

SE 400 Vertical

Gebruiksaanwijzing

Uit het Engels vertaald



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Over deze handleiding	4
1.2	Belangrijke informatie voor gebruikers	5
2	Veiligheidsinstructies	7
2.1	Veiligheidsmaatregelen	8
2.2	Labels en symbolen	14
2.3	Noodprocedures	16
3	Systeembeschrijving	17
4	Installatie	20
5	Gebruik	21
5.1	De gelsandwich maken	24
5.2	Vorbereiding polyacrylamide gel	32
5.3	Vorbereiding polyacrylamide gradiëntgels	36
5.4	Monstervorbereiding en -lading	40
5.5	Eindassemblage	42
5.6	Een monster-run uitvoeren	47
5.7	Na de elektroforese run	49
6	Onderhoud	51
7	Probleemoplossing	53
8	Referentiegegevens	60
8.1	Specificatie	61
8.2	Informatie over recycling	62
8.3	Informatie over regelgeving	63
8.3.1	Contactinformatie	64
8.3.2	Europese Unie en Europese Economische Ruimte	65
8.3.3	Eurasian Economic Union	66
8.3.4	Евразийский экономический союз	68
8.4	Bestelinformatie	70
8.5	Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid	71
	Trefwoordenregister	73

1 Inleiding

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk biedt belangrijke informatie voor de gebruiker, een beschrijving van de veiligheidsmeldingen, informatie over de regelgeving en het bedoeld gebruik van het SE 400 Vertical-systeem.

In dit hoofdstuk

Paragraaf	Zie pagina
1.1 Over deze handleiding	4
1.2 Belangrijke informatie voor gebruikers	5

1 Inleiding

1.1 Over deze handleiding

1.1 Over deze handleiding

Doel van deze handleiding

In de *gebruiksaanwijzing* staan de instructies die nodig zijn om het product op een veilige manier te installeren, te bedienen en te onderhouden.

Toepassingsbereik van deze handleiding

De *gebruiksaanwijzing* beschrijft het gebruik van het SE 400 Vertical-instrument. Onderstaande afbeelding toont het SE 400 Vertical-instrument.



Afbeeldingen

De afbeeldingen en opmerkingen uit dit document dienen louter ter illustratie. De configuratie van individuele producten kan verschillen en daarom is het mogelijk dat de afbeeldingen niet overeenkomen met het feitelijke afgeleverde systeem.

1.2 Belangrijke informatie voor gebruikers

Lees deze informatie voordat u het product in gebruik neemt



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

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

Gebruik het product niet op een andere wijze dan is beschreven in de gebruikersdocumentatie. Doet u dit wel, dan wordt u mogelijk blootgesteld aan risico's die kunnen leiden tot persoonlijk letsel, en u kunt de apparatuur beschadigen.

Beoogd gebruik van het product

De SE 400 Vertical Sturdier verticale slabgel-elektroforese-units zijn bedoeld voor de elektroforese van eiwit en nucleïnezuur onder algemeen gebruikte denaturerende en niet-denaturerende omstandigheden. Het systeem kan worden gebruikt voor diverse onderzoeksdoeleinden, om aan de behoeften van de gebruikers in de academische wereld en in de life sciences-industrie te voldoen.

De SE 400 Vertical mag niet worden gebruikt in klinische procedures of voor diagnostische doeleinden.

Vereisten

Om de SE 400 Vertical op de beoogde manier te gebruiken:

- De gebruiker moet algemene kennis hebben van elektroforesetechnieken.
- De gebruiker dient het hoofdstuk Veiligheidsinstructies in de *gebruiksaanwijzing* te lezen en te begrijpen.
- De SE 400 Vertical moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de instructies in de *gebruiksaanwijzing*.

Definities

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



WAARSCHUWING

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



LET OP

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



AANWIJZING

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

Opmerkingen en tips

Opmerking:

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

Tip:

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

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 alsmede informatie over de recycling beschreven.

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.

