luku, joka sisältyy käyttöohjeisiin.
- Monitor UV-900 -laite on asennettava käyttöpaikan vaatimusten ja Käyttöohjeet-asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Määritelmät

Nämä käyttöohjeet sisältävät turvallisuushuomautuksia (VAROITUS, HUOMIO ja HUOMAUTUS) koskien tuotteen turvallista käyttöä. Niiden määritelmät esitetään seuraavassa.



VAROITUS

VAROITUS viittaa vaaralliseen tilanteeseen, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä. On tärkeää, ettei toimintaa jatketa, ennen kuin kaikki mainitut ehdot on täytetty ja ymmärretty täysin.

**HUOMIO**

HUOMIO viittaa vaaralliseen tilanteeseen, joka saattaa johtaa lieviin tai kohtalaisiin vammoihin, jos sitä ei vältetä. On tärkeää, ettei toimintaa jatketa, ennen kuin kaikki mainitut ehdot on täytetty ja ymmärretty täysin.

**HUOMAUTUS**

HUOMAUTUS viittaa ohjeisiin, joita on noudatettava, jotta tuote tai muut laitteet eivät vahingoitu.

Huomautukset ja vinkit

Huom.: Huomautuksella viitataan tietoihin, jotka ovat tärkeitä tuotteen häiriötönnä ja optimaalisen käytön kannalta.

Vinkki: Vinkki sisältää hyödyllisiä tietoja, jotka voivat parantaa tai optimoida toimenpiteitä.

1.3 Käyttäjän asiakirjat

Tämän *käyttöoppaan* lisäksi Monitor UV-900 -järjestelmän mukana toimitettu asiakirjapaketti sisältää myös tuotedokumentaatiokansiot, joissa on tarkkoja teknisiä tietoja ja jäljitettävyyssiakirjoja.

Asiakirjapaketin tärkeimmät asiakirjat Monitor UV-900 -järjestelmän tekniseltä kannalta on lueteltu alla.

Järjestelmäkohtaiset asiakirjat

Käyttäjän asiakirjat	Sisältö
<i>Monitor UV-900 Käyttöohjeet</i>	Monitor UV-900 -järjestelmän oikeaan ja turvalliseen valmisteluun ja käyttöön tarvittavat ohjeet.
Monitor UV-900 -järjestelmän EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	asiakirjalle, jossa valmistaja vakuuttaa, että tuote vastaa ja on yhdenmukainen sovellettavien direktiivien keskeisten vaatimusten kanssa.

2 Turvaohjeet

Tietoja tästä luvusta

Tässä luvussa kuvataan Monitor UV-900 -laitetta koskevat turvaohjeet, turvamerkinnät, yleiset varotoimet, hätätoimenpiteet ja kierrätys.

Tämä luku

Osio	Katso sivu
2.1 Varotoimet	10
2.2 Merkinnät	15
2.3 Hätätoimenpiteet	16

2.1 Varotoimet

Johdanto

Monitor UV-900 saa virran verkkojännitteestä, ja sillä käsitellään mahdollisesti vaarallisia paineistettuja nesteitä. Ennen monitorin asentamista, käyttämistä tai kunnossapitoa on oltava tietoinen tässä oppaassa kuvatuista vaaroista. Henkilövahingot ja laitevauriot voidaan välttää noudattamalla annettuja ohjeita. Tämän osan varotoimet on jaettu seuraaviin luokkiin:

- Yleiset varotoimet
- Syttyvien nesteiden käyttö
- Henkilösuojaus
- Laitteen asentaminen ja siirtäminen
- Järjestelmän käyttö
- Huolto

Yleiset varotoimet

Noudata aina näitä yleisiä varotoimia loukkaantumisen välttämiseksi, kun käytät Monitor UV-900 -laitetta.



VAROITUS

Älä käytä Monitor UV-900 -järjestelmää muulla kuin tässä oppaassa kuvatulla tavalla.



VAROITUS

Vain asianmukaisesti koulutettu henkilöstö saa operoida ja huoltaa tuotetta.



VAROITUS

Älä käytä muita kuin Cytiva-yhtiön toimittamia tai suosittelemia lisävarusteita.

**VAROITUS**

Älä käytä Monitor UV-900 -laitetta, jos se ei toimi asianmukaisesti tai jos se on vahingoittunut esimerkiksi seuraavasti:

- virtajohto tai pistoke on vahingoittunut
- laite on vahingoittunut putoamisen seurauksena
- laite on vahingoittunut saatuaan nesteroiskeita

Syttyvien nesteiden käyttö

Kun Monitor UV-900 -laitteen kanssa käytetään syttyviä nesteitä, noudata näitä varotoimia tulipalo- tai räjähdysvaaran välttämiseksi.

**VAROITUS**

Tulipalovaara. Varmista ennen järjestelmän käynnistämistä, että siinä ei ole vuotoja.

**VAROITUS**

Kun käytetään syttyviä tai haitallisia aineita, on asennettava veto-kaappi tai muu vastaava tuuletusjärjestelmä.

Henkilösuojaus

**VAROITUS**

Käytä tuotteen käytön ja huoltotoimenpiteiden aikana aina asianmukaisia henkilösuojaimia.

**VAROITUS**

Vaaralliset aineet ja biologiset aineet. Noudata vaarallisia kemikaaleja ja biologisia aineita käyttäessäsi kaikkia soveltuvia suojatoimia esim. käyttämällä kyseisiä aineita kestäviä suoja-asuja, -laseja ja -käsineitä. Noudata paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä koskien Monitor UV-900 -laitteen turvallista käyttöä ja huoltoa.



VAROITUS

Biologisten aineiden leviäminen. Käyttäjän tulee noudattaa kaikkia tarvittavia toimenpiteitä vaarallisten biologisten aineiden leviämisen välttämiseksi. Laitoksen on noudatettava kansallista bioturvallisuuskäytäntöä.

Laitteen asentaminen ja siirtäminen



VAROITUS

Syöttöjännite. Varmista ennen virtajohdon liittämistä, että seinäpistorasian syöttöjännite vastaa laitteen merkintää.



VAROITUS

Suojamaadoitus. Tuote on aina liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.



VAROITUS

Virtajohto. Käytä vain Cytiva -yhtiön toimittamia tai hyväksymiä virtajohtoja, joissa on hyväksytyt pistokkeet.



VAROITUS

Pääsy virtakytkimeen ja virtajohtoon ja pistokkeeseen. Älä estä pääsyä virtakytkimen ja virtajohdon luokse. Virtakytkimeen on aina päästävä helposti käsiksi. Virtajohtojen ja pistokkeiden on aina oltava helposti irrotettavissa.



VAROITUS

Suuritehoinen UV-valo. Tämä tuote käyttää suuritehoista ultra-violettivaloa. Älä irrota optisia kuituja valon ollessa päällä.



HUOMIO

Varmista, että järjestelmä sijoitetaan vakaalle, tasaiselle pöydälle, jossa on riittävästi tilaa ilmanvaihtoa varten.

Järjestelmän käyttö



VAROITUS

Jos laitteelle roiskuu nestettä, on virtalähde irrotettava pistorasiasta välittömästi. Laitteiston on oltava täysin kuiva sekä sisä- että ulkopuolelta, ennen kuin virta kytketään takaisin päälle.



VAROITUS

Vaaralliset biologiset aineet ajon aikana. Kun käytät vaarallisia biologisia aineita, tee **System CIP** (Järjestelmän paikallaan puhdistus) ja **Column CIP** (Kolonnin paikallaan puhdistus) huuhdellaksesi koko pumpun bakteriostaattisella liuoksella (esim. 1M NaOH), sitten neutraalilla puskuriliuoksella ja lopuksi tislattulla vedellä ennen huoltoa ja kunnossapitoa.



VAROITUS

Vaaralliset kemikaalit käytön aikana. Kun käytät vaarallisia kemikaaleja, aja **System CIP** (Järjestelmän paikallaan puhdistus) ja **Column CIP** (Kolonnin paikallaan puhdistus) huuhdellaksesi järjestelmän koko letkuston tislattulla vedellä ennen huoltoa ja kunnossapitoa.

Huolto



VAROITUS

Sähköiskun vaara. Kaikki korjaukset tulee antaa Cytivan valtuutetun henkilöstön tehtäväksi. Älä avaa kansia tai vaihda osia, ellei käyttöohjeissa erikseen niin kehoiteta.



VAROITUS

Käytä vain hyväksytyjä osia. Tuotteen kunnossapitoon ja huoltoon saa käyttää vain Cytiva-yhtiön hyväksymiä tai toimittamia osia.



VAROITUS

Syövyttävät aineet. NaOH on syövyttävää ja näin ollen terveydelle vaarallista. Kun käytät vaarallisia kemikaaleja, vältä läikymistä ja käytä suojalaseja ja muita asianmukaisia henkilönsuojaimia.



VAROITUS

Vaarallisia kemikaaleja UV-virtauskyvetissä. Ennen huoltoa ja kunnossapittoa on varmistettava, että koko virtauskyvetti on huuhdeltu perusteellisesti bakteriostaattisella liuoksella, esimerkiksi NaOH-liuoksella, sekä tislatulla vedellä.



VAROITUS

Vaaralliset kemikaalit tai biologiset aineet. Käytettäessä vaarallisia kemikaaleja tai biologisia aineita on varmistettava, että koko järjestelmä on huuhdeltu perusteellisesti bakteriostaattisella liuoksella (esimerkiksi NaOH-liuoksella) sekä tislatulla vedellä ennen huoltoa ja kunnossapittoa.



VAROITUS

Katkaise virta. Katkaise laitteen virta aina ennen laitteen komponenttien vaihtamista, ellei käyttöohjeissa ole mainittu muuta.

2.2 Merkinnät

Johdanto

Tässä osassa kuvataan Monitor UV-900 -järjestelmän eri merkinnät ja niiden merkitys.

Järjestelmän merkintä

Järjestelmän merkintä sijaitsee laitteen takana. Laitemerkinnästä tunnistetaan laite ja siinä ilmoitetaan sähköiset tiedot ja säädöstenmukaisuus ja se sisältää varoitussymbolit.

Seuraavat symbolit ja tekstit voivat olla järjestelmämerkinnässä:

Merkinnän teksti	Kuvaus
Code no:	Koodinumero.
Serial no:	Sarjanumero.
Mfg Year:	Valmistusvuosi (VVVV) ja kuukausi (KK).
Voltage:	Jännite.
Frequency:	Syöttöjännitteen taajuus.
Max power:	Maksimiteho.
	Varoitus! Lue käyttöohjeet ennen järjestelmän käyttämistä. Älä avaa kansia tai vaihda osia, ellei käyttöohjeissa erikseen niin kehoiteta.

2.3 Häätätoimenpiteet

Johdanto

Tässä osiossa kuvataan Monitor UV-900 -laitteen hätäsammutus. Tässä osiossa kuvataan myös sähkökatkosten vaikutukset.

Hätäsammutus

Pysäytä ajo hätätilanteessa seuraavien ohjeiden mukaan:

Sammuta laitteen virta laittamalla **On/off** (Päällä/pois) -kytkin takapaneelissa **(O)**-asentoon. Tarvittaessa irrota virtajohto. Ajo keskeytyy heti.

Virtakatko

Virtakatkon tapahtuessa ajo keskeytyy välittömästi.

3 Järjestelmän kuvaus

Monitor UV-900 on UV-absorption monitori, jota käytetään nestekromatografiassa.

Monitor UV-900 -tuotteen ominaisuudet:

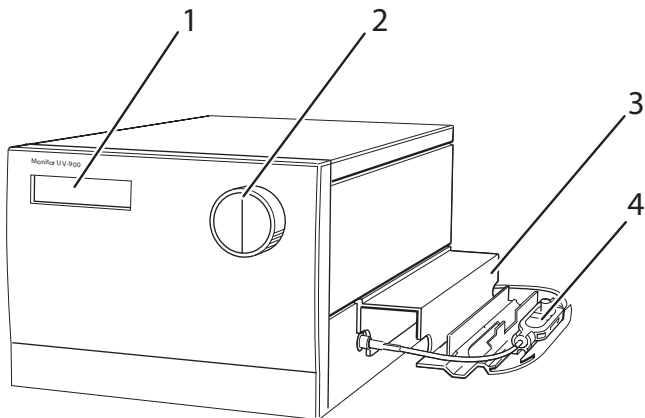
- Vaihteleva aallonpituus havainnointia varten alueella 190-700 nm.
- Enintään kolme aallonpituutta voidaan seurata samaan aikaan.
- Kaksi vaihtoehtoista virtauskyvettä, joiden reitin pituus on 2 mm ja 10 mm.
- Tarkka ja luotettava seuranta sisäisen testin, itsekalibroinnin ja kuituoptiikan ansiosta.

