

FineLINE 35 oligo-kolom

Gebruiksaanwijzing

Uit het Engels vertaald



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Belangrijke informatie voor gebruikers	4
1.2	Over deze handleiding	6
1.3	Afkortingen	7
2	Veiligheidsinstructies	8
2.1	Veiligheidsmaatregelen	9
2.2	Labels en symbolen	15
3	Systeembeschrijving	16
4	Installatie	19
5	Bediening	20
5.1	Veiligheidsmaatregelen	21
5.2	De kolom pakken	23
5.3	Lekkagetest	25
5.4	Aanbevolen bedrijfscondities	26
5.5	Ledigen van de kolom	27
5.6	Opschalen	28
6	Onderhoud	29
6.1	Veiligheidsmaatregelen	30
6.2	Onderhoudsschema voor gebruiker	31
6.3	Reinigen	32
6.4	Opslag	33
6.5	Demontage en montage	34
6.6	Onderhoud van onderdelen	38
7	Probleemoplossing	41
8	Referentiegegevens	42
8.1	Specificaties	43
8.2	Chemische weerstand	44
8.3	Service en training	46
8.4	Recycling-informatie	47
8.5	Informatie over regelgeving	48
8.5.1	Contactinformatie	49
8.5.2	Europese Unie en Europese Economische Ruimte	50
8.6	Bestelinformatie	51
8.7	Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid	55

1 Inleiding

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat informatie over deze handleiding en de bijbehorende gebruikersdocumentatie, belangrijke gebruikersinformatie en bedoeld gebruik van het product.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
1.1	Belangrijke informatie voor gebruikers	4
1.2	Over deze handleiding	6
1.3	Afkortingen	7

1.1 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 van het product

De FineLINE™ 35 oligo-kolom is bedoeld voor procesontwikkeling van oligonucleotidesynthese.

FineLINE 35 oligo-kolom mag niet worden gebruikt in klinische procedures of voor diagnostische doeleinden. .

Vereisten

Om de FineLINE 35 oligo-kolom veilig en overeenkomstig het beoogde doel te kunnen gebruiken, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- U dient vertrouwd te zijn met het gebruik van algemene laboratoriumapparatuur en met de verwerking van biologisch materiaal.
- U dient het hoofdstuk Veiligheidsinstructies in de *gebruiksaanwijzing* te lezen en te begrijpen.
- De FineLINE 35 oligo-kolom moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de locatievereisten en instructies in de *gebruiksaanwijzing*.

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.*

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 Over deze handleiding

Doel van deze handleiding

In de gebruiksaanwijzing staat de informatie die nodig is om het product op een veilige manier te installeren, te bedienen en te onderhouden.

Toepassingsbereik van deze handleiding

Deze gebruiksaanwijzing is geldig voor en beschrijft de FineLINE 35 oligo-kolom.

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.

Opmerkingen en tips

- | | |
|-------------------|---|
| Opmerking: | <i>Een Opmerking wordt gebruikt om informatie aan te geven die belangrijk is voor een probleemloos en optimaal gebruik van het product.</i> |
| Tip: | <i>Een tip bevat nuttige informatie waarmee u uw procedures kunt verbeteren of optimaliseren.</i> |

1.3 Afkortingen

Inleiding

Deze paragraaf bevat toelichtingen ten aanzien van afkortingen die in deze *gebruiksaanwijzing* worden gebruikt.

Afkortingen

Afkorting	Definitie	Vertaling
CIP	cleaning-in-place	reiniging ter plaatse
EPDM	ethylene propylene diene monomer	ethyleen propyleen diene monomeer
ETFE	ethylene-tetrafluoroethylene	ethyleen-tetrafluorethyleen
FFPM/FFKM/ Teflon™ PFR91	perfluorinated elastomer	geperfluoreerd elastomeer
HETP	height equivalent to a theoretical plate	hoogte equivalent aan een theoretische plaat
HIC	hydrophobic interaction chromatography	hydrofobe interactiechromatografie
PEEK	Polyetheretherketone	Polyetheretherketon
PFR	Perfluor rubber	Per-fluor-rubber
POM	Acetal plastic	Acetaal plastic
PTFE	polytetrafluoroethene	polytetrafluorethyleen
RPC	reversed phase chromatography	omgekeerde-fasechromatografie
SIP	sanitation-in-place	ontsmetting ter plekke
THF	Tetrahydrofurane	Tetrahydrofuraan
TC	hygienic tubing connection	hygiënische slangverbinding

2 Veiligheidsinstructies

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk beschrijft veiligheidsmaatregelen, etiketten en symbolen die op het apparaat zijn aangebracht. Bovendien worden in dit hoofdstuk de noodprocedures en herstelprocedures beschreven.

In dit hoofdstuk

Paragraaf	Zie pagina
2.1 Veiligheidsmaatregelen	9
2.2 Labels en symbolen	15

Belangrijk



WAARSCHUWING

Voordat de gebruiker het product installeert, bedient of er onderhoud aan pleegt, moet hij of zij de volledige inhoud van dit hoofdstuk lezen en begrijpen om zich bewust te worden van de gevaren die zich hierbij kunnen voordoen.

2.1 Veiligheidsmaatregelen

Inleiding

De veiligheidsmaatregelen in deze paragraaf zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- *Algemene voorzorgsmaatregelen, op pagina 9*
- *Ontvlambare vloeistoffen en explosieve omgeving, op pagina 11*
- *Persoonlijke bescherming, op pagina 11*
- *Bediening, op pagina 12*
- *Onderhoud, op pagina 14*

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.

Algemene voorzorgsmaatregelen

Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de volgende algemene voorzorgsmaatregelen. Er zijn ook met de context samenhangende voorzorgsmaatregelen, die beschreven worden in de respectievelijke hoofdstukken daarover.

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING

Alleen goed getraind personeel mag het product bedienen en onderhouden.



WAARSCHUWING

Gebruik het product niet op een andere wijze dan is beschreven in de gebruikersdocumentatie.



WAARSCHUWING

Accessoires. Gebruik alleen de meegeleverde accessoires of de accessoires aanbevolen door Cytiva.



WAARSCHUWING

Max. kolomdruk. De werkdruk van de kolom mag nooit hoger zijn dan 20 bar, omdat er anders gevaar bestaat voor persoonlijk letsel en beschadiging van de kolom. Gebruik altijd de desbetreffende drukalarmen, drukontlastingen, breekplaten en veiligheidsapparatuur.



LET OP

Zorg dat eventuele accessoires die worden gebruikt aan de specificatievereisten voldoen (bijv. slangen moeten bestand zijn tegen bedrijfsdruk en over adequate chemische weerstand beschikken).



WAARSCHUWING

Er mag **NOOIT** lucht of gas onder druk staan in de kolom.