In dit hoofdstuk

Paragraaf	Zie pagina
2.1	Veiligheidsmaatregelen
2.2	Labels en symbolen
2.3	Noodprocedures

2.1 Veiligheidsmaatregelen

Inleiding

De SE 400 Vertical wordt gevoed via een externe stroomvoorziening. Voordat u het systeem installeert, gebruikt of onderhoudt, dient u zich bewust te zijn van de gevaren die in deze handleiding worden beschreven.

Volg de gegeven instructies om letsel van de gebruiker of ander personeel, aan het product of aan andere uitrusting in de zone te vermijden.

De veiligheidsmaatregelen in dit deel zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Algemene voorzorgsmaatregelen
- Persoonlijke bescherming
- Gebruik van ontvlambare vloeistoffen
- Het product installeren en verplaatsen
- Stroomvoorziening
- Gebruik
- Onderhoud

Volg onderstaande instructies altijd op om letsel te voorkomen wanneer u de SE 400 Vertical gebruikt.

Algemene voorzorgsmaatregelen



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.



WAARSCHUWING

Alleen goed getraind personeel mag het product bedienen en onderhouden.



WAARSCHUWING

Gebruik de SE 400 Vertical niet op een andere wijze dan is beschreven in de gebruiksaanwijzing van de SE 400 Vertical.



WAARSCHUWING

Beschadig het snoer niet door het te buigen, te draaien of te verwarmen of doordat het bekneeld raakt onder de apparatuur. Het gebruik van beschadigde snoeren kan leiden tot brand of een elektrische schok.

Als de snoeren zijn beschadigd, neemt u contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger van Cytiva voor vervanging.



WAARSCHUWING

Het veiligheidsdeksel moet geplaatst zijn voordat de voedingskabels worden aangesloten op een stroomvoorziening.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u te allen tijde toegang hebt tot de voedingskabels van het instrument.



WAARSCHUWING

Schakel alle voedingsaansluitingen uit en haal de stroomkabels uit het stopcontact voordat u het veiligheidsdeksel verwijdert.



WAARSCHUWING

Voordat de voeding wordt ingeschakeld, moet eventuele vloeistof op de apparatuur afgedroogd worden.



LET OP

Gebruik nooit antivries of een organisch oplosmiddel in onderdelen van het instrument. Organische oplosmiddelen leiden tot onherstelbare beschadiging van het instrument.



LET OP

Hanteer de glazen onderdelen met zorg! Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).



LET OP

Bij het optillen en verplaatsen van het apparaat moet u ervoor zorgen dat u het instrument niet laat vallen. Dit kan letsel veroorzaken.

Persoonlijke bescherming



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

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

Gebruik van ontvlambare vloeistoffen



WAARSCHUWING

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

Het product installeren en verplaatsen



LET OP

Zet de netschakelaar uit en verwijder de verbindingstekkers voordat u het apparaat verplaatst.



LET OP

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



LET OP

De elektroforese-eenheid is zwaar, vooral als deze gevuld is met buffer. Behandel de unit voorzichtig om persoonlijk letsel te voorkomen.

Stroomvoorziening



WAARSCHUWING

Het snoer. Gebruik alleen snoeren met stekkers die door Cytiva zijn geleverd of goedgekeurd.

Gebruik



WAARSCHUWING

De hoogspanningsvoeding moet altijd losgekoppeld zijn als het veiligheidsdeksel van het elektroforeseapparaat wordt verwijderd. De hoogspanningsvoeding mag nooit worden aangezet tenzij het veiligheidsdeksel op het elektroforeseapparaat is geplaatst.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.



WAARSCHUWING

Overschrijd nooit de in dit document en op het systeemlabel vermelde bedrijfslimieten. Bediening van het product buiten deze limieten kan schade aan de apparatuur toebrengen en persoonlijk letsel of de dood tot gevolg hebben.



WAARSCHUWING

Koppel altijd eerst de hoogspanningskabels los van de stroomvoorziening voordat u het deksel van de unit verwijderd.



LET OP

Niet gebruiken als buffertemperatuur hoger is dan de maximumtemperatuur aangegeven in de technische specificaties. Oververhitting leidt tot onherstelbare beschadiging van de unit!