Tämä luku

Osio	Katso sivu
3.1 Kuvat	18
3.2 Virtauskyvetti	20
3.3 Seurantaperiaate	21

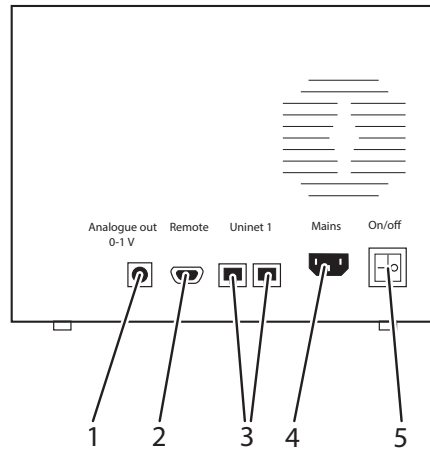
3.1 Kuvat

Pääyksikkö



Osa	Toiminto
1	Näyttö
2	Valikon valitsin
3	Kyvetin pidike
4	Virtauskyvetti

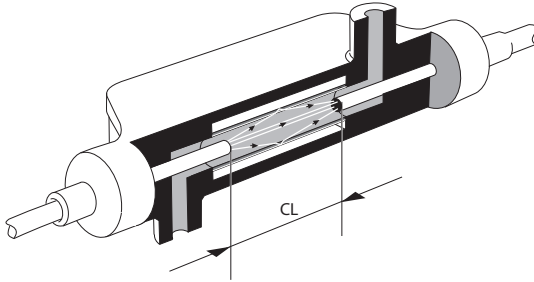
Pääyksikkö, takapaneeli



Osa	Toiminto
1	Analogue output 0-1 V (Analoginen lähtö 0-1 V). Piirturin lähtö, 3-kana- vainen 0-1 V
2	Remote (Etä). Digitaalisten signaalien tulot, valo päällä/pois, autom.nollaus, tapahtumamerkintä.
3	Uninet 1 . Tietokoneverkko.
4	Mains (Verkko) -virtalähde. Syöttöjännite, maadoitettu.
5	On/off (Päälle/pois). Laitteen virtakytkin.

3.2 Virtauskyvetti

Virtauskyvetin optisen reitin pituus on 2 mm ja 10 mm. Virtauskyvetti on tehty kvartsisista ja siinä on titaanikotelo. Alla olevassa kuvassa esitetään optisen reitin kyvetin pituus (CL).



Virtauskyvetin suunnittelu estää erilaisten liityntöjen muodostumisen sellaisten eluattikomponenttien välille, joilla on eri taitekertoimet, ja se poistaa negatiivisen vaikutuksen, jonka nämä aiheuttaisivat. Seurantatarkkuutta parantaa virtauskyvetin rakenne, joka varmistaa täydellisen valon heijastavuuden. Tämä ylläpitää valon suuren tehon detektoriin. Pitkä reitti yhdistettynä kyvetin pieneen tilavuuteen lisää herkkyyttä.

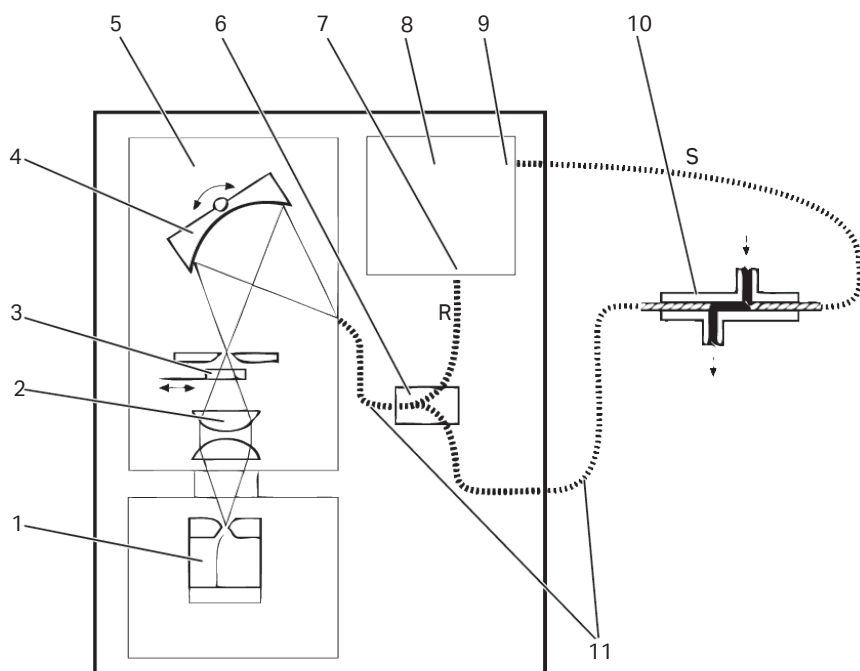
Valinnaiset virtauskyvetit

Myös seuraavia virtauskyvettejä voi käyttää Monitor UV-900 -laitteen kanssa:

- UV-kyvetti, 1/2/5 mm (ÄKTApilot™)
- Teollinen virtauskyvetti 8 mm (letkuston sisäläpimitta 8 mm)
- Teollinen virtauskyvetti 1" (letkuston sisäläpimitta 1")

3.3 Seurantaperiaate

UV-monitorin funktionaalinen kaavio



Osa	Toiminto
1	Vilkkuvalo 100 Hz
2	Lauhdutin
3	Estosuodatin
4	Aberraatiokorjattu holografinen hila
5	Monokromaattori
6	Säteenjakaaja
7	Viite

Osa	Toiminto
8	Ilmaisimet ja elektroniikka
9	Signaali
10	Virtauskyvetti
11	Optiset kuidut

Valonlähde ja monokromaattori

Xenon-vilkkuvalo antaa suuritehoisen ja jatkuvan spektrin alueella 160–2000 nm. Valo menee monokromaattoriin, johon kuuluvat lauhdutin, estosuodatin, sisään tuloura ja kovera aberratiokorjattu holografinen hila. Monokromaattinen valo suunnataan hilasta optiseen kuituun. Askelmoottori kääntää hilaa aallonpituuden valinnalle välillä 190–700 nm, 1 nm:n vaiheissa. Enintään kolme aallonpituutta voidaan seurata samaan aikaan.

Estosuodatin

Aallonpituuksilla välillä 360–700 nm estosuodatin viedään valoreittiin suodattamaan pois ei-toivottu valo, puoli aallonpituutta toisesta spektristä, ennen kuin se menee monokromaattoriin.

Säteenjakaaja

Optiset kuidut ohjaavat valoa monokromaattorista virtauskyvetiin ja kyvetistä ilmaisimen elektroniikkaan. Valon koko voimakkuus fokusoituu nesteen virtausreittiin, maksimoiden monitorin herkkyyden. Ennen virtauskyvetiin pääsyä monokromaattinen valo jakautuu säteenjakaajassa, josta 50 % kulkee näytekuidun (S) ja virtauskyvetin läpi ja 50 % suunnataan viitekuidun (R) läpi. Valodiodit, joilla on samat ominaisuudet, seuraavat näyte- ja viitesäteiden voimakkuuksia.

Ilmaisinjärjestelmä

Reitin suuri pituus ja virtauskyvetin pieni tilavuus varmistavat erittäin suuret herkkyydet ja suuret häiriötäisyydet. Ilmaisinjärjestelmä on myös hyvin vakaa, ja koska optinen yksikkö sijaitsee etäällä lampusta ja elektroniikasta, lämpötilan muutosten aiheuttama kohina ja siirtymä vältetään.

Kalibrointi

Kalibroitaessa laite löytää automaattisesti kaksi pysyvää linjaa Xenon-spektrissä. Näiden tunnettujen linjojen aallonpituuksia käytetään hilaa kääntävän askelmoottorin kalibrointiin.

4 Asennus

Tietoja tästä luvusta

Tässä luvussa annetaan tietoja, joiden avulla käyttäjät ja huoltohenkilöstö voivat purkaa Monitor UV-900 -järjestelmän pakkauksesta sekä asentaa, siirtää ja kuljettaa sitä.

Varotoimet



VAROITUS

Ennen mihinkään tässä luvussa mainittuun tehtävään ryhtymistä, kaikki Turvaohjeet-luku -luvun osien (lueteltu alla) sisältö täytyy lukea ja ymmärtää:

- Yleiset varotoimet
- Henkilösuojaus
- Asentaminen ja siirtäminen
- Virtalähde

Tämä luku

Osio		Katso sivu
4.1	Pakkauksesta purkaminen	24
4.2	Käyttöpaikan vaatimukset	25
4.3	Kuljetus	26
4.4	Kokoaminen	27
4.5	Sähköjohtojen liittäminen	34

4.1 Pakkauksesta purkaminen

Pura laite pakkauksesta ja tarkasta osat toimitetun pakkauslistan avulla. Tarkista laitteisto vaurioiden varalta ennen kokoamisen ja asennuksen aloittamista. Kuljetuslaatikossa ei ole irtonaisia osia. Kaikki osat on joko asennettu järjestelmään tai laitettu lisävarustelaatikkoon. Jos mitään vaurioita havaitaan, dokumentoi vaurio ja ota yhteyttä paikalliseen Cytiva:n edustajaan.

On suositeltavaa säilyttää kaikki pakkausmateriaalit, jos laitteen jälleenkuljetus on todennäköistä.

4.2 Käyttöpaikan vaatimukset

Parametri	Vaatus
Käyttöpaikka	Sisäkäyttöön
Korkeus	Enintään 2 000 m
Sähkövirta	100/240 V AC $\pm 10\%$, 50–60 Hz
Transienttiylijännite	Ylijänniteluokka II
Ympäristön lämpötila	4–40 °C
Sijoitus	Vakaa laboratorio- tai ÄKTAexplorer tai ÄKTApurifier.
Kosteus	20–95 %, suhteellinen kosteus (tiivistymätön)
Saastumisaste	2

Laite tulee sijoittaa paikkaan, jossa ei ole suuria lämpötilan vaihteluita, kauas lämmönlähteistä, läpivedosta ja suorasta auringonvalosta.

Asianmukaisen ilmanvaihdon takaamiseksi laitteen taakse ja eteen on jätettävä 0,1 m tyhjää tilaa. Älä laita laitteen alle mitään pehmeitä materiaaleja, jotta etuosan ilmanvaihtoaukko ei mene tukkoon.

Laitetta ei tule käyttää syövyttävässä ympäristössä tai ympäristössä, jossa optisille pinnoille kertyy helposti jäämiä.

4.3 Kuljetus

Ennen laitteen liikuttamista: irrota kaikki kytketyt johdot ja letkut.

4.4 Kokoaminen

Seuraavat osat on lisättävä Monitor UV-900 -laitteeseen ennen käyttöä:

- Virtauskyvetti
- Optiset kuidut
- Letkusto

UV-virtauskyvetin 2 mm ja UV-virtauskyvetin 10 mm asennus

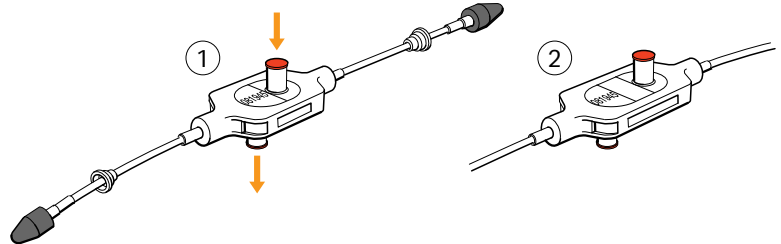


HUOMAUTUS

Optisten kuitujen vahingoittumisen välttämiseksi, paina vain kyvetin runkoa, ei koskaan optisia kuituja.

Vaihe Toimi

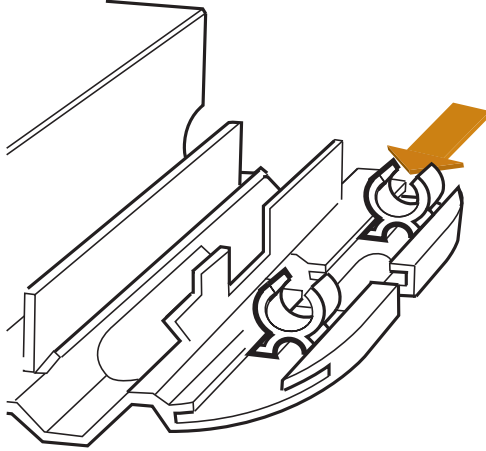
- 1 Pura virtauskyvetti pakkauksestaan. Älä poista punaisia suojakorkkeja tulo- tai lähtöliitännöistä tai mustia suojakorkkeja optisen kuidun liittimistä.



#	Kuvaus	Valon reitin pituus [mm]	Kyvetin tilavuus [µl]
1	UV-900/2	2	2
2	UV-900/10	10	8

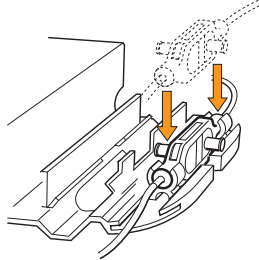
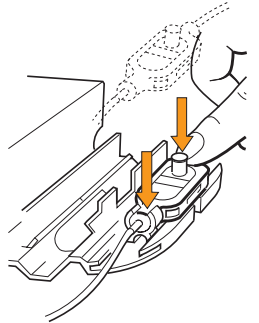
Vaihe	Toimi
-------	-------

- | | |
|---|--|
| 2 | Liu'uta kyvetin pidikkeen takana oleva valkoinen liitin sisääsantoon 2 mm kyvetissä ja ulkoasentoon 10 mm kyvetissä. |
|---|--|



Vaihe Toimi

- 3 Aseta virtauskyvetti valkoisten liitinten väliseen aukkoon. Jotta pääsy letkuston liittimiin olisi parempi, kyvetti voidaan asettaa niin, että teksti ja sarjanumero osoittavat ylöspäin tai sivuille. Paina kyvetti liittimiin sen kiinnittämiseksi.