Ontvlambare vloeistoffen en explosieve omgeving



WAARSCHUWING

Risicobeoordeling. Voer een risico-analyse uit voor alle risico's die het gevolg kunnen zijn van het proces of de procesomgeving. Inventariseer de effecten die het gebruik van het product en de operationele processen daarvan kunnen hebben op de classificatie van de gevarezone. Het proces kan tot gevolg hebben dat de zone moet worden uitgebreid of dat de classificatie van de zone verandert. Implementeer de nodige risicobeperkende maatregelen, inclusief het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING

Sommige van de chemicaliën die met het product gebruikt worden kunnen onder bepaalde omstandigheden ontvlambaar zijn. Zorg ervoor dat u chemicaliën alleen gebruikt onder omstandigheden waarin zij niet ontvlambaar zijn. Raadpleeg plaatselijke en/of nationale classificaties van ontvlambare vloeistoffen.

Persoonlijke bescherming



WAARSCHUWING

Gevaarlijke stoffen. Wanneer u gevaarlijke stoffen gebruikt, dient u alle geschikte beschermende maatregelen te nemen, zoals het dragen van een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen die bestand zijn tegen de gebruikte stoffen. Volg de plaatselijke en/of landelijke voorschriften voor veilig gebruik en onderhoud van het product op.



WAARSCHUWING

Draag voor uw persoonlijke veiligheid tijdens het transport, de installatie, de bediening en het onderhoud van kolommen te allen tijde een veiligheidsbril en andere persoonlijke veiligheidskleding die geschikt is voor de betreffende toepassing. De volgende persoonlijke beschermingsuitrusting dient altijd aanwezig te zijn:

- Veiligheidsbril
- Werkhandschoenen voor bescherming tegen scherpe randen
- Veiligheidsschoenen, bij voorkeur met stalen neuzen
- Wegwerphandschoenen

Draag altijd schone wegwerphandschoenen wanneer u handmatig met de onderdelen werkt.

Bediening



WAARSCHUWING

Risicobeoordeling. Voer een risico-analyse uit voor alle risico's die het gevolg kunnen zijn van het proces of de procesomgeving. Inventariseer de effecten die het gebruik van het product en de operationele processen daarvan kunnen hebben op de classificatie van de gevarenszone. Het proces kan tot gevolg hebben dat de zone moet worden uitgebreid of dat de classificatie van de zone verandert. Implementeer de nodige risicobeperkende maatregelen, inclusief het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING

Controleer de glazen buis van de kolom nauwkeurig om er zeker te zijn dat er geen barsten of diepe krassen in zitten. Geef extra aandacht aan de einden van de kolombuis. De drukspecificaties zijn alleen geldig als de glazen buis onbeschadigd is.



WAARSCHUWING

Max. kolomdruk. De werkdruk van de kolom mag nooit hoger zijn dan 20 bar, omdat er anders gevaar bestaat voor persoonlijk letsel en beschadiging van de kolom. Gebruik altijd de desbetreffende drukalarmen, drukontlastingen, breekplaten en veiligheidsapparatuur.

**WAARSCHUWING**

Wees extreem voorzichtig in de buurt van de kolom, vooral wanneer de hydraulische onderdelen op de kolom zijn aangesloten. Door de kracht die door de beweging van de kolom wordt uitgeoefend, kunnen handen en ledematen worden verpletterd.

**LET OP**

Zorg dat eventuele accessoires die worden gebruikt aan de specificatievereisten voldoen (bijv. slangen moeten bestand zijn tegen bedrijfsdruk en over adequate chemische weerstand beschikken).

**LET OP**

Het verwijderen van de bovenplaat en de adapter veroorzaakt vaak morsen en spatten. Verwijder op de vloer gemorste vloeistoffen onmiddellijk om ongevallen door uitglijden te voorkomen.

**LET OP**

Zorg dat de drukontlastklep correct is afgesteld en dat het stromingstraject door de verbindingsslang niet belemmerd wordt.

**LET OP**

Controleer na de montage of de kolom vastzit en niet lekt.

**AANWIJZING**

Er mogen geen andere oplosmiddelen worden gebruikt dan aangegeven in de *gebruiksaanwijzing*, aangezien deze het systeem mogelijk kunnen beschadigen.

**AANWIJZING**

Het materiaal van de kolom is niet compatibel met tetrahydrofuraan, THF.

Onderhoud



WAARSCHUWING

De kolom en de leidingen kunnen nog geruime tijd onder druk staan nadat het apparaat is uitgezet. Zorg ervoor dat de druk is afgelaten voordat u het systeem opent of afkoppelt.



WAARSCHUWING

Accessoires. Gebruik alleen de meegeleverde accessoires of de accessoires aanbevolen door Cytiva.



WAARSCHUWING

Ontsmet voorafgaand aan onderhoud. Om te voorkomen dat personeel wordt blootgesteld aan potentieel gevaarlijke stoffen, moet u zorgen dat de kolom op de juiste manier is ontsmet en gereinigd voordat er onderhoud en reparaties worden uitgevoerd.



LET OP

Zorg dat eventuele accessoires die worden gebruikt aan de specificatievereisten voldoen (bijv. slangen moeten bestand zijn tegen bedrijfsdruk en over adequate chemische weerstand beschikken).



LET OP

Controleer na de montage of de kolom vastzit en niet lekt.

2.2 Labels en symbolen

Inleiding

In deze paragraaf worden de naamplaat van het product (label) en andere op het product aangebrachte veiligheids- en regelgevingslabels beschreven.

Productlabels

De labels op het product identificeren de apparatuur en geven informatie over de naleving van de regelgeving.

De symbolen en informatie op de labels worden in de volgende tabel uitgelegd.

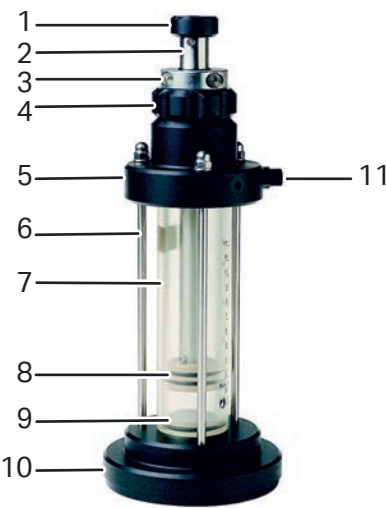
Symbool / tekst	Beschrijving
Code no	Bestelnummer voor FineLINE 35 oligo-kolom
Design pressure	De ontwerpdruk, die nooit mag worden overschreden
	Waarschuwing! Lees de gebruiksaanwijzing voordat u het systeem gaat gebruiken. Open geen afdekkingen en vervang geen onderdelen tenzij dit expliciet wordt vermeld in de gebruiksaanwijzing.
	Het systeem voldoet aan toepasselijke Europese richtlijnen.
Catalog number of Product no	Systeemserienummer
Mfg Year	Fabricagejaar

3 Systeembeschrijving

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van FineLINE 35 oligo-kolom en een korte beschrijving van de werking ervan.