Onderhoud



WAARSCHUWING

Ontsmetten voorafgaand aan onderhoud. Om te voorkomen dat personeel wordt blootgesteld aan potentieel gevaarlijke stoffen, moet u zorgen dat de SE 400 Vertical op de juiste manier is ontsmet en gesteriliseerd voordat er onderhoud en service worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING

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



WAARSCHUWING

De stroomvoorziening afkoppelen. Koppel altijd de stroomvoorziening van het instrument af voordat u een onderhoudstaak uitvoert.



WAARSCHUWING

Buitenbedrijfstelling. Ontsmet de apparatuur vóór buitengebruikstelling om er zeker van te zijn dat gevaarlijke residu's worden verwijderd.

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.

Beschrijving van symbolen op het systeemlabel

Onderstaande tabel beschrijft de verschillende labels die op het product zijn aangebracht.

Label	Betekenis
	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.
	Dit symbool geeft aan dat afval in de vorm van elektrische en elektronische apparatuur niet als ongesorteerd gemeentelijk afval mag worden afgevoerd en apart moet worden ingezameld. Neem contact op met een geautoriseerde vertegenwoordiger van de fabrikant voor informatie betreffende de buitengebruikstelling van apparatuur.
	Dit symbool geeft aan dat het product <i>geen</i> toxische of gevaarlijke materialen bevat boven de limieten bepaald door de Chinese norm <i>GB/T 26572 Requirements of concentration limits for certain hazardous substances in electrical and electronic products</i> , dat het product kan worden gerecycled na te zijn afgedankt en niet achteloos mag worden weggegooid.
	Het systeem voldoet aan toepasselijke Europese richtlijnen.
	Euraziatisch conformiteitsmerk: het conformiteitsmerk geeft aan dat het product is goedgekeurd voor verspreiding op de markt van de lidstaten van de Euraziatische douane-unie.
Serial no.:	Serienummer van het product
Manufactured:	Jaar (JJJJ) en maand (MM) van productie

Veiligheidslabels

Onderstaande tabel beschrijft de verschillende symbolen die op het product kunnen worden aangetroffen.

Symbol / tekst	Beschrijving
	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.
	Waarschuwing! Hoogspanning. Zorg er altijd voor dat het systeem van de elektrische voeding is afgekoppeld voordat u het deksel verwijdt.

2.3 Noodprocedures

Inleiding

In deze paragraaf wordt beschreven hoe u het product in een noodsituatie uitschakelt en hoe de procedure voor het herstarten van het product is.

Het deel beschrijft ook het resultaat in het geval van stroomstoring.

Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u te allen tijde toegang hebt tot de voedingskabels van het instrument.

Nooduitschakeling

In een noodsituatie schakelt u de voeding uit conform de noodprocedure.

Stroomstoring

In geval van een stroomstoring naar het product wordt de run onmiddellijk onderbroken.

Herstarten na nooduitschakeling of stroomstoring

Om de run opnieuw te starten na een nooduitschakeling of stroomstoring, volgt u deze stappen:

Stap	Actie
1	Zorg dat alle aansluitingen op hun plaats zitten.
2	Start de voeding zoals beschreven in de gebruikershandleiding van de stroomvoorziening.

3 Systeembeschrijving

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het SE 400 Vertical-instrument en een korte beschrijving van de werking ervan.

Afbeelding van het systeem

Onderstaande afbeelding toont het SE 400 Vertical-systeem.

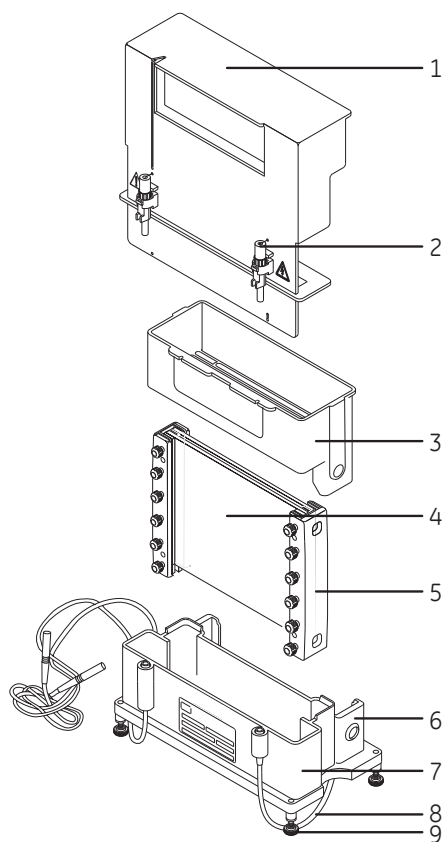


De SE 400 Vertical wordt gevoed via een aparte stroomvoorziening.