Jos...	Ohje...
Virtauskyvetin asettaminen niin, että sarjanumero on ylöspäin.	
Virtauskyvetin asettaminen niin, että sarjanumero on sivulle.	

Optisten kuitujen liittäminen



VAROITUS

Suuritehoinen UV-valo. Tämä tuote käyttää suuritehoista ultra-violettivaloa. Älä irrota optisia kuituja valon ollessa päällä.



HUOMAUTUS

Älä koske optisten kuitujen päihin sormilla, koska se voi johtaa huonoon seurantaan. Jos vahingossa kosket optisen kuidun kärkeen, se voidaan pyyhkiä 30-prosenttisella isopropanolilla ja linssipaperilla.

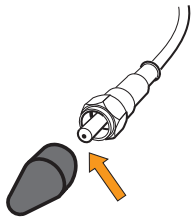


HUOMAUTUS

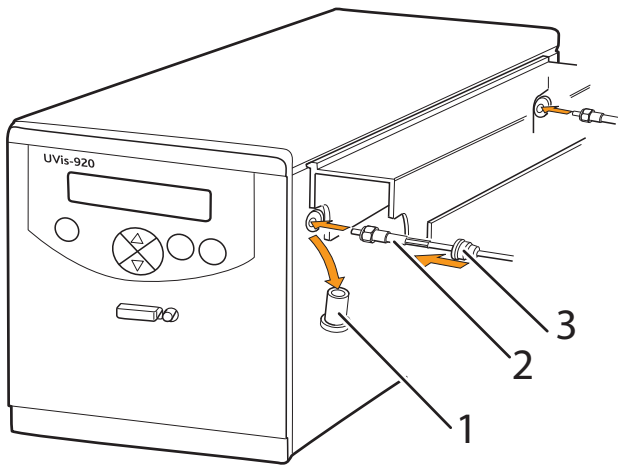
Älä taivuta optisia kuituja kiristyksen aikana.

Vaihe Toimi

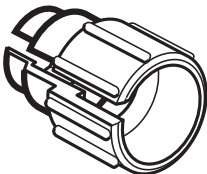
- 1 Poista molemmat mustat suojakorkit optisen kuidun liittimestä.



- 2 Poista molemmat kumiset suojakorkit optisen kuidun vastaanottimista kotelon oikealta puolelta.



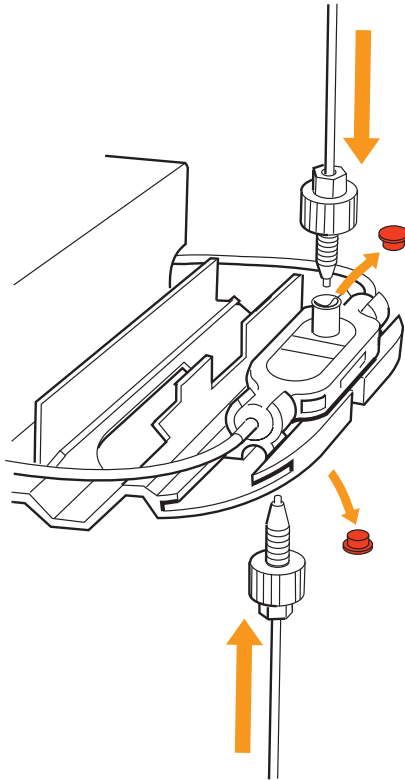
Osa	Toiminto
1	Suojakorkki
2	Musta lämpökutistuva letku
3	Kumiholkki

Vaihe	Toimi
3	Liitä molemmat optiset kuidut koteloon asettamalla ne huolellisesti pistokkeisiin ja kiristä mutterit sormitiukasti käyttämällä toimitettua kuidun irro- tustyökalua. Älä kiristä liikaa. 
	Huom.: <i>Optisen kuidun pää, jossa on musta lämpökutistuva letku, pitää liittää takapistokkeen liittimeen monitorin sivussa.</i>
4	Liu'uta kumiholkit molemmissa optisissa kuiduissa liittimiin. Varmista, että holkit painetaan tiukasti koteloon, jottei liitokseen pääse pölyä, nesteitä tai valoa.

Letkuston liittäminen

Vaihe	Toimi
-------	-------

- | | |
|---|--|
| 1 | Poista punaiset suojakorkit virtauskyvetin tulosta ja lähdöstä. Tulo on virtauskyvetin päällä, samalla sivulla kuin sarjanumero. |
|---|--|

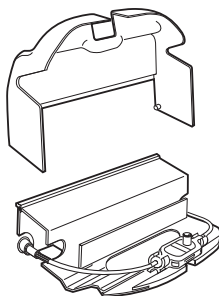


- | | |
|---|---|
| 2 | Liitä letku sormitiukoilla 1/16" liittimillä. |
|---|---|

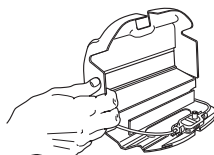
Kyvetin pidikkeen suojuksen asentaminen

Vaihe	Toimi
-------	-------

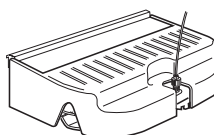
- | | |
|---|--|
| 1 | Asenna kyvetin pidikkeen kansi painamalla se kyvetin pidikkeeseen. |
|---|--|



- | | |
|---|--|
| 2 | Asenna kaksi pientä korvaketta kanteen kyvetin pidikkeen sivuissa oleviin reikiin. |
|---|--|



- | | |
|---|------------------------------------|
| 3 | Laske kansi kyvetin pidikkeen yli. |
|---|------------------------------------|



4.5 Sähköjohtojen liittäminen



HUOMAUTUS

Tuotteen verkkovirta pitää katkaista ennen laitteen liittämistä mihinkään kyvetteihin tai ulkoisiin laitteisiin.

Liittäminen piirturiin (jos käytössä)

Vaihe	Toimi																		
1	Kytke piirturi Analogue out (Analoginen lähtö) -liittimeen toimitettua johtoa käyttämällä. Jokainen aallonpituussignaali on saatavilla eri kanavassa, seuraavia kaapeleita käyttämällä: <table border="0"> <tr> <td>λ1</td> <td>Kaapeli 1</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kaapeli 2</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>λ2</td> <td>Kaapeli 3</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kaapeli 4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>λ3</td> <td>Kaapeli 5</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kaapeli 6</td> <td>-</td> </tr> </table> Huom.: Kun signaalijohto toimitetaan, jokaisessa kaapelissa on suojukset. Älä irrota suojuksia käyttämättömistä liitännöistä, koska oikosulku voi häiritä mittauksia.	λ1	Kaapeli 1	+		Kaapeli 2	-	λ2	Kaapeli 3	+		Kaapeli 4	-	λ3	Kaapeli 5	+		Kaapeli 6	-
λ1	Kaapeli 1	+																	
	Kaapeli 2	-																	
λ2	Kaapeli 3	+																	
	Kaapeli 4	-																	
λ3	Kaapeli 5	+																	
	Kaapeli 6	-																	
2	Aseta piirturi 0–1 V tuloon, täysi skaala, 0 V offset.																		

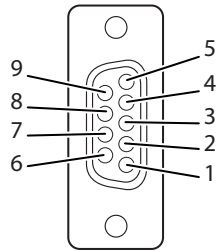
Lisävarusteisiin liittäminen (jos käytössä)



HUOMAUTUS

Laitteen yhteydessä käytettävien tietokoneiden on täytettävä standardin IEC 60950 tai IEC 62368-1 vaatimukset, ja ne on asennettava ja niitä on käytettävä valmistajan ohjeiden mukaan.

Liitä mahdolliset lisävarusteet **Remote** (Etä) -liittimeen, 9-napainen D-Sub-naaras (vain signaalit 5 V TTL).



Nasta	Signaali	Toiminto ¹
1	Etä päällä/pois	Aktiivinen = lamppu palaa, ei-aktiivinen = lamppu ei pala
2	Automaattinen nollaus	Ei-aktiivisesta aktiiviseksi > 100 ms = Autom.nollaus
3	Tapahtumamerkintä	Ei-aktiivisesta aktiiviseksi > 100 ms = Tapahtumamerkintä
4	-	
5	0 V	Yhteinen maadoitus kaikille signaaleille
6-9	-	

¹ Aktiivinen tila = alhainen tai suljettu pääte nastaan 5 (0 V)

Kytkeä tiedonsiirtoyhteyteen

Kun monitoria käytetään itsenäisenä moduulina, sitä ohjataan etupaneelisti. Monitoria voi käyttää myös ÄKTAexplorer tai ÄKTApurifier -järjestelmissä, ja sitä voi ohjata PC:ltä, jossa toimii UNICORN™, versio 3.21 tai uudempi, **UniNet cables** -kaapeleita käyttämällä.

Liitä kaksi **UniNet**-johtoa **UniNet-1**-liittimiin. Laite voidaan kytkeä sarjaan mihin tahansa PC:n ja päätepistokkeen välille. **UniNet-1**-linkki liitetään sarjassa PC:n pumppun P-905, monitoriin pH/C-900 ja Monitor UV-900 -järjestelmään. Päätepistoke liitetään sarjan viimeiseen laitteeseen.

Kytkeä syöttöjännitteeseen

Vaihe	Toimi
1	Varmista, että On/off (Päälle/pois) -kytkin on OFF-asennossa (O).
2	Liitä virtajohto laitteen ja maadoitetun verkkovirtapistokkeiden välille. Laitteen mukana toimitetaan sekä eurooppalainen että yhdysvaltalainen virtajohto. Mitä tahansa jännitettä 100–240 VAC, 50–60 Hz, voi käyttää.

5 Käyttö

Tietoja tästä luvusta

Tässä luvussa annetaan tietoja Monitor UV-900 -järjestelmän turvallisesta käytöstä.

Varotoimet



VAROITUS

Ennen mihinkään tässä luvussa mainittuun tehtävään ryhtymistä, kaikki Turvaohjeet-luku -luvun osien (lueteltu alla) sisältö täytyy lukea ja ymmärtää:

- Yleiset varotoimet
- Henkilösuojaus
- Järjestelmän käyttö

Tämä luku

Osio	Katso sivu
5.1 Laitteen käynnistäminen	37
5.2 Imeytymisarvojen luenta	38
5.3 Valikon valinnat ja asetukset	39
5.4 UV-virtauskyvetin vaihto	61
5.5 UV-kyvetin kalibrointi	62
5.6 Uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen	67

5.1 Laitteen käynnistäminen

Vaihe	Toimi
1	Käännä On/off (Päälle/Pois) -kytkin päälle takapaneelistä. Laite tekee itsetestauksen ja aloittaa sitten kalibroinnin. Selftest Please wait... Calibrating Please wait...
2	Noin 1 minuutin kuluttua näyttöön tulee näkyviin toimintojen päävalikko ja laite on käyttövalmis. Kaikki parametrit on tehtaalla asetettu oletusarvoiksi. λ 1(215) 1.12345 AU λ 1(254) 0.02345 AU
3	Jos laitteeseen kalibroitu virtausreitin pituusasetus poikkeaa nimellispituu- desta, monitorin näyttöön tulee varoitusviesti. Näkyviin tulee myös toinen viesti, joka kertoo kalibroidun kyvetin pituuden. Nämä viestit vaihtelevat näytössä.
4	Voit siirtyä päätoimintojen valikkoon painamalla OK tai voit odottaa n. 45 sekuntia, jotta sinut palautetaan automaattisesti.

5.2 Imeytymisarvojen luenta

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

Kuvaus

Toimintojen päävalikossa näkyvät imeytymisarvot 5 numerolla, enintään 3 aktiiviselle aallonpituudelle. Valikkoon pääsee mistä tahansa muusta valikosta painamalla toistuvasti **ESC**-painiketta.

Kolmannen aallonpituuden näyttöön pääsee kääntämällä **dial**-säädintä myötäpäivään.

Vaihtoehtoisesti kaikki 3 aallonpituutta voidaan näyttää yhdessä näytössä, mutta rajoittuen 3 desimaaliin. Tämä vaihtoehto saadaan kääntämällä **dial**-säädintä myötäpäivään.

5.3 Valikon valinnat ja asetukset

Tässä osiossa

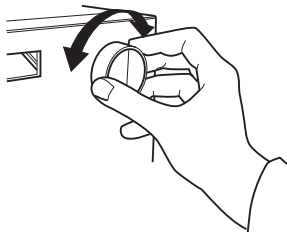
Osio	Katso sivu
5.3.1 Siirtyminen valikoiden välillä	40
5.3.2 Paluu päävalikkoon	42
5.3.3 Arvon valinta	43
5.3.4 Päävalikon yleiskatsaus	44
5.3.5 Lampun kytkeminen päälle ja pois	45
5.3.6 Aallonpituuden asettaminen	46
5.3.7 Automaattinen nollaus	47
5.3.8 Analogisen lähdön asettaminen ulkoiseen piirturiin	48
5.3.9 Tapahtumamerkintä	50
5.3.10 Kohinan suodatus	51
5.3.11 Tarkistusvalikko	52
5.3.12 Asetusvalikko	56
5.3.13 Hälytysajastimen asetukset ja käyttö	58
5.3.14 Huoltonäytöt	60

5.3.1 Siirtyminen valikoiden välillä

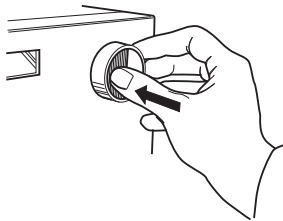
Tietty valikko valitaan kääntämällä edessä olevaa **dial**-valitsinta myötä- tai vastapäivään. Kun haluttu valikko on näkyvässä, valikko tai valinta hyväksytään painamalla **OK**-painiketta.