Afbeelding van de kolom



Onderdeel	Beschrijving
1	Bovenste aansluiting kolom
2	Adapteras
3	Mechanische vergrendelingseenheid
4	Bajonetvergrendeling adapterdeksel
5	Bovendeksel kolom
6	Verbindingsstang
7	Kolombuis
8	Adapterfiltereenheid
9	Onderste filtereenheid
10	Onderste deksel met onderste aansluiting
11	Aansluiting hydraulische kamer

Gebruik

FineLINE 35 oligo-kolom is bedoeld voor methode-ontwikkeling op pilot-schaal of kleinschalige productie van oligonucleotiden.

Het product is ontworpen met het oog op maximale schaalbaarheid en koppelingsefficiëntie met gebruik van Primer Support™. De kolom is gemakkelijk in gebruik.

Ontwerp

Het ontwerp van de FineLINE 35 oligo-kolom omvat een aantal functies.

De FineLINE 35 oligo-kolom heeft een eenvoudig ontwerp. Hij bestaat uit een aantal complete eenheden, waaronder een hydraulisch of handmatig verstelbare adapter en speciale netten in het eindstuk en adapter, die gemakkelijk kunnen worden geassembleerd.

De kolombuis wordt door drie steunstangen op zijn plaats gehouden tussen het bovenste eindstuk en het onderste eindstuk.

Het bovenste eindstuk huisvest de hydraulisch verstelbare adapter. De adapter bevat een filtereenheid met een (316L) filter van roestvrij staal.

De adapter wordt op zijn plaats gehouden door een mechanische vergrendelingseenheid op de zuiger van de adapter. Het adapterdeksel wordt met een bajonetfitting aan het bovenste eindstuk bevestigd. O-ringen zorgen voor afdichting tussen de adapterstang en het bovenste eindstuk. O-ringen dienen als afdichting tussen adapter en kolom.

Het onderste eindstuk bevat de onderste filtereenheid en een filter van roestvrijstaal (316L) en een O-ring als afdichting tussen de eenheid en de kolombuis.

Materialen

Alle kolom-onderdelen zijn gemaakt van hoogwaardige materialen en voldoen aan de vereisten voor industriële omgevingen. De bevochtigde onderdelen zijn gemaakt van materialen die een hoge chemische weerstand hebben.

De materialen die zijn gebruikt voor de constructie van de FineLINE 35 oligo-kolom zijn zorgvuldig geselecteerd op compatibiliteit met reagentia die gewoonlijk worden gebruikt in oligonucleotidesynthese.

Constructiematerialen van de FineLINE 35 oligo-kolom zijn onder meer borosilicaatglas, PEEK, polypropyleen, roestvrij staal, FFKM, Tecnoflon PFR91 en PTFE.

Op de huidige FineLINE 35 oligo-kolom zijn het bovenste eindstuk en het adapterdeksel van PEEK. Op eerdere versies zijn deze onderdelen van POM. PEEK is alleen nodig indien ACN moet worden gebruikt in de hydraulische kamer. Indien ACN moet worden gebruikt op oude versies van de kolom, kunnen PEEK-onderdelen worden besteld ter vervanging, [Paragraaf 8.6 Bestelinformatie, op pagina 51](#).

PEEK-onderdelen dragen het label P om te kunnen worden onderscheiden van POM-onderdelen.

Het materiaal van de kolom is niet compatibel met tetrahydrofuraan, THF.

Aansluitingen

Op het bovenste eindstuk bevinden zich de hydraulische inlaat, compleet met een keerklep, en de hydraulische uitlaat.

De inlaat en uitlaat van de kolom bevinden zich op de onderkant van de kolom, in het onderste deksel, en in de bovenkant van de kolom.

De inlaat en uitlaten hebben een 5/16"-fitting en de hydraulische kamer heeft een M6-fitting.

4 Installatie

Over dit hoofdstuk

In dit hoofdstuk vindt u de informatie die gebruikers en servicepersoneel nodig hebben om het FineLINE 35 oligo-kolom-systeem uit te pakken, te installeren, te verplaatsen en te transporteren.

Inleiding

De FineLINE 35 oligo-kolom wordt gemonteerd geleverd, met de adapter in de kolom geplaatst.

Paklijst

Onderdeel	Artikelnr.	Aantal
FineLINE 35 oligo-kolom	28946841	1
Gebruikershandleiding	28964957	1
Inbussleutel 4 mm	59037900	1
Inbussleutel 2,5 mm	59444200	1
Verbinding 5/16" vrouwelijk/M6 mannelijk	18112776	3
Stopplug M6	56116377	1
Stopplug 5/16"	56118581	1
Sleutel	18111088	1
Sleutel (M6)	19748101	1
Klep SRV-1	19214501	1

5 Bediening

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat instructies over hoe u FineLINE 35 oligo-kolom op veilige wijze gebruikt.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
5.1	Veiligheidsmaatregelen	21
5.2	De kolom pakken	23
5.3	Lekkagetest	25
5.4	Aanbevolen bedrijfscondities	26
5.5	Ledigen van de kolom	27
5.6	Opschalen	28

5.1 Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING

Risicobeoordeling. Voer een risico-analyse uit voor alle risico's die het gevolg kunnen zijn van het proces of de procesomgeving. Inventariseer de effecten die het gebruik van het product en de operationele processen daarvan kunnen hebben op de classificatie van de gevarenszone. Het proces kan tot gevolg hebben dat de zone moet worden uitgebreid of dat de classificatie van de zone verandert. Implementeer de nodige risicobeperkende maatregelen, inclusief het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING

Controleer de glazen buis van de kolom nauwkeurig om er zeker te zijn dat er geen barsten of diepe krassen in zitten. Geef extra aandacht aan de einden van de kolombuis. De drukspecificaties zijn alleen geldig als de glazen buis onbeschadigd is.



WAARSCHUWING

Max. kolomdruk. De werkdruk van de kolom mag nooit hoger zijn dan 20 bar, omdat er anders gevaar bestaat voor persoonlijk letsel en beschadiging van de kolom. Gebruik altijd de desbetreffende drukalarmen, drukontlastingen, breekplaten en veiligheidsapparatuur.



WAARSCHUWING

Wees extreem voorzichtig in de buurt van de kolom, vooral wanneer de hydraulische onderdelen op de kolom zijn aangesloten. Door de kracht die door de beweging van de kolom wordt uitgeoefend, kunnen handen en ledematen worden verpletterd.