Afbeelding van SE 400 Vertical

De onderstaande illustratie toont de locatie van de hoofdonderdelen van het SE 400 Vertical-instrument.

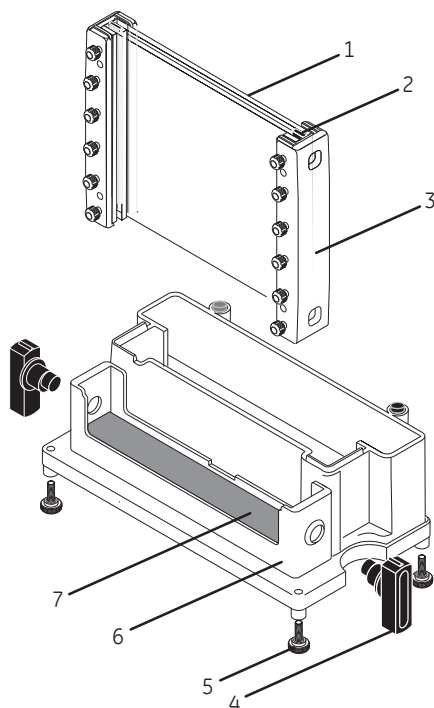
3 Systeembeschrijving



Onderdeel	Functie
1	Veiligheidsdeksel
2	Kleurgecodeerde connectors
3	Bovenste bufferkamer
4	Glasplaten
5	Klemmen
6	Casting-houder
7	Onderste bufferkamer
8	Kleurgecodeerde snoeren
9	Stelvoeten

Tekening van het gelzwenkwiel

De illustratie hieronder toont de locatie van de hoofdonderdelen van het gelzwenkwiel.



Onderdeel	Functie
1	Glasplaten
2	Afstandstuk
3	Klem
4	Nok
5	Stelvoeten
6	Casting-houder
7	Pakking (schuim naar beneden)

4 Installatie

Inleiding

Dit hoofdstuk geeft de vereiste informatie om gebruikers en service-personeel in staat te stellen de SE 400 Vertical uit te pakken.

Veiligheidsmaatregelen

**LET OP**

Bij het optillen en verplaatsen van het apparaat moet u ervoor zorgen dat u het instrument niet laat vallen. Dit kan letsel veroorzaken.

**LET OP**

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

Procedure voor het uitpakken

Maak alle verpakkingen voorzichtig los.

Inspecteer alle zichtbare delen op schade of ontbrekende onderdelen. Als u schade constateert, noteert u dit op de ontvangstbewijzen en licht u uw Cytiva-vertegenwoordiger in. Zorg ervoor dat u alle verpakkingsmateriaal bewaart voor schadeclaims of om te gebruiken als het nodig mocht zijn de unit te retourneren.

5 Gebruik

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft de informatie die nodig is om het systeem veilig te bedienen.

Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING

Overschrijd nooit de in dit document en op het systeemlabel vermelde bedrijfslimieten. Bediening van het product buiten deze limieten kan schade aan de apparatuur toebrengen en persoonlijk letsel of de dood tot gevolg hebben.



WAARSCHUWING

Het veiligheidsdeksel moet geplaatst zijn voordat de voedingskabels worden aangesloten op een stroomvoorziening.



WAARSCHUWING

Schakel alle voedingsaansluitingen uit en haal de stroomkabels uit het stopcontact voordat u het veiligheidsdeksel verwijdert.



WAARSCHUWING

Voordat de voeding wordt ingeschakeld, moet eventuele vloeistof op de apparatuur afgedroogd worden.