Vaihe	Toimi
-------	-------

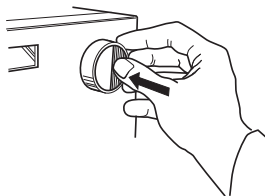
- | | |
|---|--|
| 1 | Valitse valikkoja kääntämällä valitsinta myötä- tai vastapäivään. |
|---|--|



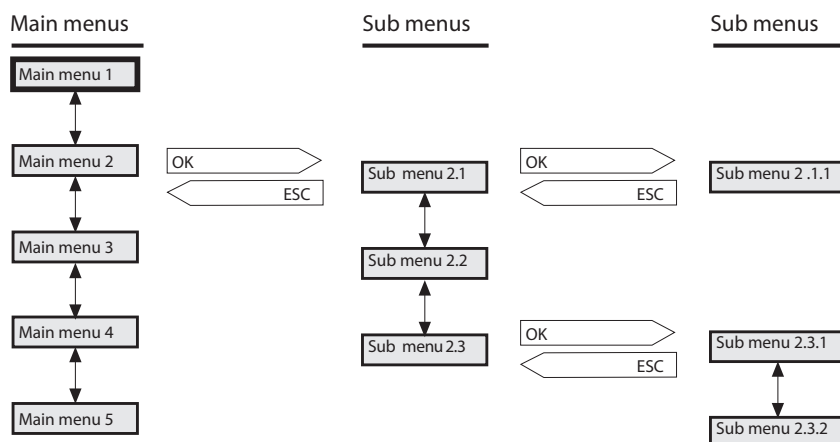
- | | |
|---|--|
| 2 | Paina OK -painiketta alavalikon valitsemiseksi. |
|---|--|



- | | |
|---|--|
| 3 | Paina ESC -painiketta palataksesi yhden valikkotason. |
|---|--|



Jos valikossa on alatasoja, alavalikko näytetään painamalla **OK**-painiketta. Painiketta **ESC** painamalla palataan yksi valikkotaso.



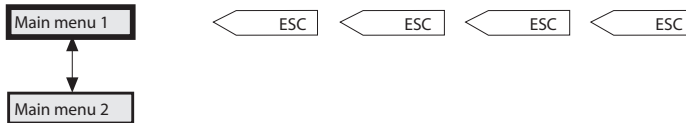
5 Käyttö

5.3 Valikon valinnat ja asetukset

5.3.2 Paluu päävalikkoon

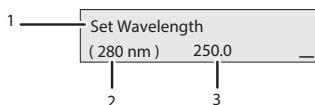
5.3.2 Paluu päävalikkoon

ESC-näppäimen painaminen toistuvasti palauttaa aina **Main menu 2** (Päävalikko 2) -näyttöön, joka on päätoimintojen valikko. Paina **ESC** vielä kerran palataksesi **Main menu 1** (Päävalikko 1) -näkymään, joka on tilanvaihtovalikko.



5.3.3 Arvon valinta

Kursori tekstin tai numeerisen arvon alla kertoo, mihin **dial** (säädin) vaikuttaa. Arvoa kasvatetaan kääntämällä valitsinta myötäpäivään. Arvoa pienennetään kääntämällä valitsinta vastapäivään. Arvo nollataan kääntämällä valitsinta useampi napsautus vastapäivään. Vaihdeettava parametri (1) näkyy näytön vasemmassa yläreunassa, nykyinen arvo (2) näkyy parametrin alla ja uusi arvo (3) näkyy näytön oikeassa alareunassa.



Numeerisia arvoja asetettaessa kohdistin siirtyy viereiseen numeroon, jos valitsinta käännetään nopeasti yhteen suuntaan, mikä helpottaa suurien arvojen syöttämistä. Kohdistin palaa yhden desimaalin verran oikealle joka toinen sekunti, jos valitsinta ei käännellä. Näytetty teksti tai numeerinen arvo hyväksytään painamalla **OK**-painiketta. Peruuta painamalla **ESC**-painiketta.

5.3.4 Päävalikon yleiskatsaus

Menu	Kuvaus
Run Press OK to End —	Tilanvaihtovalikko (Main menu 1 (Päävalikko 1)). Valikkoon pääsee joka kohdasta painamalla toistuvasti ESC -painiketta.
λ1(215) 1.12345 AU λ1(254) 0.02345 AU	Päätoimintojen valikko (Main menu 2 (Päävalikko 2)). Aallonpituusnäyttö, jossa näkyvät kaksi ensimmäistä aallonpituutta ja, jos laite on Run (Ajo) -tilassa, niiden imeytyminen.
Autozero	Laitteen automaattinen nollaus.
Eventmark	Tuota tapahtumamerkintä.
Set Wavelength (215, 254, 280 nm)	Aseta aallonpituudet mittauksille.
Set Analogue Out (2.000AUFS, 10%)	Piirturin lähdön asettaminen.
Set Averaging Time (2,56s)	Kohinan suodatus.
Check	Tarkista sisäiset toimintoarvot; ks. Osio 5.3.11 Tarkistusvalikko, sivulla 52 .
Setup	Aseta kieli, yksikkönumero jne; ks. Osio 5.3.12 Asetusvalikko, sivulla 56 -käyttöopas.
Alarm/Timer 00:22:24	Aseta eri ajastinasetus; ks. Osio 5.3.13 Hälytysajastimen asetukset ja käyttö, sivulla 58 .

Huom.: Laitteessa on huoltonäyttöjä, jotka on tarkoitettu valtuutetun huoltohenkilöstön käytettäväksi. Jos huoltonäyttö **Enter Access Code!** (Syötä pääsykoodi!) valitaan vahingossa, paina **ESC**-painiketta palataksesi normaaliin toimintonäyttöön.

5.3.5 Lampun kytkeminen päälle ja pois

Lampun toiminta-ajan pidentämiseksi se tulee sammuttaa, kun mittauksia ei tehdä. Lamppu sytytetään, kun ajo aloitetaan. Lämmittelyaikaa ei tarvita.

Vaihe	Toimi
-------	-------

- | | |
|---|--|
| 1 | Valitse Mode changing menu (Tilan vaihtovalikko). |
|---|--|

Run
Press OK to End _

- | | |
|---|---|
| 2 | Laita lamppu päälle (Run (Ajo)) tai sammuta se (End (Lopeta)) painamalla OK . Sen nykyinen tila näkyy näytön vasemmassa yläreunassa. |
|---|---|

5.3.6 Aallonpituuden asettaminen

Laite voi mitata enintään 3 aallonpituutta samanaikaisesti, ja aallonpituuksia voi muuttaa milloin tahansa.

Vaihe	Toimi
1	Valitse päävalikko Set Wavelength (Aseta aallonpituus).
2	Paina OK .
3	Valitse alavalikko Set Wavelength $\lambda 1$ (Aseta aallonpituus $\lambda 1$).
4	Paina OK .
5	Määritä arvo.
6	Paina OK .
7	Seuraava aallonpituus $\lambda 2$ tulee nyt näkyviin. Määritä arvo tai käännä aallonpituus pois kääntämällä säädintä dial vastapäivään, kunnes arvo ohittaa 190 nm. Jos vain yhtä aallonpituutta tullaan käyttämään, $\lambda 2$ ja $\lambda 3$ pitää asettaa off-tilaan. Paina OK . Ensimmäistä aallonpituutta $\lambda 1$ ei voi koskaan asettaa off-tilaan.
8	Toista vaihe 4 valikossa Set Wavelength $\lambda 3$ (Aseta aallonpituus $\lambda 3$).
9	Paina ESC palataksesi päätoimintojen valikkoon.

Set Wavelength

(215, 254, 280 nm)

Set Wavelength $\lambda 1$

(215, 254, 280 nm)

Set Wavelength $\lambda 1$

(215nm) 234

Set Wavelength $\lambda 2$

(254nm)

5.3.7 Automaattinen nollaus

Automaattinen nollaustoiminto asettaa havaitun imeytymisen nolleen, kun OK-painiketta painetaan. Kaikki kolme aallonpituutta nollataan automaattisesti. Automaattista nollausta suositellaan, kun aallonpituuksia on muutettu menetelmässä, sekä ennen näytteen injektointia.

Vaihe	Toimi
-------	-------

- | | |
|---|--|
| 1 | Valitse päävalikko Autozero (Autom. nollaus). |
|---|--|

	Autozero
--	---------------------

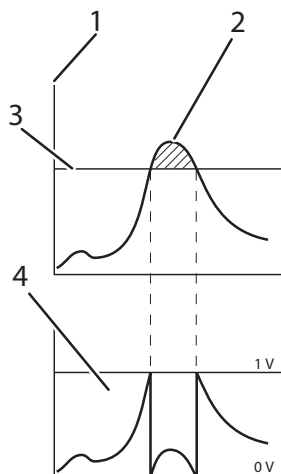
- | | |
|---|---|
| 2 | Paina OK . Sitten näkyviin tulee normaali imeytymisarvon näyttö. |
|---|---|

5.3.8 Analogisen lähdön asettaminen ulkoiseen piirturiin

Ulkoisen piirturin lähtö laitteesta on aina 0 V–1 V, mutta imeytymisarvo täyden skaalan deviaatiolle (AUSFS) ja imeytymisen nollataso piirturissa voidaan asettaa.

Vaihe	Toimi
1	Valitse valikko Analog Out (Analoginen lähtö), paina OK . Set Analogue Out (2.000AUSFS, 10%)
2	Valitse valikko Set Range (Aseta alue) ja paina OK . Alue on täyden skaalan imeytymisalue piirturille (1 V). Set Range (2.000AUSFS)
3	Käytä arrow keys (nuoli) -näppäimiä, kun asetat imeytymisalueen piirturin lähdölle AUSFS:ssä, paina OK . Vain vakiovaiheet välillä 5,0 AUSFS ja 0,01 AUSFS voidaan asettaa, ja arvo on sama kaikille 3 aallonpituudelle. Set Range (0.050AUSFS) <0.050>
4	Valitse valikko Set Zero Level (Aseta nollataso) ja paina OK . Tämä arvo määrittää, missä imeytymisen nollatason tulee olla suhteessa piirturin täyteen skaalaan. Set Zero Level (10%)
5	Käytä arrow keys (nuoli) -näppäimiä asettaaksesi arvon, ja paina OK .

Laitteessa on automaattinen arvon ylityksen hoitava toiminto. Jos monitorin signaali saavuttaa piirturissa täyden skaalan arvon, signaali putoaa heti arvoon 0 V ja näyttää tarkasti huipun alkaen tästä kohdasta.



Osa	Toiminto
1	Mitattu imeytymistaso (absorbanssiyksiköt)
2	Arvon ylitys
3	Maksimialue (absorbanssiyksiköt)
4	Signaali piirturiin (V)

5 Käyttö

5.3 Valikon valinnat ja asetukset

5.3.9 Tapahtumamerkintä

5.3.9 Tapahtumamerkintä

Tapahtumamerkinnät voidaan asettaa esim. kun näyte injektoidaan, ja ne näkyvät piirturissa piikkeinä. Piikit ovat 10 % piirturin täydestä skaalasta, mikä vastaa arvoa 0,1 V.

Valitse päävalikko **Event mark** (Tapahtumamerkki) ja paina **OK** tapahtumamerkin syöttämiseksi.

5.3.10 Kohinan suodatus

UV-signaalin kohinan suodattamiseksi käytetään liukuvan keskiarvon suodatinta. Keskiarvoistusaika on aikaväli, jota käytetään imeytymissignaalin liukuvan keskiarvon laskemiseen. Pitkä keskiarvoistusaika pehmentää tehokkaasti kohinan, mutta se myös vääristää huiput. Huiput, jotka ovat kapeampia kuin huipun leveyden minimiarvo, saatavat vääristyä. Koska tämän keskiarvoistusajan tulee olla mahdollisimman lyhyt, katso alla oleva taulukko. Toimitettaessa keskiarvoistusaika on 2,56 s.

Vaihe Toimi

- 1 Valitse valikko **Set Averaging Time** (Aseta keskiarvoistusaika) ja paina **OK**.

Set Averaging Time
(2.56s)

- 2 Aseta arvo nuolinäppäimillä. Käytä määrättyjä arvoja välillä 5,12 sekuntia ja 0,08 sekuntia. Kun seurataan useampaa kuin yhtä aallonpituutta, suositeltava keskiarvoistusaika on vähintään 1,28 s.

Set Averaging Time
(2.56s) <2.56>

Keskiarvoistusaika (s)	Aikavakio (s) (likimääräinen)	Huipun minimileveys puolikorkeudessa (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

UNICORN-ohjelmassa keskiarvoistusaika asetetaan ohjeella **AveragingTime** (Keskiarvoistusaika) kohdassa **System Control** → **Manual** → **Alarm&Mon.** (Järjestelmän hallinta > Manuaalinen > Hälytys&Mon.).