LET OP

Zorg dat eventuele accessoires die worden gebruikt aan de specificatievereisten voldoen (bijv. slangen moeten bestand zijn tegen bedrijfsdruk en over adequate chemische weerstand beschikken).

**LET OP**

Het verwijderen van de bovenplaat en de adapter veroorzaakt vaak morsen en spatten. Verwijder op de vloer gemorste vloeistoffen onmiddellijk om ongevallen door uitglijden te voorkomen.

**LET OP**

Zorg dat de drukontlastklep correct is afgesteld en dat het stromingstraject door de verbindingsslang niet belemmerd wordt.

**AANWIJZING**

Om neerslag te voorkomen, alle reagentia op of boven 18 °C houden.

**AANWIJZING**

Er mogen geen andere oplosmiddelen worden gebruikt dan aangegeven in de *gebruiksaanwijzing*, aangezien deze het systeem mogelijk kunnen beschadigen.

5.2 De kolom pakken

Inleiding

Voor optimale prestaties van de FineLINE 35 oligo-kolom en Primer Support, wordt aanbevolen onderstaande pak- en ledigingsprocedure te volgen.

Lees voorafgaand aan het gebruik van de kolom het hele hoofdstuk door.

De FineLINE 35 oligo-kolom is bedoeld voor gebruik met de ÄKTA™OligoPilot™ 100 en bij de instructies in deze paragraaf wordt er vanuit gegaan dat dit het geval is.

Zie onderstaande tabel voor de onderdelen die nodig zijn voor het pakken.

Onderdeel	Hoeveelheid
FineLINE 35 oligo-kolom	1
Gebruiksaanwijzing	1
Inbussleutel 4 mm	1
Verbinding 5/16" vrouwelijk/M6 mannelijk	2
Slangconnectors buitendiameter 1/8" slangen	12
Ringen voor slangen met buitendiameter 1/8"	12
Stopplug 5/16"	1
Slangen binnendiameter 1,6 mm buitendiameter 1/8", 30 cm	2
Slangen binnendiameter 1,6 mm buitendiameter 1/8", 40 cm	3
Fles van 100 of 250 mL voor support slurry	1
Trechter	1
Beker 500 mL	1

Opmerking: *Primer Support moet worden gepakt als een slurry.*

Pakprocedure

Volg onderstaande stappen om de kolom te pakken.

Stap	Actie								
1	Bereken het kolomvolume (KV) voor de droge Primer Support 5G overeenkomstig met de syntheseschaal. Gebruik de waarden uit deze tabel:								
	<table> <tr> <th>Primer Support5G [g]</th><th>KV [mL]</th></tr> <tr> <td>2,8</td><td>25</td></tr> <tr> <td>5,6</td><td>50</td></tr> <tr> <td>11,1</td><td>100</td></tr> </table>	Primer Support5G [g]	KV [mL]	2,8	25	5,6	50	11,1	100
Primer Support5G [g]	KV [mL]								
2,8	25								
5,6	50								
11,1	100								

Stap	Actie
	Opmerking: <i>De exacte verhouding is te vinden in het PrimerSupport 5G databestand voor verschillende lengtes van oligonucleotiden. Voor een 20mer (oligonucleotide 20 bases lang) is het 111 mg/mL KV.</i>
2	Voeg het vereiste gewicht van Primer Support 5G toe aan een beker.
3	Maak een slurry door 1,2 KV acetonitril toe te voegen aan de beker, roer voorzichtig en laat 2 tot 3 minuten rusten om Primer Support goed te laten zwellen.
4	Voeg de slurry toe aan de kolom, laat Primer Support 2 tot 3 tot minuten settelen.
5	Markeer het kolomglas met een pen waar de adapter zich in de kolom moet bevinden, op basis van het KV, of gebruik de lijnen op de kolom.
6	Bevochtig de adapter met 50% tot 95% ethanol.
7	Sluit een stopplug aan op de onderkant van de kolom.
8	Sluit een slang aan op de adapter en steek het andere uiteinde stevig in een afvalvat.
9	Plaats de adapter. Stel de kolomadapter met de hand af op het niveau dat overeenkomt met het berekende volume, zie onderstaande lijst.
10	Zorg dat de adapter zich in de correcte positie bevindt.
11	Vergrendel de adapter op zijn plaats met de mechanische vergrendeling.
12	Verbind een slang met buitendiameter 1/8" aan van klep 6 naar de slang van de kolomuitlaat naar klep 7.
	Opmerking: <i>Houd de slang met buitendiameter 1/8" zo kort mogelijk.</i>
13	Start de UNICORN™ methode-instructie PFlowAB en voeg waarde 10 toe voor de stroom. Ga door voor 1,5 tot 2,0 KV.
14	Stop de stroom.
15	Ga verder met onderstaande lekkagetest.

5.3 Lekkagetest

Voer een lekkagetest uit na de kolom te hebben gepakt en alvorens een run te starten.
Volg onderstaande stappen om een lekkagetest uit te voeren.

Stap	Actie
1	Start een stroom met acetonitril door de kolom met een doorstroomsnelheid van 50 mL/min.
2	Controleer of er vloeistof uit de kolom of uit de aansluitpoorten komt.
3	Als er geen lekkage wordt gevonden, kunt u een run starten.
4	Als er lekkage wordt gevonden: a. Bepaal waar de lekkage zit. b. Bepaal de oorzaak van de lekkage. Zie Algemene problemen, op pagina 41 voor meer informatie. c. Vervang indien nodig defecte onderdelen door nieuwe onderdelen. d. Pak de kolom opnieuw als dit nodig is.

5.4 Aanbevolen bedrijfscondities

**AANWIJZING**

Om neerslag te voorkomen, alle reagentia op of boven 18 °C houden.

Stroomrichting

De stroomrichting is niet kritisch voor oligonucleotidesynthesetoepassingen bij gebruik van de FineLINE 35 oligo-kolom-kolom en Primer Support. Het wordt echter aanbevolen om de synthese van onder naar boven uit te voeren.

Factoren om bij het kiezen van de richting rekening mee te houden:

- **Verbetering van gelijkmatige spreiding**

Door de synthese uit te voeren met een stroom van onder naar boven kan helpen om de reagentia beter te spreiden. In deze omgekeerde stroomrichting stromen de reagentia de kolom in via het onderste filter en verlaten deze via het bovenste adapterfilter.

- **Vereenvoudiging van verwisselen van filters**

Het gebruik van de stroomrichting van onder naar boven vereenvoudigt tevens het verwisselen van een vervuild adapterfilter, aangezien het inlaatfilter hoogstwaarschijnlijk vuiler is dan het uitlaatfilter.