LET OP

Niet gebruiken als buffertemperatuur hoger is dan de maximumtemperatuur aangegeven in de technische specificaties. Oververhitting leidt tot onherstelbare beschadiging van de unit!



LET OP

Gebruik nooit antivries of een organisch oplosmiddel in onderdelen van het instrument. Organische oplosmiddelen leiden tot onherstelbare beschadiging van het instrument.



LET OP

Niet gebruiken als de buffertemperatuur hoger is dan 75 °C.



LET OP

Hanteer de glazen onderdelen met zorg! Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).



LET OP

Bij het optillen en verplaatsen van het apparaat moet u ervoor zorgen dat u het instrument niet laat vallen. Dit kan letsel veroorzaken.



AANWIJZING

Laat de unit na een eerste controle niet langer dan 60 minuten onbewaakt achter voordat u de voortgang van de banden en het bufferniveau controleert.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
5.1	De gelsandwich maken	24
5.2	Vorbereiding polyacrylamide gel	32
5.3	Vorbereiding polyacrylamide gradiëntgels	36
5.4	Monstervorbereiding en -lading	40
5.5	Eindassemblage	42
5.6	Een monster-run uitvoeren	47
5.7	Na de elektroforese run	49

5.1 De gelsandwich maken

Inleiding

In deze paragraaf wordt beschreven hoe u een enkele gelsandwich en een dubbele gel (clubsandwich) samenstelt, en hoe u dit in het gelzwenkwiel moet plaatsen.

Het SE 400 Vertical-instrument kan worden gebruikt voor runs van zowel voorgegoten gels als zelfgegoten gels. Met de SE 400 Vertical kunnen één tot twee gels worden gebruikt.

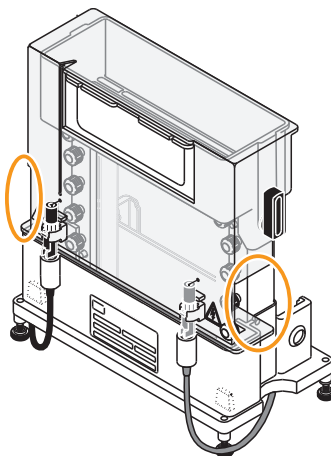
De wijze van gel casting is afhankelijk van het aantal gebruikte gels.

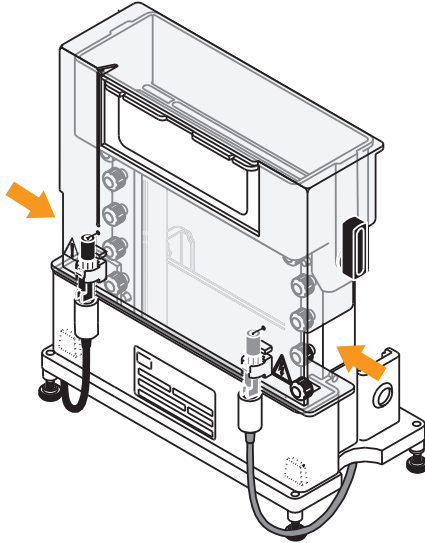
1. Bereid het gelzwenkwiel voor voordat u de gelsandwiches samenstelt. Raadpleeg de instructies in [Voorbereiding gelzwenkwiel, op pagina 25](#).
2.
 - Lees de aanwijzingen in [Een enkele gelsandwich samenstellen, op pagina 27](#) als u per keer een enkele gel runt.
 - Als er twee gels tegelijk worden gebruikt, stelt u een dubbele gel "clubsandwich" samen. Raadpleeg [Een dubbele gel-clubsandwich samenstellen, op pagina 28](#).

De eenheid uit elkaar halen

Volg onderstaande aanwijzingen om de eenheid uit elkaar te halen.

Stap	Actie
1	Plaats de eenheid zo dat de elektrische connectors naar u toe staan.
2	Let op de openingen aan beide zijden van de bovenste bufferkamer.



Stap	Actie
3	Steek uw duimen in deze openingen en gebruik uw wijsvingers om de zijkanten van het veiligheidsdeksel voorzichtig op te tillen totdat de elektrodestekkers uit de connectors loskomen.
	