5.3.11 Tarkistusvalikko

Automaattisen nollauksen tason tarkistus

Laitteen sisäinen imeytymisarvo automaattiselle nollaukselle voidaan tarkastaa puskureiden konsistenssin testaamiseksi.

Vaihe	Toimi
-------	-------

- | | |
|---|--|
| 1 | Valitse valikko Check (Tarkista) ja paina OK . |
|---|--|

Check Autozero AZ1 (215) 0.23456 AU
--

Tulos:

Automaattisen nollauksen imeytymisarvo aallonpituudelle **1** näytetään.

- | | |
|---|---|
| 2 | Käännä säädintä myötöpäivään näyttääksesi aallonpituuden 2 ja 3 . |
|---|---|

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

Valon voimakkuus, valon käyttöaika, kääntöaika, UV-virtauskyvetti

Katso [Osio 6.5 Laitteen tarkistus, sivulla 73](#).

Aallonpituuden tarkistus

Jos epäilet, ettei laite ehkä näytä oikeita arvoja, voit tarkistaa aallonpituuden kalibroinnin.

Vaihe	Toimi
-------	-------

- | | |
|---|--|
| 1 | Valitse valikko Check (Tarkista) ja paina OK . |
|---|--|

- | | |
|---|---|
| 2 | Valitse alavalikko Check Wavelength (Tarkista aallonpituus) ja paina OK . |
|---|---|

Checking Wavelength Please wait...

Tulos:

Tarkistus aloitetaan ja noin 20 sekunnin kuluttua viesti Wavelength OK (Aallonpituus OK) tai Wavelength not OK (Aallonpituus ei OK) tulee näyttöön poikkeama-arvojen kanssa, kuten alla nähdään. Jos se ei ole OK, voit valita **Recalibrate** (Kalibroi uudelleen).

Vaihe Toimi

Aallonpituus OK

Wavelengths OK
230+0 459+0 542+0 OK

Aallonpituus ei OK

Wavelengths not OK
230-4 459+3 542+4 OK

Wavelengths not OK
Recalibrate? OK

Huom.:

Jos tarkastettaessa ilmenee toistuvasti aallonpituuden poikkeama, ota yhteyttä Cytivaan.

Kalibroi uudelleen

Jos laite jätetään päälle pitkäksi aikaa (> 10 päivää), se on ehkä kalibroitava uudelleen. Kalibrointi tehdään samalla tavalla kuin laitteen ollessa päällä.

Vaihe Toimi

- 1 Valitse valikko **Check** (Tarkista) ja paina **OK**.
- 2 Valitse alavalikko **Recalibrate** (Kalibroi uudelleen) ja paina **OK**.

Recalibrating
Please wait...

Tulos:

Uudelleenkalibrointi alkaa ja noin 60 sekunnin kuluttua näyttöön tulee viesti **Recalibration finished** (Uudelleenkalibrointi valmis).

Recalibration
finished OK

Tarkista analoginen lähtö

Liitetyn piirturin toiminta voidaan testata.

Vaihe Toimi

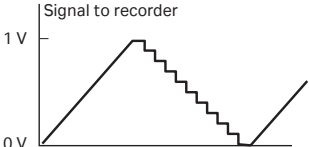
- 1 Valitse valikko **Check** (Tarkista) ja paina **OK**.
- 2 Valitse alavalikko **Recalibrate** (Kalibroi uudelleen) ja paina **OK**.

Check Analogue Out
(off) on

5 Käyttö

5.3 Valikon valinnat ja asetukset

5.3.11 Tarkistusvalikko

Vaihe	Toimi
3	Aloita testi valitsemalla On (Päällä) ja paina OK. <i>Tulos:</i> Testi vie signaalin joka kanavassa arvoon 1 V asti ja pienentää sitten signaalin 10 % vaiheissa takaisin arvoon 0 V. Testi tehdään jatkuvasti. Vertaa piirturin kaaviota kuvaan. 
4	Pysäytä testi painamalla OK tai ESC.

Check Service Mode (Tarkista huoltotila)

Laitetta koskevat huoltotiedot voi tarkistaa. Tietoja ei välttämättä ole saatavilla kaikissa valikoissa.

Vaihe	Toimi
1	Valitse päävalikko Check (Tarkista) ja käännä valitsinta myötäpäivään seuraavaa näyttöä varten.
2	Valitse alavalikko Check Service Mode (Tarkista huoltotila), paina OK. Check Service Mode
3	Huollon puhelinnumero tulee näyttöön. Käännä säädintä myötäpäivään siirtäksesi seuraavaan näyttöön. Telephone Service 012345678901
4	Huollon yhteysnumero tulee näyttöön. Käännä säädintä myötäpäivään siirtäksesi seuraavaan näyttöön. Contract Number 012345678901
5	Laitteen sarjanumero tulee näyttöön. Käännä säädintä myötäpäivään siirtäksesi seuraavaan näyttöön. Serial Number 01234567 YM 012345

Vaihe	Toimi
6	Laitteen nimi ja ohjelmistoversio tulevat näyttöön. Käännä säädintä myötöpäivään siirtyäksesi seuraavaan näyttöön. Monitor UV-900 V1.06
7	Viimeisen huollon päivämäärä tulee näyttöön. Käännä säädintä myötöpäivään siirtyäksesi seuraavaan näyttöön. Date of Maintenance ?
8	Tarkista laitteen summeri valitsemalla OK . Buzzer Test.

Paina **Esc** palataksesi **Check Service Mode** (Tarkista huoltotila) -valikkoon.

5.3.12 Asetusvalikko

Kielen asettaminen

Asettaa näytössä käytettävän kielen.

Vaihe	Toimi
-------	-------

1	Valitse päävalikko Setup (Asetukset), paina OK .
---	--

2	Valitse alavalikosta Setup Language (Aseta kieli) ja paina OK .
---	---

Setup Language
 (GB) GB D F E I

3	Valitse haluttu kieli.
---	------------------------

GB = brittienglanti

D = saksa

F = ranska

E = espanja

I = italia

Aseta yksikkönumero

Yksikkönumero on tunniste, joka UV-monitorilla on UniNet-väylässä. Sen tulee vastata numeroa, joka on asetettu UNICORN-ohjelmistossa UV-monitorille. Numero tulee asettaa arvoon **0**, jos käytössä on yksi UV-monitori. Jos käytössä on enemmän kuin yksi UV-monitori, niillä kaikilla on oltava eri tunnistenumerot.

Vaihe	Toimi
-------	-------

1	Valitse päävalikko Setup (Asetukset), paina OK .
---	--

2	Valitse alavalikko Setup Unit Number (Aseta yksikkönumero) ja paina OK .
---	--

Setup Unit Number
 (0)

3	Valitse yksikkönumero (0 – 25).
---	---------------------------------

Aseta näytön kulma

Näytön kulma voidaan asettaa kompensoimaan eri katselukorkeuksia.

Vaihe	Toimi
-------	-------

1	Valitse päävalikko Setup (Asetukset), paina OK .
---	--

Vaihe	Toimi
2	Valitse alavalikko Set Display Angle (Aseta näyttökulma), paina OK . Setup Display Angle (->) ->\ -> ->/
3	Valitse katselukulma (-> \ ylös, -> keskellä tai -> / alas).

5.3.13 Hälytysajastimen asetukset ja käyttö

Voit asettaa hälytystoiminnolle joko vakiohälytysajan tai lähtölaskenta-ajastimen. UV-monitori voidaan käynnistää tai pysäyttää automaattisesti, tai järjestelmä voi antaa hälytysäänen asetettuna ajankohtana. Et voi asettaa sekä hälytysaikaa että lähtölaskenta-ajastinta. Nykyiset arvot näytetään suluissa.

Vaihe	Toimi
1	Valitse päävalikko Alarm/Timer (Hälytys/Ajastin) ja paina OK . Alarm/Timer 12:30:52
2	Aseta toiminto suoritettavaksi. Paina OK valitaksesi toiminnon. Buzzer (Summeri) antaa äänihälytyksen 15 s ajan ja näyttöön tulee viesti. Run (Ajo) käynnistää pumpun asetetulla virtausnopeudella, End (Lopeta) pysäyttää pumpun; molemmista ilmoitetaan äänimerkillä ja viestillä. Alarm/ Timer Action (Bzz) Buzzer Run End
3	Käytä alavalikkoa Set Alarm (Aseta hälytys), jos haluat asettaa hälytykselle vakioajan. Paina OK syöttääksesi lähtölaskenta-arvon muodossa HH.MM.SS ja paina OK -painiketta jokaisen aikayksikön syöttämisen jälkeen. Set Alarm 12:32:22 (0) 00.00.00
4	Jos haluat asettaa lähtölaskentalaskurin, käännä valitsinta valitaksesi alavalikossa Set Timer (Aseta ajastin). Paina OK syöttääksesi lähtölaskenta-arvon muodossa HH.MM.SS ja paina OK -painiketta jokaisen aikayksikön syöttämisen jälkeen. Set Timer (0) 00.00.00
5	Paina ESC -painiketta palataksesi Alarm/Timer (Hälytys/Ajastin) -valikkoon, jossa nyt näkyy asetettu hälytysaika tai lähtölaskenta-aika muodossa BzzHH:MM:SS . Alarm/Timer 12:30:52 (Bzz 12:33:00)

Vaihe	Toimi
-------	-------

- | | |
|---|--|
| 6 | Kun hälytysaika on saavutettu tai lähtölaskenta-ajastin saavuttaa arvon 00:00:00, näkyviin tulee hälytysnäyttö ja laite piippaa, kunnes OK -painiketta painetaan. |
|---|--|

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

Hälytysajastin perustuu laitteen sisäiseen kelloon. Se voidaan asettaa **Set Clock** (Aseta kello) -valikossa, joka sijaitsee **Alarm/Timer** (Hälytys/Ajastin) -valikon jälkeen. Kello nollautuu, kun virta kytketään **OFF** (Pois).

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

Asetetun hälytys-/ajastintoiminnon voi nollata painamalla **OK** valikosta **Alarm/Timer off?** (Hälytys/Ajastin pois?).

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

5 Käyttö

5.3 Valikon valinnat ja asetukset

5.3.14 Huoltonäytöt

5.3.14 Huoltonäytöt

Laitteessa on huoltonäyttöjä, jotka on tarkoitettu valtuutetun huoltohenkilöstön käytettäväksi. Jos huoltonäyttö **Enter Access Code!** (Syötä pääsykoodi!) valitaan vahingossa, paina **ESC**-painiketta palataksesi normaaliin toimintonäyttöön.

Enter Access Code!

5.4 UV-virtauskyvetin vaihto

Virtauskyvetti voidaan vaihtaa tarvittaessa, esim. koosta 2 mm kokoon 10 mm, kun mittausherkkyyden on muututtava käytetyn näytteen pienestä määrästä johtuen tai koosta 10 mm kokoon 2 mm, kun tarvitaan pienempää herkkyyttä lähtösignaalin rajoitusten vuoksi.

Katso [Osio 4.4 Kokoaminen, sivulla 27](#).

5.5 UV-kyvetin kalibrointi

Reitin pituus UV-virtauskyvetissä voi poiketa nimellispiteudesta (1, 2, 5 vastaava 10 mm), mikä häiritsee eluaatin proteiinipitoisuuden laskemista. Normalisoidun imeytymisen saavuttamiseksi reitin pituus UV-virtauskyvetissä pitää kalibroida.

Uusi UV-virtauskyveti kannattaa kalibroida ennen käyttöä. Vanhan virtauskyvetin voi kalibroida, kun kalibrointi katsotaan tarpeelliseksi.



VAROITUS

Vaaralliset aineet ja biologiset aineet. Noudata vaarallisia kemikaaleja ja biologisia aineita käyttäessäsi kaikkia soveltuvia suojatoimia esim. käyttämällä kyseisiä aineita kestäviä suoja-asuja, -laseja ja -käsineitä. Noudata paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä koskien Monitor UV-900 -laitteen turvallista käyttöä ja huoltoa.

Tarvittavat varusteet

Kalibroinnin tekemiseen tarvitaan testiliuoksia, ruiskuja ja lisävarusteita halutulle kyvetin pituudelle. Katso [Kalibrointisarjat, sivulla 101](#)

Vanhojen kalibrointiasetusten ilmoitus

Näyttö	Toiminto
Please Check UV Cell! Press OK/Esc to cont.	Jos laitteessa on jo kalibroitu virtauskyvetin asetus, joka poikkeaa nimellispiteudesta, UV-monitorin näyttöön tulee käynnistettäessä varoitusviesti.
Real UV Cell Length (?, ??mm, SN??????)	Näkyviin tulee myös toinen viesti, joka kertoo kalibroidun kyvetin pituuden. Nämä viestit vaihtelevat näytössä. Näyttö palaa automaattisesti päätoimintojen valikkoon noin 45 sekunnin kuluttua, tai jos painetaan OK .