- **Verkorten van de cyclustijd**

Bij een stroom van boven naar onder wordt de lengte van de slang die de kolom verbindt gereduceerd. Hierdoor wordt de cyclustijd verkort en het risico verminderd voor verdunning van de synthesesereagentia die de kolom binnenstromen.

Omrekeningen stroomsnelheid

Onderstaande tabel toont de omrekening van de stroomsnelheid van cm/uur naar mL/min voor FineLINE 35 oligo-kolom.

Snelheid [cm/uur]	Doorstroomsnelheid [mL/min]
60	9,62
150	24,0
300	48,1
400	64,1

5.5 Ledigen van de kolom

Volg onderstaande stappen om de kolom te ledigen.

Stap	Actie
1	Koppel de kolom los van het systeem.
2	Plaats een beker of verbind een stuk slang van de kolomuitlaat naar een flacon om de acetonitril op te vangen die uit de kolom zal komen.
3	Zet een lage persluchtstroom op de inlaat van de kolom zodat het acetonitril aan de onderkant van de kolom naar buiten kan komen.
WAARSCHUWING Er mag NOOIT lucht of gas onder druk staan in de kolom.	
4	Blijf perslucht blazen totdat de drager in volume is verminderd en vrij is van de wand van de kolom. Dit zal ongeveer 30 minuten duren, afhankelijk van de hoeveelheid drager in de kolom en de luchtstroom.
5	Schakel de luchtstroom uit.
6	Maak het bovenste eindstuk los door de bajonet linksom te draaien en til het op.
7	Keer de kolom om en vang de drager om in een geschikt vat.
8	Start de deprotectie zoals beschreven in de <i>ÅKTA oligopilot User Manual</i> .

5.6 Opschalen

Bij opschalen naar processen op volle schaal dient u rekening te houden met verschillende praktische kwesties zoals drukbeperkingen van gerelateerde grootschalige uitrusting en de speciale aspecten van vloeistofbehandeling en procesregeling op hoge volumetrische doorstroomsnelheden.

Lineaire doorstroomsnelheden en het aantal kolomvolumes dat gedurende de methode-ontwikkeling is gebruikt, moeten over het algemeen dezelfde zijn als die welke worden gebruikt tijdens het beoogde proces op volledige schaal.

6 Onderhoud

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft informatie over het onderhoud dat door gebruikers van de FineLINE 35 oligo-kolom moet worden uitgevoerd.

Om ervoor te zorgen dat het systeem werkt volgens de specificaties, moet jaarlijks gepland onderhoud worden uitgevoerd door een servicetechnicus van Cytiva of door servicepersoneel dat hiertoe is geautoriseerd door Cytiva. Dit hoofdstuk bevat een lijst met geplande onderhoudswerkzaamheden.

In dit hoofdstuk

Paragraaf	Zie pagina
6.1	Veiligheidsmaatregelen
6.2	Onderhoudsschema voor gebruiker
6.3	Reinigen
6.4	Opslag
6.5	Demontage en montage
6.6	Onderhoud van onderdelen

6.1 Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING

De kolom en de leidingen kunnen nog geruime tijd onder druk staan nadat het apparaat is uitgezet. Zorg ervoor dat de druk is afgelaten voordat u het systeem opent of afkoppelt.



WAARSCHUWING

Accessoires. Gebruik alleen de meegeleverde accessoires of de accessoires aanbevolen door Cytiva.



WAARSCHUWING

Ontsmet voorafgaand aan onderhoud. Om te voorkomen dat personeel wordt blootgesteld aan potentieel gevaarlijke stoffen, moet u zorgen dat de kolom op de juiste manier is ontsmet en gereinigd voordat er onderhoud en reparaties worden uitgevoerd.



LET OP

Zorg dat eventuele accessoires die worden gebruikt aan de specificatievereisten voldoen (bijv. slangen moeten bestand zijn tegen bedrijfsdruk en over adequate chemische weerstand beschikken).



LET OP

Controleer na de montage of de kolom vastzit en niet lekt.

6.2 Onderhoudsschema voor gebruiker

Periode	Actie
Bij het opnieuw pakken van de kolom	Reinigen Raadpleeg Paragraaf 6.3 Reinigen, op pagina 32 Filterverzorging Raadpleeg Paragraaf 6.2 Onderhoudsschema voor gebruiker, op pagina 31 .
Na iedere 10e syntheserun of eenmaal per jaar (wat het eerste is)	Controle O-ringen Raadpleeg Controle en vervanging O-ringen, op pagina 38

6.3 Reinigen

Het wordt aanbevolen om alle delen van de kolom met regelmatige tussenpozen te reinigen (zie [Paragraaf 6.2 Onderhoudsschema voor gebruiker, op pagina 31](#)).

Alle delen van de kolom kunnen worden gereinigd met algemeen gebruikte middelen zoals reinigingsmiddelen, ethanol, methanol en zwakke zuren. Voor chemische weerstand voor specifieke reinigingsmiddelen, zie [Paragraaf 8.2 Chemische weerstand, op pagina 44](#).

6.4 Opslag

Als de FineLINE 35 oligo-kolom voor een lange periode niet zal worden gebruikt, wordt aanbevolen om de kolom te demonteren en de onderdelen te reinigen in overeenstemming met [Paragraaf 6.3 Reinigen, op pagina 32](#). Laat de onderdelen na het reinigen volledig drogen.

De kolom moet vervolgens in gedemonteerde toestand worden opgeslagen, op een droge en stofvrije locatie.

Wanneer hij na opslag in bedrijf wordt genomen, dient u na te gaan of de O-ringen geschikt zijn voor bedrijf, zie [Controle en vervanging O-ringen, op pagina 38](#).

6.5 Demontage en montage

Demontage en montage van de FineLINE 35 oligo-kolom is zeer eenvoudig en daarom zijn alleen basisinstructies nodig.



WAARSCHUWING

De kolom en de leidingen kunnen nog geruime tijd onder druk staan nadat het apparaat is uitgezet. Zorg ervoor dat de druk is afgelaten voordat u het systeem opent of afkoppelt.



WAARSCHUWING

Gevaarlijke stoffen. Wanneer u gevaarlijke stoffen gebruikt, dient u alle geschikte beschermende maatregelen te nemen, zoals het dragen van een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen die bestand zijn tegen de gebruikte stoffen. Volg de plaatselijke en/of landelijke voorschriften voor veilig gebruik en onderhoud van het product op.



LET OP

Controleer na de montage of de kolom vastzit en niet lekt.



AANWIJZING

Bij het werken met afdichtingen, O-ringen, pakkingbedden en oppervlakken die met deze componenten in contact komen:

- gebruik nooit scherpe gereedschappen.
- Maak geen krassen op componenten of oppervlakken.