4	Til het deksel eerst recht omhoog tot het elektrodescherm helemaal los is van de bovenste kamer en til dan het deksel eraf (naar u toe) om het helemaal te verwijderen.
5	Til de bovenste bufferkamer eraf en daarna het glasplatensamenstel.
6	Verwijder de klemmen door de duimschroeven los te draaien.

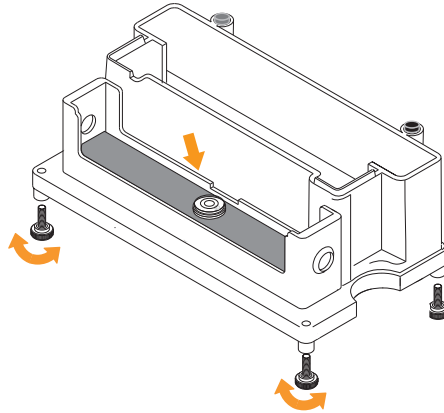
Vorbereiding gelzwenkwiel

Volg onderstaande instructies om het gelzwenkwiel voor te bereiden alvorens een gelsandwich te maken.

5 Gebruik

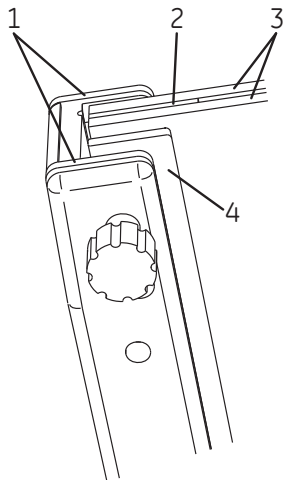
5.1 De gelsandwich maken

Stap	Actie
1	Plaats de waterpas in het midden van het zwenkwiel.
2	Stel de nivelleerpoten af.
3	Draai alle klemschroeven los en maak ruimte voor de sandwich door de drukplaten naar de schroeven te schuiven.



Afbeelding van een gelsandwich

De afbeelding hieronder toont de locatie van de onderdelen in een gelsandwich.



Onderdeel	Functie
1	Klemranden
2	Afstandstuk
3	Glasplaten
4	Drukplaat

Een enkele gelsandwich samenstellen

Volg onderstaande instructies voor het samenstellen van enkele gelsandwiches voor gebruik één gel tegelijkertijd.

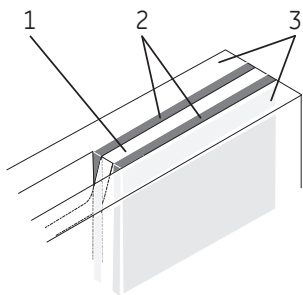
Opmerking: *Voor de beste resultaten moet u alle onderdelen nauwkeurig uitlijnen bij het samenstellen van de sandwiches.*

Stap	Actie
1	Kies twee perfect schone, onbeschadigde glasplaten en twee afstandstukken voor elke gelsandwich.
2	Leg één glasplaat op een vlakke ondergrond, leg de uitlijningssjabloon van de Spacer-Mate op de plaat (met de brede kant aan de bovenkant van de plaat), plaats een afstandstuk langs elke rand en leg de tweede glasplaat bovenop.
3	Schuif telkens één klem langs de zijkanten van de sandwich. Draai één schroef op elke klem handvast.
4	Plaats de sandwich rechtop op een vlakke ondergrond en draai de schroeven los om de zuil uit te lijnen. Tip: <i>Optioneel: Verwijder de gelamineerde pakking uit de houder en gebruik de giethouder om de sandwich tijdens het uitlijnen op zijn plaats te houden. In plaats van de sandwich rechtop te zetten op een vlakke ondergrond, plaatst u hem in de giethouder.</i> Opmerking: <i>Voor de beste resultaten moet u alle onderdelen nauwkeurig uitlijnen bij het samenstellen van de sandwiches.</i>
5	Draai alle schroeven handvast.
6	Verwijder de Spacer-Mate.