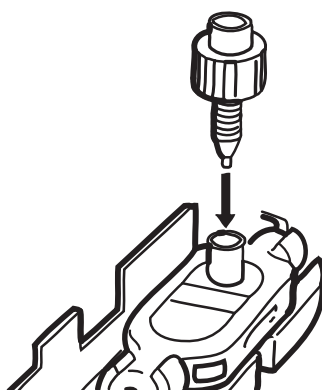
Vanhojen kalibrointiasetusten poisto-ohjeet

Tee nämä vaiheet vanhan kalibrointi-arvon poistamiseksi:

Vaihe	Toimi
1	Vanha kalibrointiarvo poistetaan painamalla Esc, kun näyttö vaihtelee näiden viestien välillä. Valikko Set UV Cell Length (Aseta UV-kyvetin pituus) tulee näyttöön. Paina OK. Set UV Cell Length (--,--mm, SN-----)
2	Aseta Set Calibr. Length (Aseta kalibr. pituus) -valikossa kyvetin pituudeksi 0. Paina OK. Set Calibr. Length (--,--mm) --,--

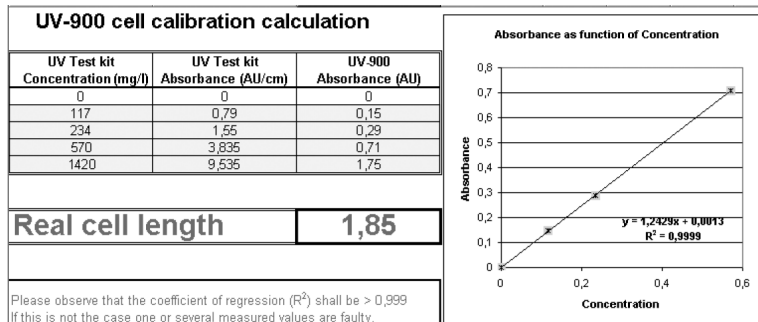
Kalibrointiin valmistautuminen

Vaihe	Toimi
1	Poista mahdollinen vanha kalibrointiarvo asettamalla kyvetin pituudeksi 0 (katso edellä).
2	Poista UV-testisarja pakkauksesta.
3	Varmista, että virtauksen rajoitin on liitetty virtausreittiin UV-virtauskyvetin jälkeen.
4	Asenna Union Luer -naaras / 1/16" -uros, joka sisältyy testisarjaan, UV-virtauskyvetin ylempään tuloon.



Vaihe Toimi

- 5 Avaa UV-900 Cell -kalibroinnin Excel®-tiedosto tietokoneella.



- 6 Liuospulloihin on merkitty pitoisuusarvo ja imeytymisen viitearvo kullekin liuokselle.
- Syötä liuosten pitoisuudet kasvavassa järjestyksessä sarakkeeseen **UVTest kit Concentration (mg/l)** (UV-testisarjan pitoisuus (mg/L)).
- Syötä imeytymisarvo kasvavassa järjestyksessä sarakkeeseen **UVTest kit Absorbance (AU/cm)** (UV-testisarjan imeytyminen (AU/cm)).

Imeytymismittausten suorittaminen

Imeytyminen mitataan kaikille neljälle testiliuokselle, ja sitä verrataan automaattisesti sen viitearvoon.

Vaihe Toimi

- 1 Sytytä UV-valo, katso [Osio 5.3.5 Lampun kytkeminen päälle ja pois, sivulla 45](#).
- 2 Valitse päävalikko monitorinäytöstä, jossa näkyy aallonpituus 254 nm.
- 3 Täytä yksi toimitetuista ruiskuista 1,5–2 mL:lla 0 AU/cm-liuosta. Varmista, ettei ruiskussa ole ilmaa!
- 4 Kiinnitä ruisku Union Luer -liittimeen ja injektoidu liuos. ÄLÄ irrota ruiskua.
- 5 Odota, kunnes seurattava imeytymisarvo on vakaa.
- 6 Tee **Autozero** (Autom. nollaus) -toiminto. Katso [Osio 5.3.7 Automaattinen nollaus, sivulla 47](#).
- 7 Irrota ruisku.

Vaihe	Toimi
8	Injektoi muut neljä testiliuosta kasvavassa pitoisuusjärjestyksessä. Käytä jokaiselle liuokselle uutta ruiskua. Huom.: <i>UV-kyvettiin jäänyt ilma saa aikaan epätarkkoja mittauksia. Estä ilman pääsy kyvetiin täyttämällä Luer-liitos varoen reunaan asti käyttämällä lähimpänä olevan ruiskun sisältämää testiliuosta. Kiinnitä sitten ruisku Luer-liitokseen.</i>
9	Odota jokaisen injektoinnin jälkeen vakaata imeytymisarvoa ja syötä mitatut arvot Excel-sarakkeeseen UV-900 Absorbance (AU) (UV-900 imeytyminen) UV-900-kyvetin kalibroinnin Excel-tiedostoon.
10	Kun kaikki imeytymisarvot on syötetty, oikea kyvetin pituus näkyy Excelissä Real cell length (Todellinen kyvetin pituus) -solun vieressä. Huom.: <i>Regressiokertoimen tulee olla suurempi kuin 0,999. Jos ei ole, yksi tai useampi mitattu arvo on virheellinen.</i>

Uuden todellisen pituuden syöttäminen

Vaihe	Toimi
1	Valitse valikko Set UV Cell Length (Aseta UV-kyvetin pituus) UV-monitorista. Paina OK. Näkyviin tulee Set Calibr. Length (Aseta kalibrointipituus) -valikko. Paina OK. Set UV Cell Length (--,--mm, SN-----)
2	Syötä Real cell length (Todellinen kyvetin pituus) -arvo (Excel-tiedostosta) ja paina OK. Set Calibr. Length (--,--mm) --,--
3	Näkyviin tulee Set UV Cell Type (Aseta UV-kyvetin tyyppi) -valikko. Tarkasta kyvetin tyyppiarvo. Jos arvo on oikea, käännä selection dial (valitsin) -säädintä myötäpäivään siirtyäksesi seuraavaan valikkoon. Jos arvoa on muutettava, paina OK sen muuttamiseksi. Set UV Cell Type (2 mm)

5 Käyttö

5.5 UV-kyvetin kalibrointi

Vaihe	Toimi
4	Paina Set Cell Serial No. (Aseta kyvetin sarjanro) -valikossa OK. Set Cell Serial No. (SN -----) -----
5	Syötä kyvetin sarjanumero (katso virtauskyvetin merkintä). Paina OK.

5.6 Uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen

Jos laitteen virransyöttö katkaistaan, laite käynnistyy itse automaattisesti uudelleen ja näkyviin tulee päätoimintojen ikkuna. Kaikki asetetut arvot säilyvät laitteessa, mutta laite käynnistyy lampun ollessa sammuksissa.

6 Huolto

Tietoja tästä luvusta

Tässä luvussa annetaan tietoja, joiden avulla käyttäjät ja huoltohenkilöstö voivat puhdistaa ja huoltaa Monitor UV-900 -järjestelmää. Laitteen sisällä ei ole käyttäjän vaihdettavissa olevia osia.

Varotoimet



VAROITUS

Ennen mihinkään tässä luvussa mainittuun tehtävään ryhtymistä, kaikki Turvaohjeet-luku -luvun osien (lueteltu alla) sisältö täytyy lukea ja ymmärtää:

- Yleiset varotoimet
- Henkilösuojaus
- Virtalähde
- Huolto

Tämä luku

Osio	Katso sivu
6.1 Puhdistus ennen suunniteltua huoltoa	69
6.2 Laitteen kotelon puhdistaminen	70
6.3 Käyttäjän huoltoaikataulu	71
6.4 Paikallaan puhdistus	72
6.5 Laitteen tarkistus	73
6.6 Virtauskyvetin ja optisten liitinten puhdistus	75
6.7 Säilytys	77

6.1 Puhdistus ennen suunniteltua huoltoa

Puhdistus ennen suunniteltua kunnossapitoa/huoltoa

Jotta voidaan varmistua huoltohenkilöstön turvallisuudesta, kaikkien laitteiden ja työalueiden täytyy olla puhtaita ja vapaita kaikista vaarallisista epäpuhtauksista ennen kuin huoltoinsinööri aloittaa ylläpitotyöt.

Täytä kaikki tarkistusluettelot, jotka *Toimipaikan huollon terveys- ja turvallisuusilmoituslomake* tai *Terveys- ja turvallisuusilmoituslomake tuotteen palautusta tai huoltoa varten* sisältää, riippuen siitä, huolletaanko laite toimipaikassa vai lähetetäänkö se takaisin huoltoon.

Vakuutus terveellisyydestä ja turvallisuudesta -lomakkeet

Vakuutus terveellisyydestä ja turvallisuudesta-lomakkeet voi kopioida ja tulostaa tämän oppaan *Viitetiedot*-luvusta tai käyttäjän asiakirjojen mukana toimitetulta digitaalisen tallennusvälineeltä.

6.2 Laitteen kotelon puhdistaminen

Vaihe	Toimi
1	Pyyhi laitteen kotelo säännöllisesti kostealla liinalla. Älä anna nesteroiskeiden kuivua laitteeseen.
2	Poista lika pinnalta liinalla ja miedolla pesuaineella.
3	Anna laitteen kuivua täysin ennen sen käyttöä.

6.3 Käyttäjän huoltoaikataulu

Väli	Toimi
3 kuukauden välein	Tarkista laite. Katso Osio 6.5 Laitteen tarkistus, sivulla 73 .
6 kuukauden välein tai tarvittaessa useammin	Puhdista virtauskyvetti ja optisten kuitujen liittimet. Katso Osio 6.6 Virtauskyvetin ja optisten liitinten puhdistus, sivulla 75 .

6.4 Paikallaan puhdistus



VAROITUS

Vaaralliset aineet ja biologiset aineet. Noudata vaarallisia kemikaaleja ja biologisia aineita käyttäessä kaikkiä soveltuvia suojatoimia esim. käyttämällä kyseisiä aineita kestäviä suoja-asuja, -laseja ja -käsineitä. Noudata paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä koskien Monitor UV-900 -laitteen turvallista käyttöä ja huoltoa.



VAROITUS

Vaaralliset kemikaalit tai biologiset aineet. Käytettäessä vaarallisia kemikaaleja tai biologisia aineita on varmistettava, että koko järjestelmä on huuhdeltu perusteellisesti bakteriostaattisella liuoksella (esimerkiksi NaOH-liuoksella) sekä tislattulla vedellä ennen huoltoa ja kunnossapitoa.



VAROITUS

Syövyttävät aineet. NaOH on syövyttävää ja näin ollen terveydelle vaarallista. Kun käytät vaarallisia kemikaaleja, vältä läikymistä ja käytä suojalaseja ja muita asianmukaisia henkilönsuojaimia.



HUOMAUTUS

Virtauskyvettejä ei saa käyttää määritettyä painetta suuremmassa paineessa. Suuremmassa paineessa virtauskyvetti voi hajota.

Pumppaa puhdistus- tai desinfiointiliuos virtauskyvetin läpi. Normaalisuositus on pumpata 1 M NaOH -liuosta nopeudella 1 mL/min 30 minuutin ajan ja pestä sitten puskuriliuoksella.

6.5 Laitteen tarkistus

Lampun teho

Vaihe	Toimi
1	Valitse valikko Check (Tarkista) ja paina OK . Check
2	Valitse valikko Check Lamp Intensity (Tarkista valon voimakkuus). Check Lamp Intensity 210nm 85% 300nm 95%

Jos lampun teho on alle 20 %, ota yhteyttä Cytivaan lampun vaihtamiseksi tai sisäisen optisen kuidun vaihtamiseksi.

Lampun käyttöaika

Vaihe	Toimi
1	Valitse valikko Check (Tarkista) ja paina OK . Check
2	Valitse valikko Check Lamp Run Time (Tarkista valon käyttöaika). Check Lamp Run Time 200h

Flip time

Flip time on aika, jonka monokromaattorin askelmoottori on ollut toiminnassa.

Vaihe	Toimi
1	Valitse valikko Check (Tarkista) ja paina OK . Check

Vaihe	Toimi
2	Valitse valikko Check Flip Time (Tarkista kääntöaika). Check Flip Time 50h

Jos flip time on yli 2000 tuntia, ota yhteyttä Cytivaaan huoltoa varten.

UV-virtauskyvetti

Tässä valikossa nähdään asetettu reitin pituus ja UV-virtauskyvetin sarjanumero.

Vaihe	Toimi
1	Valitse valikko Check (Tarkista) ja paina OK . Check
2	Valitse valikko UV Flow Cell (UV-virtauskyvetti). UV Flow Cell (--,--mm, SN -----)

6.6 Virtauskyvetin ja optisten liitinten puhdistus

Puhtaat optiset liittimet ja virtauskyvetti ovat olennaisen tärkeitä UV-monitorin oikean toiminnan varmistamiseksi.



VAROITUS

Vaaralliset kemikaalit tai biologiset aineet. Käytettäessä vaarallisia kemikaaleja tai biologisia aineita on varmistettava, että koko järjestelmä on huuhdeltu perusteellisesti bakteriostaattisella liuoksella (esimerkiksi NaOH-liuoksella) sekä tislattulla vedellä ennen huoltoa ja kunnossapitoa.



HUOMIO

Vaarallisia kemikaaleja tai biologisia aineita UV-virtauskyvetissä. Ennen huoltoa ja kunnossapitoa on varmistettava, että koko virtauskyvetti on huuhdeltu perusteellisesti bakteriostaattisella liuoksella (esim. NaOH-liuoksella) sekä tislattulla vedellä.