AANWIJZING

Als de steunstangen tussen de twee eindstukken werden verwijderd, dienen deze voor een veilige werking met een momentsleutel opnieuw te worden aangehaald tot 1,45 tot 1,55 Nm.



AANWIJZING

Het wordt aanbevolen om de kolom voor gebruik te reinigen met 20% ethanol.



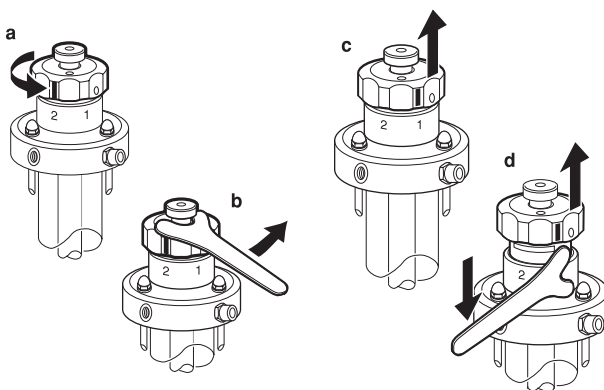
AANWIJZING

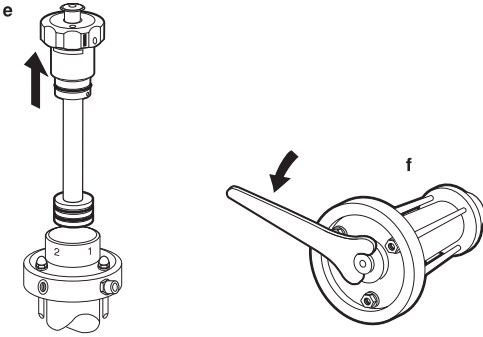
De inlaat- en uitlaatslangen worden aangesloten met 5/16"-fittings. Om verbuigen van de uitlaatslang te voorkomen dient deze in één van de sleuven op het onderste eindstuk te worden gestoken.

Demontage

Volg onderstaande stappen om het product te demonteren.

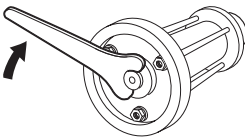
Stap	Actie
1	Draai het adapterdeksel linksom van de vergrendelde positie met het label "2" op het bovenste eindstuk naar positie "1", zoals in de afbeelding getoond (a). Gebruik indien nodig de meegeleverde sleutel (b).
2	Bevochtig de adapterstang met ethanol en trek het adapterdeksel naar zijn bovenste stoppositie (c). Als de adapter aan de kolom blijft vastzitten, gebruikt u de sleutel zoals getoond in de afbeelding (d).



Stap	Actie
3	Trek de gehele adapter uit de glazen buis van de kolom (e). 
4	Gebruik de meegeleverde sleutel om de onderste filtereenheid (f) van de kolom te verwijderen.

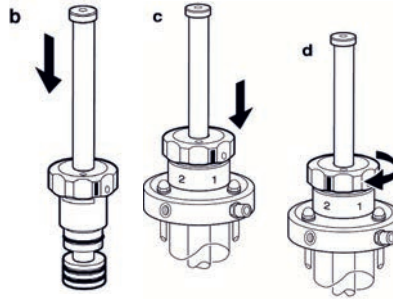
Montage

Volg onderstaande stappen om het product te monteren.

Stap	Actie
1	Bevochtig het onderste filter met ethanol.
2	Plaats de onderste filtereenheid in de kolombuis en haal aan met de meegeleverde sleutel (a). 
3	Bevochtig de adapterfiltereenheid en de adapterstang met ethanol.
4	Breng het adapterdeksel (b) naar de onderste stoppositie.
5	Plaats de adapter zodanig in de kolombuis dat de sleuf in het adapterdeksel zich direct boven de aanduiding "1" op het bovenste eindstuk van de kolom (c) bevindt.

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

- | | |
|---|---|
| 6 | Om de adapter te vergrendelen draait u het adapterdeksel rechtsom, zodanig dat de sleuf zich direct boven de aanduiding "2" op het bovenste eindstuk (d) bevindt. |
|---|---|



6.6 Onderhoud van onderdelen

Controle en vervanging O-ringen

Het wordt aanbevolen om met regelmatige tussenpozen te controleren of de O-ringen nog elastisch zijn en hun oppervlak glad is (zie [Paragraaf 6.2 Onderhoudsschema voor gebruiker, op pagina 31](#))

Vervang de O-ringen wanneer ze niet meer elastisch genoeg zijn of wanneer de oppervlakken van de O-ringen beschadigd, gekrast of versleten zijn.

Om versleten O-ringen los te wrikken, gebruikt u een spatel. Voor het vervangen van O-ringen die de adapterbuis afdichten, zie [Paragraaf 6.5 Demontage en montage, op pagina 34](#).

Als vervanging nodig is gebruikt u de oplosmiddel-bestendige kit die u aantreft in [Paragraaf 8.6 Bestelinformatie, op pagina 51](#). De kit bevat alle O-ringen die zijn getoond in het explosieschema in [Componenten en reserveonderdelen, op pagina 52](#).

Verzorging van filters

Het wordt aanbevolen om de filters en verdelers met regelmatige tussenpozen te reinigen (zie [Paragraaf 6.2 Onderhoudsschema voor gebruiker, op pagina 31](#))

De FineLINE 35 oligo-kolom is ontworpen met een minimaal aantal componenten, om de reiniging te vergemakkelijken en een betrouwbare werking te bevorderen. In normaal routinebedrijf vereist de kolom slechts weinig regelmatig onderhoud.

Afgezien van de chromatografiemediën, is de belangrijkste oorzaak van slechte werking blokkade van de kolomfilters.

De netten en verdeelplaten reinigen

Soniceer 30 minuten in MeOH en laat drogen.

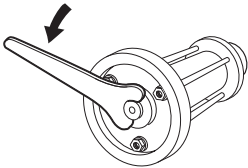
De gereinigde netten en verdeelplaten testen

Als de adapter en de gereinigde netten worden verbonden met het systeem via een beker en een stroom met een snelheid van 2 x 100 mL/min wordt gestart, dient de drukaflezing op het pompdisplay/UNICORN 3 bar ± 0,5 bar te bedragen, afhankelijk van de lengte van de op de adapter aangesloten slangen.

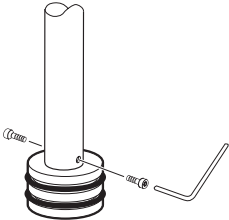
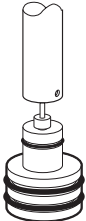
Vervanging

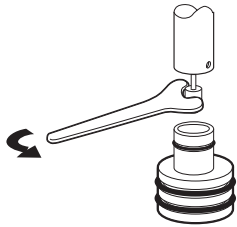
Als filters moeten worden vervangen, de procedures volgen die zijn beschreven in [Vervanging onderste filtereenheid, op pagina 38](#) en [Vervanging adapterfiltereenheid, op pagina 39](#).