Stap	Actie
7	Inspecteer de onderkant van de sandwich om ervoor te zorgen dat de randen vlak zijn uitgelijnd om een volledige afdichting te garanderen. Stel zo nodig af. Tip: <i>Optioneel: Breng alleen een dun laagje Gel Seal-verbinding aan op de onderste hoekoppervlakken die zijn gecreëerd door de afstandstukken en de platen als de sandwiches de neiging hebben om te lekken.</i> Opmerking: <i>Gebruik geen siliconenvet of vaseline om de sandwich af te dichten. Deze stoffen zijn moeilijk te verwijderen en kunnen uiteindelijk leiden tot artefacten.</i>

Illustratie van een dubbele gel-clubsandwich

Onderstaande illustratie toont de locatie van de onderdelen in een dubbele gel-club-sandwich.



Onder deel	Functie
1	Gekerfde middenplaat
2	Afstandhouders
3	Glasplaten

Een dubbele gel-clubsandwich samenstellen

Volg onderstaande instructies voor het samenstellen van een gel-clubsandwich voor gebruik van twee gels tegelijkertijd.

Benodigdheden: Een 16 cm lange, gekerfde centrum-verdeelplaat om twee gelsandwiches aan elkaar te koppelen.

Opmerking: *Voor de beste resultaten moet u alle onderdelen nauwkeurig uitlijnen bij het samenstellen van de sandwiches.*

Stap	Actie
1	Kies twee perfect schone, onbeschadigde glasplaten, een gekerfde centrum-verdeelplaat (16 cm lang) en twee afstandstukken voor elke gelsandwich.
2	Leg één glasplaat op een vlakke ondergrond, leg de uitlijningssjabloon van de Spacer-Mate op de plaat (met de brede kant aan de bovenkant van de plaat), plaats een afstandstuk langs elke rand en leg de gekerfde centrum-verdeelplaat bovenop.
3	Plaats een andere uitlijningssjabloon van de Spacer-Mate op de gekerfde centrum-verdeelplaat en plaats een afstandstuk langs elke rand. Leg de andere glasplaat bovenop.
4	Schuif telkens één klem langs de zijkanten van de sandwich. Draai één schroef op elke klem handvast.
5	Plaats de sandwich rechtop op een vlakke ondergrond en draai de schroeven los om de zuil uit te lijnen.

Tip:

Optioneel: Verwijder de gelamineerde pakking uit de houder en gebruik de giethouder om de sandwich tijdens het uitlijnen op zijn plaats te houden. In plaats van de sandwich rechtop te zetten op een vlakke ondergrond, plaatst u hem in de giethouder.

Opmerking:

Voor de beste resultaten moet u alle onderdelen nauwkeurig uitlijnen bij het samenstellen van de sandwiches.

6	Draai alle schroeven handvast.
7	Verwijder de sjablonen van de Spacer-Mate.
8	Inspecteer de onderkant van de sandwich om ervoor te zorgen dat de randen vlak er tegenaan zijn uitgelijnd om een volledige afdichting te garanderen. Stel zo nodig af.

Tip:

Optioneel: Breng alleen een dun laagje Gel Seal-verbinding aan op de onderste hoekoppervlakken die zijn gecreëerd door de afstandstukken en de platen als de sandwiches de neiging hebben om te lekken.

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

Opmerking:

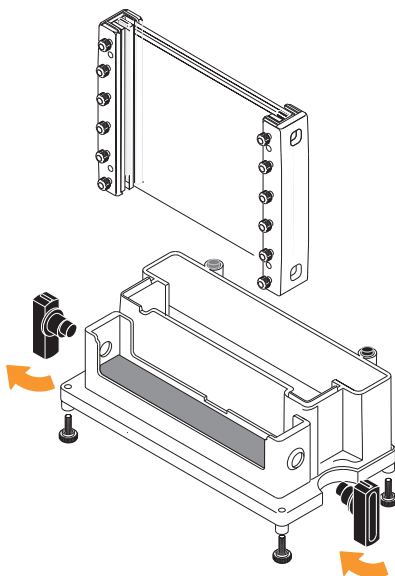
Gebruik geen siliconenvet of vaseline om de sandwich af te dichten. Deze stoffen zijn moeilijk te verwijderen en kunnen uiteindelijk leiden tot artefacten.