HUOMAUTUS

Pidä UV-virtauskyvetti puhtaana. Älä anna liuenneita suoloja, proteiineja tai muita kiinteitä liuotteita sisältävien liuosten kuivua virtauskyvettiin. Älä anna hiukkasten päästä virtauskyvettiin, koska se voi vahingoittaa virtauskyvettä.

Virtauskyvetin puhdistaminen

Vaihe	Toimi
1	Liitä ruisku virtauskyvetin tuloon ja ruiskauta tislattua vettä kyvetin läpi pieninä määrinä. Täytä sitten ruisku 10-prosenttisella pinta-aktiivisella puhdistusnesteellä, esim. Decon™ 90, Deconex™ 11, RBS 25 tai vastaava, ja ruiskauta viisi kertaa.
2	Jätä viiden ruiskautuksen jälkeen puhdistusneste virtauskyvettiin vähintään 20 minuutin ajaksi.
3	Pumppaa jäljellä oleva puhdistusneste virtauskyvetin läpi.
4	Huuhtelee ruisku ja huuhtelee kyvetti tislattulla vedellä (10 mL).

Optisten kuitujen liitinten puhdistus

Pyysi tarvittaessa optisen kuidun liittimet 30-prosenttisella isopropanolilla ja linssipaperilla.

6.7 Säilytys



HUOMAUTUS

Pidä UV-virtauskyvetti puhtaana. Älä anna liuennaita suoloja, proteiineja tai muita kiinteitä liuotteita sisältävien liuosten kuivua virtauskyvettiin. Älä anna hiukkasten päästä virtauskyvettiin, koska se voi vahingoittaa virtauskyvettä.

Yön yli

Virtauskyvetti voidaan jättää täytetyksi puskurilla.

Varastointi viikonlopuksi ja pitkiksi ajoiksi

Huuhtelee virtauskyvetti tislatulla vedellä ja täytä se sitten 20-prosenttisellä etanolilla. Virtauskyvetti voidaan myös varastoida kuivana huuhtelemalla yllä kuvatulla tavalla tislatulla vedellä ja puhaltamalla sitten paineistettua inerttikaasua, esim. typpeä (N₂), kyvetin läpi. Laita suojakorkit takaisin. Älä koskaan käytä paineilmaa, koska se voi sisältää öljypisaroita.

7 Vianmääritys

Tietoja tästä luvusta

Tässä luvussa on tietoja, joiden avulla käyttäjät ja huoltohenkilöstö voivat tunnistaa ja korjata ongelmia, joita voi esiintyä Monitor UV-900 -järjestelmän käytön aikana.

Jos tässä oppaassa ehdotetut toimet eivät ratkaise ongelmaa tai jos ongelmaa ei mainita tässä oppaassa, pyydä neuvoja Cytiva:n edustajalta.

Tämä luku

Osio	Katso sivu
7.1 Yleistä	80
7.2 Viat ja toimenpiteet	81
7.3 Virheilmoitukset	83

Varotoimet



VAROITUS

Ennen mihinkään tässä luvussa mainittuun tehtävään ryhtymistä, kaikki Turvaohjeet-luku -luvun osien (lueteltu alla) sisältö täytyy lukea ja ymmärtää:

- Yleiset varotoimet
- Henkilösuojaus
- Virtalähde
- Huolto



VAROITUS

Vaaralliset kemikaalit tai biologiset aineet. Käytettäessä vaarallisia kemikaaleja tai biologisia aineita on varmistettava, että koko järjestelmä on huuhdeltu perusteellisesti bakteriostaattisella liuoksella (esimerkiksi NaOH-liuoksella) sekä tislattulla vedellä ennen huoltoa ja kunnossapitoa.

**VAROITUS**

Käytettäessä vaarallisia kemikaaleja on varmistettava, että ennen huoltoa ja kunnossapitoa koko virtauskyvetti on huuhdeltu perusteellisesti bakteriostaattisella liuoksella, esim. NaOH-liuoksella, sekä tislatulla vedellä.

**VAROITUS**

Sähköiskun vaara. Kaikki korjaukset tulee antaa Cytivan valtuuttaman henkilöstön tehtäväksi. Älä avaa kansia tai vaihda osia, ellei käyttöohjeissa erikseen niin kehoiteta.

7 Vianmääritys

7.1 Yleistä

7.1 Yleistä

Kun pyydät Cytivalta ohjeita, ilmoita laitteen ohjelmaversio, joka näkyy näytössä 2 sekunnin ajan itsetestauksen jälkeen, käynnistettäessä tai valikossa **Check Service Mode** (Tarkista huoltotila).

Monitor UV-900 V1.06

7.2 Viat ja toimenpiteet

Jos ehdotettu toimenpide ei korjaa vikaa, soita Cytivalle.

Vika	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Etunäytöllä ei ole tekstiä	Monitorissa ei ole virtaa.	Tarkista, että virtajohto on kytketty ja että On/off (Päälle/Pois) -kytkin on asennossa ON (I).
Kohinainen UV-signaali, signaalin siirtymä tai epävakaus	Puskuri voi olla epäpuhdasta.	Tarkista vedellä, onko signaali vielä kohiseva.
	Likaa virtauskyvetissä tai kuitujen liitoksissa.	Puhdista UV-kyvetti, katso Virtauskyvetin puhdistaminen, sivulla 75
	Virtauskyvetissä voi olla ilmaa.	Anna puskuriseosten tasoittua ennen käyttöä (1–2 h).
		Tarkista, että virtauksen rajoitin (käytetään virtausnopeuksilla < 50 µl) antaa vastapaineen 0,3–0,5 MPa.
		Jos vedessä on paljon ilmaa, poista kaasu puskurista jatkuvasti (suosittelemme heliumin syöttämistä).
		Tarkista UV-kyvetin optisten kuitujen liitokset.
Haamuhuippuja	Ilmaa eluaateissa.	Poista kaasu tarvittaessa (suosittelemme heliumin syöttämistä).
	Virtausreitillä on likaa tai jäämiä edellisistä ajoista.	Puhdista virtauskyvetti ja virtausreitti.
	Kolonnissa on jäämiä edellisistä ajoista.	Puhdista kolonni ohjeiden mukaan.

7 Vianmääritys

7.2 Viat ja toimenpiteet

Vika	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
	Eluenttien huono sekoittuminen.	Tarkista, että mikseri toimii oikein ja että käytössä on oikea kammion tilavuus (0,2 ml on oletus).
Virhe ulkoisessa piirturissa	Piirturia ei ole asetettu oikein.	Tarkasta piirturi sen oppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti.
	Monitor UV-900 -laitetta ei ole asetettu oikein.	Testaa piirturin toiminta valitsemalla piirturin testi kohdan Tarkista analoginen lähtö, sivulla 53 mukaisesti.

7.3 Virheilmoitukset

Jos ehdotettu toimenpide ei korjaa vikaa, soita Cytiva:lle.

Viesti	Kuvaus/toiminto
Näytekuidun virhe	Tarkista UV-kyvetin optisten kuitujen liitokset. Tarkista neste. Varmista, ettei järjestelmässä ole ilmakuplia. Puhdista UV-kyvetti, katso Virtauskyvetin puhdistaminen, sivulla 75.
Ei ole kalibroitu Kalibrointi epäonnistui	Kalibroi uudelleen sammuttamalla laite ja käynnistämällä se uudelleen, tai valitse uudelleenkalibrointi Check (Tarkista) -valikosta.
Vaihda lamppu	Ota yhteyttä Cytiva:hen xenon-lampun vaihtamiseksi.
Tilakuidun vika Viitekuidun vika Lamppumoduulin vika Valon voimakkuus pieni Estosuodattimen vika	Ota yhteyttä Cytiva:hen.
Suuri teho viitekuidussa	Kalibroi uudelleen sammuttamalla ja käynnistämällä laite.
Suuri teho näytekuidussa	1. Irrota optisten kuitujen liittimet. 2. Kalibroi uudelleen sammuttamalla ja käynnistämällä laite.
VIRHE numero 10 VIRHE numero 16 VIRHE näppäin(OK) VIRHE näppäin(Esc) VIRHE näppäin(OK+Esc) ERROR 100 VIRHE 109-113 VIRHE 120-121	1. Sammuta laite. 2. Tarkista kaikki kytkennät. 3. Kytke laitteeseen virta.
VIRHE 106-108 VIRHE 118	1. Sammuta laite. 2. Tarkista kaikki UniNet-liitännät. 3. Kytke laitteeseen virta.

8 Viitetiedot

Tietoja tästä luvusta

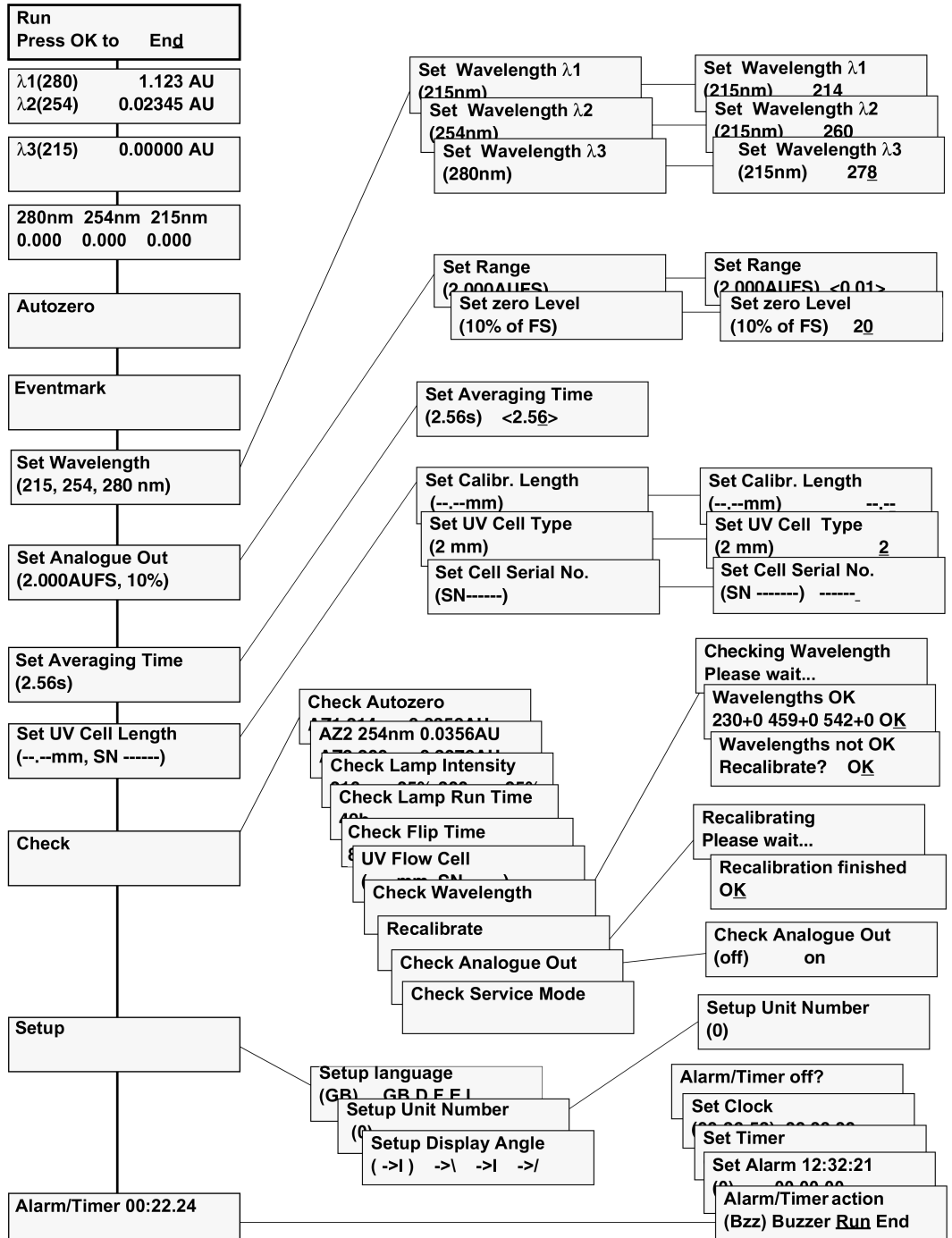
Tämä kappale sisältää tekniset viitetiedot ja Monitor UV-900 -järjestelmän varaosa- ja lisävarusteluettelon.

Tämä luku

Osio	Katso sivu
8.1 Valikon yleiskatsaus	85
8.2 Tekniset tiedot	86
8.3 Käytöstäpoisto	89
8.4 Määräyksiä koskevat tiedot	90
8.5 Vakuutus terveellisyydestä ja turvallisuudesta -lomake	99
8.6 Lisävarusteet ja varaosat	101
8.7 Tilaustiedot	103

8.1 Valikon yleiskatsaus

Alla olevassa kuvassa näkyy Monitor UV-900:n koko valikkopuu.