Vervanging onderste filtereenheid

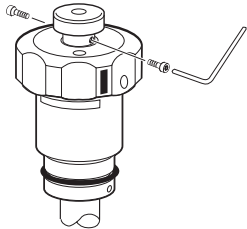
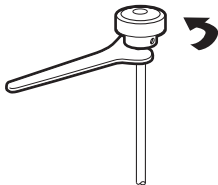
Stap	Actie
1	Gebruik de meegeleverde sleutel om de oude onderste filtereenheid te verwijderen.
	
2	Bevochtig de nieuwe onderste filtereenheid met ethanol en plaats hem in de kolombuis.
3	Span het onderste filter aan.

Vervanging adapterfiltereenheid

Stap	Actie
1	Draai de twee bevestigingsschroeven van de adapterfiltereenheid los en verwijder de eenheid van de adapterstang.
	
2	Trek de filtereenheid voorzichtig naar buiten.
	

Stap	Actie
3	Schroef de adapterslang los en monteer deze in de vervangende eenheid.
	
4	Hermonteer in omgekeerde volgorde.

Vervanging adapterslangen

Stap	Actie
1	Verwijder de adapterfiltereenheid zoals hierboven beschreven. Draai de twee schroeven los waarmee de adapterknop en de kolom inlaat zijn bevestigd.
	
2	Trek de slang uit de adapterstang. Schroef de adapterknop los van de slang met behulp van de bijgeleverde plastic sleutel.
	
3	Plaats een nieuwe slang, buitendiameter 1/8", 235 mm.
4	Hermonteer in omgekeerde volgorde.

7 Probleemoplossing

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft de informatie die gebruikers en servicepersoneel nodig hebben om problemen, die zich tijdens de bediening van de 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.

Algemene problemen

Als er een toegenomen tegendruk wordt waargenomen, het punt van de blokkade in het systeem opsporen door de verschillende componenten in de stroomlijn op systematische wijze te isoleren. Als de toename van de tegendruk wordt veroorzaakt door een blokkade in de kolom, dienen de volgende procedures te worden gevolgd.

Probleem	Controle / mogelijke oorzaken
Hoge tegendruk	Kolomfilters geblokkeerd, als dit zo is, reinigen of vervangen. Raadpleeg Paragraaf 6.3 Reinigen, op pagina 32 .
	Apparatuur voor of na de kolom genereert tegendruk.
	Aangesloten slangen hebben te kleine diameter of zijn verbogen.
	Drukindicator defect.
Kolomlekkage	Gebruikte oplosmiddelen niet compatibel met O-ringen en/of pakkingen. Raadpleeg Paragraaf 8.2 Chemische weerstand, op pagina 44 .
	Aansluitingen naar en van pomp niet correct (zitten los of niet in de juiste positie).
	Kolom niet correct aangesloten.
	O-ringen niet correct geplaatst.

8 Referentiegegevens

Over dit hoofdstuk

In dit hoofdstuk worden de technische specificaties van FineLINE 35 oligo-kolom vermeld. Het hoofdstuk omvat ook richtlijnen voor chemische bestendigheid, recyclinginformatie, bestelinformatie en een formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid voor service.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
8.1	Specificaties	43
8.2	Chemische weerstand	44
8.3	Service en training	46
8.4	Recycling-informatie	47
8.5	Informatie over regelgeving	48
8.6	Bestelinformatie	51
8.7	Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid	55

8.1 Specificaties

Eigenschap	Waarde
Gewicht	1550 g
Hoogte	450 mm
Maximale binnenlengte	150 mm
Binnendiameter	35 mm
Inlaat- en uitlaatdiameter	1,2 mm
Benodigde vloerruimte	250 x 250 mm
Grootte netmazen	15 μ m (absoluut 20 μ m)
Aanbevolen bedhoogte	1 tot 10 cm
Ontwerpdruk	20 bar
Stroomsnelheidsbereik	0 tot 200 mL/min

Opmerking: *Gebruik van Primer Support volgens de aanbevolen pakprocedures voegt geen pakdruk toe.*

8.2 Chemische weerstand



WAARSCHUWING

Sommige van de chemicaliën die met het product gebruikt worden kunnen onder bepaalde omstandigheden ontvlambaar zijn. Zorg ervoor dat u chemicaliën alleen gebruikt onder omstandigheden waarin zij niet ontvlambaar zijn. Raadpleeg plaatselijke en/of nationale classificaties van ontvlambare vloeistoffen.



AANWIJZING

Er mogen geen andere oplosmiddelen worden gebruikt dan aangegeven in de *gebruiksaanwijzing*, aangezien deze het systeem mogelijk kunnen beschadigen.

Deze informatie is samengesteld met gepubliceerd materiaal uit diverse bronnen, niet op basis van individuele testen op de onderdelen van de kolom.

Er moet worden opgemerkt dat de effecten van een chemische stof groter zijn bij hogere temperaturen en bij een hogere druk en dat de gecombineerde effecten hiervan niet in overweging zijn genomen.

Concentraties worden uitgedrukt als % volume van een verzadigde oplossing, tenzij anders vermeld.

De onderstaande tabel beschrijft chemicaliën waartegen de bevochtigde onderdelen volledig bestand zijn.

Chemische	CAS nr.	Concentratie
Acetonitril	75-05-8	100%
Aceton	8006-64-2	10%
Ethanol	9003-99-0	100%
Zoutzuur	9004-54-0	0,1 M
Methanol	67-56-1	100%
n-Propanol	71-23-8	100%
Fosforzuur	9066-91-5	25%
Natriumhydroxide	95077-05-7	2 M
TFA	76-05-1	0.4%



AANWIJZING

Het materiaal van de kolom is niet compatibel met tetrahydrofuraan, THF.

8.3 Service en training

Neem contact op met uw Cytiva-vertegenwoordiger omtrent service en training voor de FineLINE 35 oligo-kolom.

8.4 Recycling-informatie

Inleiding

Deze paragraaf bevat informatie over de buitengebruikstelling van het product.



LET OP

Gebruik altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het buiten gebruik stellen van de apparatuur.

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

Bij het buiten bedrijf stellen van het product dient de kolom te worden geleegd, gereinigd en gesteriliseerd. De verschillende materialen moeten worden gescheiden en gerecycleerd overeenkomstig de nationale en plaatselijke milieuwetgeving.