8.2 Tekniset tiedot

Käyttötiedot

Aallonpituus	190–700 nm 1 nm:n lisäyksin, kolme aallonpituutta samanaikaisesti
Aallonpituuden tarkkuus	±2 nm
Aallonpituuden uusittavuus	±0,01 nm
Aallonpituuden vaihtoaika	< 500 ms (yksi vaihe 214 nm:stä 254 nm:ään ja takaisin 214 nm:ään)
Suodattimen kaistanleveys	< 10 nm
Lineaarisuus	<2 % poikkeama enintään 2 AU 260 nm:ssä, Uracil pH 2:ssa
Kohina (määritetty 10 mm virtauskyvetille), yksi aallonpituus, lyhytaikainen (0,5 min–1 min) ^{1 2}	< 6x10 ⁻⁵ AU arvolla 230 nm
Kohina (määritetty 10 mm virtauskyvetille), yksi aallonpituus, pitkäaikainen (1 min–10 min) ^{1 2}	< 6x10 ⁻⁵ AU arvolla 230 nm
Kohina (määritetty 10 mm virtauskyvetille), kaksi aallonpituutta, lyhytaikainen (0,5 min–1 min) ^{1 2}	< 2x10 ⁻⁴ AU arvolla 230 ja 254 nm
Kohina (määritetty 10 mm virtauskyvetille), kaksi aallonpituutta, pitkäaikainen (1 min–10 min) ^{1 2}	< 2x10 ⁻⁴ AU arvolla 230 ja 254 nm
Poikkeama ²	< 2x10 ⁻⁴ AU/h arvolla 254 nm
Ympäristö	4–40 °C 20–95 %, suhteellinen kosteus (tiivistymätön) 84–106 kPa (840–1060 mbar) ilmanpaine

¹ Mitattu, kun vettä 1 mL/min, aikavakio 1 sekunti, 10 mm:n virtauskyveti.

² Tyypilliset arvot huoneenlämmössä, kun valo on palanut 2 tuntia.

Fyysiset tiedot

Valonlähde	Xenon-vilkkuvalo
Valon käyttöikä	> 4000 tuntia

Säädin	Erillisestä järjestelmästä tai tietokoneelta, jossa toimii UNICORN 3.21 tai uudempi UniNet-1-liitännän kautta.
Virrankulutus	65 VA
Tehovaatimukset	100/240 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Analoginen lähtö	3 signaalia, 0–1 V täysi skaala, arvon ylityksen hallinta
Digitaaliset sisääntulot	5 V:n, 1 mA:n aleneminen, valo palaa / ei pala, autom. nollaus, tapahtumamerkintä
Näyttö	2 riviä, joista jokaisessa 20 merkkiä
Mitat (K x L x S)	200 x 260 x 370 mm
Paino	8,5 kg
Suojaustaso	IP 20
Melupäästöt	< 80 dB A

UV-virtauskyvetti, 2 ja 10 mm

Suurin suositeltu virtausnopeus	100 mL/min
Enimmäispaine	2 MPa (20 bar, 290 psi)
Vastapaine	Enintään 0,5 bar nopeudella 2 mL/min, kun vesi on 25 °C
Nesteen lämpötila	4–40 °C
Optisen reitin pituus, 2 mm:n kyvetti	2 mm
Optisen reitin pituus, 10 mm:n kyvetti	10 mm
Kyvetin tilavuus, 2 mm:n kyvetti	2 μ L
Kyvetin tilavuus, 10 mm:n kyvetti	8 μ L
Kostuvat materiaalit	PTFE (polytetrafluoroetyleeni) PEEK (polyeetterieetteriketoni) Titaani (palladiumseos) Kvartsi (synteettinen sulatettu kvartsi)
pH:n stabiilisuusalue	1–13, 13–14 (< 1 päivän altistus)

8 Viitetiedot

8.2 Tekniset tiedot

Kemikaalinkestävyys	Kostutetut osat kestävät orgaanisia liuoksia ja suolapuskureita, joita yleensä käytetään biomolekyylien kromatografiassa lukuun ottamatta 100 % etyyliasettaattia, 100 % heksaania ja 100 % tetrahydrofuraania (THF).
Letkujen liitännät	UNF 10-32 sormitiukat liitännät kapillaariletkustolle, jonka ulkohalkaisija on 1/16".

8.3 Käytöstäpoisto

Johdanto

Tämä osio sisältää tietoja Monitor UV-900 -järjestelmän käytöstäpoistosta.

Puhdistus

Tuote pitää puhdistaa ennen käytöstäpoistoa. Laitteen romutuksessa on noudatettava kaikkia paikallisia säädöksiä.

Tuotteen hävittäminen

Kun laite poistetaan käytöstä, eri materiaalit on eroteltava ja kierrätettävä kansallisten ja paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti.

Vaarallisten aineiden kierrättäminen

Monitor UV-900 sisältää vaarallisia aineita. Tarkkoja tietoja saa paikalliselta Cytiva-edustajalta.

Sähkökomponenttien hävittäminen

Sähkölaitteiden ja -tarvikkeiden hävittämistä ei saa tehdä lajittelemattomana kunnallislisjätteenä, vaan ne tulee kerätä erikseen. Ota yhteys valmistajan valtuutettuun edustajaan, jos haluat tietoja laitteen käytöstä poistamisesta.



8.4 Määräyksiä koskevat tiedot

Johdanto

Tässä osiossa luetellaan tuotetta koskevat määräykset ja standardit.

Tässä osiossa

Osio		Katso sivu
8.4.1	Yhteystiedot	91
8.4.2	Euroopan unioni ja Euroopan talousalue	92
8.4.3	Eurasian Economic Union Евразийский экономический союз	93
8.4.4	Säädökset Pohjois-Amerikassa	95
8.4.5	Alueelliset lakisääteiset määräykset	96
8.4.6	Ilmoitus vaarallisista aineista (DoHS)	97

8.4.1 Yhteystiedot

Yhteystiedot, joista saa ohjeita

Paikalliset yhteystiedot, joista voit pyytää ohjeita ja joihin voit lähettää vianmääritysraportit, löytyvät osoitteesta cytiva.com/contact.

Valmistustiedot

Alla olevassa taulukossa on yhteenveto vaadituista valmistustiedoista.

Vaatus	Tiedot
Valmistajan nimi ja osoite	Cytiva Sweden AB Björkgatan 30 SE 751 84 Uppsala Sweden
Valmistajan puhelinnumero	+ 46 771 400 600

8.4.2 Euroopan unioni ja Euroopan talousalue

Johdanto

Tässä kohdassa kuvataan laitteistoon sovellettavia Euroopan unionin ja Euroopan talousalueen määräyksiä koskevat tiedot.

Yhdenmukaisuus EU-direktiivien kanssa

Katso EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus koskien CE-merkintään liittyviä direktiivejä ja asetuksia.

Jos sitä ei ole toimitettu tuotteen mukana, kopio EU-vaatimuksenmukaisuusvakuutuksesta on saatavilla pyynnöstä.

CE-merkintä



Laitteen CE-merkintä ja vastaava EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat voimassa, kun:

- sitä käytetään *käyttöohjeiden* tai käyttöoppaiden mukaisesti, ja
- laitetta käytetään tilassa, jossa se toimitetaan, lukuun ottamatta *käyttöohjeissa* tai käyttöoppaissa kuvattuja muutoksia.

8.4.3 Eurasian Economic Union

Евразийский экономический союз

Tässä osassa kuvataan tiedot, jotka kuvaavat tuotetta Euraasian talousunionissa (Venäjän federaatio, Armenian tasavalta, Valko-Venäjän tasavalta, Kazakstanin tasavalta ja Kirgisian tasavalta).

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 Säädökset Pohjois-Amerikassa

Johdanto

Tämä osa kuvaa tietoja, jotka koskevat tuotetta Yhdysvalloissa ja Kanadassa.

Vastaavuus FCC-säännösten kanssa

Tämä laite on FCC Rules osan 15 mukainen. Käyttö edellyttää seuraavien kahden ehdon täyttymistä: (1) Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä, ja (2) tämän laitteen on voitava ottaa vastaan kaikki mahdolliset häiriöt, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

Huom.: *Käyttäjää varoitetaan, että muutokset tai muunnelmat, joita Cytiva ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.*

Tämä laitteisto on testattu ja sen on todettu noudattavan Class A digitaalisen laitteen rajoituksia, jotka määrittelee FCC Rules osa 15. Nämä rajoitukset on suunniteltu tarjoamaan järkevä suojaus haitallisia häiriöitä vastaan, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Tämä laitteisto synnyttää, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa ja, jos sitä ei asenneta ja käytetä käyttöoppaan mukaan, se voi aiheuttaa vahingollisia häiriöitä radioviestintään. Tämän laitteiston käyttäminen asuinpaikoissa aiheuttaa todennäköisesti vahingollisia häiriöitä, ja tällöin häiriöiden korjauskulut joutuu maksamaan laitteen käyttäjä.

8.4.5 Alueelliset lakisääteiset määräykset

Johdanto

Tämä osio sisältää alueellisia vaatimuksia koskevat lakisääteiset selonteot.

EMC-päästö, CISPR 11: Ryhmä 1, luokan A lauseke



HUOMAUTUS

Tätä laitteistoa ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuinrakennuksissa, eikä se välttämättä tarjoa asianmukaista suojasta radiosäteilyltä tällaisissa ympäristöissä.

South Korea

Regulatory information to comply with the Korean technical regulations.



NOTICE

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 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기

로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

8.4.6 Ilmoitus vaarallisista aineista (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 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (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 Vakuutus terveellisyydestä ja turvallisuudesta -lomake

Huolto toimipaikassa



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

Tuotteen palauttaminen tai huoltaminen



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 Lisävarusteet ja varaosat

Ajanmukaiset tiedot varaosista ja lisävarusteista löytyvät seuraavasta osoitteesta:
cytiva.com/akta

Virtauskyvetti

Osa	Määrä pakkausta kohti	Koodinro
UV Flow -kyvetti, 2 mm, sisältää optiset kuidut	1	18111110
UV Flow -kyvetti, 10 mm, sisältää optiset kuidut	1	18111111

Signaalijohdot

Osa	Määrä pakkausta kohti	Koodinro
Signaalijohto piirturille. Pituus 1,5 m	1	18111064

Kalibrointisarjat

Osa	Määrä pakkausta kohti	Koodinro
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

Letkut ja liittimet

Osa	Määrä pakkausta kohti	Koodinro
FEP-letku, sisähalk. 1/8", ulkoläpimitta 3/16"	3 m	18111247

8 Viitetiedot

8.6 Lisävarusteet ja varaosat

Osa	Määrä pakkausta kohti	Koodinro
Letkuston liitin letkustolle, jonka ulkoläpimitta on 3/16"	10	18111249
Ferrule 3/16" letkustolle	10	18111248
Pysäytystulppa, 5/16"	5	18111250
Pysäytystulppa, 1/16"	5	18111252
Union Luer naaras / 1/16" uros	2	18111251
Union 1/16" naaras / M6 uros	6	18111257
Union M6 naaras / 1/16" uros	8	18111258
Union 1/16" uros / 1/16" uros, sisäläpimitta 0,25 mm	2	18112092
Union 1/16" uros / 1/16" uros, sisäläpimitta 0,50 mm	2	18112093
PEEK tubing, sisähalk. 0,15 mm, ulkoläpimitta 1/16"	2 m	18115659
PEEK tubing, sisähalk. 0,25 mm, ulkoläpimitta 1/16"	2 m	18112095
PEEK tubing, sisähalk. 0,50 mm, ulkoläpimitta 1/16"	2 m	18111368
PEEK tubing, sisähalk. 0,75 mm, ulkoläpimitta 1/16"	2 m	18111253
PEEK tubing, sisähalk. 1,0 mm, ulkoläpimitta 1/16"	2 m	18111583
ETFE tubing, sisähalk. 0,25 mm, ulkoläpimitta 1/16"	2 m	18112136
ETFE tubing, sisähalk. 0,75 mm, ulkoläpimitta 1/16"	2 m	18111254
Fingertight connector 1/16"	10	18111255

Työkalut

Osa	Määrä pakkausta kohti	Koodinro
Kuidun irrotustyökalu	1	18111116

8.7 Tilaustiedot

Tilaustiedot löytyvät osoitteesta:
cytiva.com/akta

cytiva.com/akta

Cytiva ja Drop-logo ovat Global Life Sciences IP Holdco LLC:n tai sen tytäryhtiön tavaramerkkejä.

ÄKTA™, ÄKTApilot ja UNICORN ovat Global Life Sciences Solutions USA LLC:n tai sen nimellä Cytiva toimivan tytäryhtiön tavaramerkkejä.

Decon on Decon Laboratories Ltd -yhtiön tavaramerkki. Deconex on Borer Chemie AG -yhtiön tavaramerkki. Excel on Microsoft Corporation -yhtiön rekisteröity tavaramerkki.

Kaikkien muiden osapuolten tavaramerkit ovat niiden omistajien omaisuutta.

© 2020–2021 Cytiva

Kaikki tuotteet ja palvelut myydään ne toimittavan yhtiön, joka toimii Cytiva-yrityksen alaisuudessa, määrittämien myyntiehtojen alaisina. Kopio näistä ehdoista on saatavissa pyynnöstä. Viimeisimmät tiedot saa Cytivan edustajalta.

Paikallisten toimistojen yhteystiedot ovat osoitteessa cytiva.com/contact

28962214 AF V:9 04/2021