8.5 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
8.5.1	Contactinformatie	49
8.5.2	Europese Unie en Europese Economische Ruimte	50

8.5.1 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

8.5.2 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.

8.6 Bestelinformatie

Inleiding

Dit deel vermeldt de accessoires en door de gebruiker te vervangen reserveonderdelen die verkrijgbaar zijn voor het FineLINE 35 oligo-kolom-systeem.

Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING

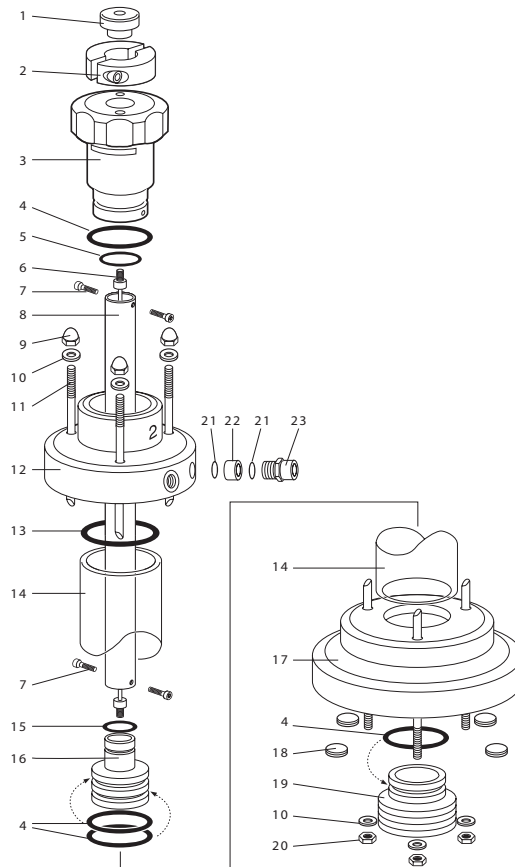
Accessoires. Gebruik alleen de meegeleverde accessoires of de accessoires aanbevolen door Cytiva.



LET OP

Zorg dat eventuele accessoires die worden gebruikt aan de specificatievereisten voldoen (bijv. slangen moeten bestand zijn tegen bedrijfsdruk en over adequate chemische weerstand beschikken).

Componenten en reserveonderdelen



Opmerking:

De vergrendeling 56310031 is niet op de afbeelding weergegeven. Deze past tussen het adapterdeksel (3) en de adapterbuis (6).

In de onderstaande tabel worden de onderdelen en accessoires beschreven. De onderdeelnummers verwijzen naar bovenstaande afbeelding. Onderdelen zonder artikelnummer kunnen niet worden besteld, deze zijn uitsluitend weergegeven als toelichting voor bovenstaande afbeelding.

Nr.	Beschrijving	Materiaal	Aantal	Artikel-nummer	Bevochtigd (proces)	Bevochtigd (hydraul)
(Alle)	FineLINE 35 oligo-kolom	Zie respectievelijke onderdelen	1	28946841	Zie respectievelijke onderdelen	
1	Adapterknop	PEEK	1		Ja	Nee
2	Vergrendelingseenheid	Staal	2		Nee	Nee
3	Adapterdeksel	PEEK	1		Nee	Ja
4	O-ring 28.25x2.62	FFPM/FFKM	1	18114295	Ja	Ja
5	O-ring 19.2x3.0	Tecnoflon PFR91	1	18114295	Nee	Nee
6	Adapterslangen	PTFE	1	18113715	Ja	Nee
7	Schroef	316	2		Nee	Ja
8	Adapterbuis	316L	1		Nee	Ja
9	Dopmoer	316	3		Nee	Nee
10	Sluitring	316	3		Nee	Nee
11	Trekstang	316	3		Nee	Nee
12	Bovenste eindstuk	PEEK	1		Nee	Ja
13	O-ring 39.2x1.6	EPDM	1	18114295	Nee	Ja
14	Glazen buis	Boorsilicaat	1	18114294	Ja	Ja
15	O-ring 12.3x2.4	Tecnoflon PFR91	1	18114295	Nee	Ja
16	Adapterfiltereenheid 35	PEEK/316L	1	18113716	Ja	Ja
17	Onderste eindstuk	POM	1		Nee	Nee
18	Zelfklevende kussentjes voet		4		Nee	Nee
19	Onderste filtereenheid 35	PEEK/316L	1	18113717	Ja	Ja
20	Moer M6	316	3		Nee	Nee
21	O-ring 3,6x1,6	EPDM	2	18114295	Nee	Ja
22	Keerklep	Cheram AI203	1	18110213	Nee	Ja
23	Houder keerklep	POM	1		Nee	Ja
	Afdichtingskit. Inclusief onderdelen 4, 5, 13, 15 en 21	EPDM/ Tecnoflon PFR91	1	18114295	Ja	Ja
	Keerklepeenheid. Inclusief onderdelen 21 (2 stuks), 22 (1 stuks), 23 (1 stuks).		1	18114770	Zie respectievelijke onderdelen	
	PEEK/PFR upgrade-kit. Inclusief onderdelen 3, 4, 5, 12, 13 en 21	PEEK/ Tecnoflon PFR91	1	28931330		
	O-ring-kit PFR28,25 x 2,62 (artikel 4)	FFPM/FFKM	3	18110215		
	Stopplug M6		1	18110221	Nee	Ja
	Stopplug 5/16" 5		5	18111250	Nee	Ja

8 Referentiegegevens

8.6 Bestelinformatie

Nr.	Beschrijving	Materiaal	Aantal	Artikel-nummer	Bevochtigd (proces)	Bevochtigd (hydraul)
	Klep SRV-1		1	19214501	Ja	Ja
	Verbinding 5/16" vrouwe- lijk / M6 mannelijk		3	18112776	Ja	Ja
	T-connector, M6 vrouwelijk		1	19214401	Ja	Ja
	Sleutel FineLine 351		1	18111088		
	Sleutel M6		1	19748101		
	Gebruiksaanwijzing		1	28964957		

8.7 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.

Deze pagina is met opzet leeg gelaten

cytiva.com

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

ÄKTA, FineLINE, OligoPilot, Primer Support en UNICORN zijn handelsmerken van Global Life Sciences Solutions USA LLC of een gelieerd bedrijf handelend onder de naam Cytiva.

Tecnoflon is een handelsmerk van Solvay Specialty Polymers Italy S.p.A.

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

© 2020–2021 Cytiva

UNICORN © 2021 Cytiva

Elk gebruik van UNICORN is onderhevig aan de Cytiva standaard softwarelicentie voor eindgebruikers voor Life Sciences-softwareproducten. Een kopie van deze standaard softwarelicentieovereenkomst voor eindgebruikers is op verzoek verkrijgbaar.

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

28964957 AB V:6 05/2021