De gelsandwich in het gelzwenkwiel plaatsen

Volg onderstaande instructies om de gelsandwich in het gelzwenkwiel te plaatsen.

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

- 1 Plaats de gelamineerde pakking in de casting-houder met de schuimzijde naar beneden gericht.
- 2 Plaats de klemmen in de castinghouder, met de schroeven naar buiten gericht.
- 3 Steek een nok in de opening aan weerszijden van de gietlade met de rand (korte zijde) omhoog gericht.



Stap	Actie
4	Dicht de gelsandwich af tegen de gietpakking door beide nokken zover als nodig te draaien, meestal 90° tot 150°, tot max. 180°. De afdichting is voltooid zodra de glazen rand donkerder en bijna doorzichtig tegen de pakking wordt weergegeven. Draai niet verder dan dit punt. Opmerking: <i>Bij het draaien van de nokken kunt u het gelzwenkwiel beter in balans houden als u beide nokken naar het midden van het gelzwenkwiel richt.</i> Resultaat: Door de werking van de nokken worden de platen in de pakking omlaag gedrukt om de onderkant van de sandwich af te dichten.

5.2 Voorbereiding polyacrylamide gel

Inleiding

In deze paragraaf wordt beschreven hoe een polyacrylamide gel moet worden aange-
maakt.

Volume oplossing

Geldikte	Volume
0,75 mm	15 mL
1,00 mm	23 mL
1,5 mm	30 mL

Voorbereiding continue gel

Volg onderstaande instructies om een continue gel voor te bereiden.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.

Stap	Actie
1	Bereid de benodigde hoeveelheid van de monomeer acrylamide-oplossing, zie Volume oplossing, op pagina 32 .
2	Ontgas en voeg de initiator en katalysator vlak voor het gieten van de gel toe.
3	Pipetteer de oplossing in één hoek van de sandwich, zonder dat er lucht-bellen worden toegevoegd. Vul tot net onder de rand van de bovenste plaat. Verwijder ingesloten luchtballen met een pipet of spuit.
4	Zorg er bij het werken met clubsandwich-gels voor dat u oplossing pipet-teert in beide sandwiches. Vul elke sandwich tot hetzelfde niveau onder de gekerfde rand.
5	Breng een kam in elke sandwich, onder een lichte hoek, en zorg ervoor dat er geen luchtballen worden ingesloten onder de tanden.
6	Laat de gel ten minste 1 uur polymeriseren.

Vorbereitung scheidingsgel voor discontinue gels

Volg onderstaande instructies om de scheidingsgels te prepareren voor discontinue gels.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.

Stap	Actie
1	Bereid de benodigde hoeveelheid van de scheidingsgeloplossing, zie Volume oplossing, op pagina 32 .
2	Ontgas en voeg de initiator en katalysator vlak voor het gieten van de scheidingsgel toe.
3	Pipetteer de oplossing in één hoek van de sandwich, zonder dat er lucht-bellen worden toegevoegd. Vul de oplossing tot 3 tot 4 cm onder de bovenkant van de glasplaat. Met deze hoogte kan 1 cm stapelgel onder de wells worden geplaatst.
4	Zorg er bij het werken met clubsandwich-gels voor dat u oplossing pipetteert in beide sandwiches. Vul elke sandwich tot hetzelfde niveau onder de gekerfde rand.
5	Bedek de gel met een dun laagje met water verzadigde butanol, water of verdunde gelbuffer om te voorkomen dat de gel wordt blootgesteld aan zuurstof. Dien de overlay-oplossing langzaam toe met een glazen injectiespuit met een injectienaald 22. Pas de oplossing toe in de buurt van het afstandstuk aan de ene kant van de sandwich en laat het zonder hulp over het oppervlak stromen.
6	Laat de gel ten minste 1 uur polymeriseren.

Vorbereitung stapelgel voor discontinue gels

Volg onderstaande instructies om de stapelgel te prepareren voor discontinue gels.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.

Stap	Actie
1	Na plaatsing van de scheidingsgel prepareert u de stapelgeloplossing.
2	Verwijder de overlay door de bovenkant van de gel meerdere malen te spoelen met gedistilleerd water. Keer het gelzwenkwiel om en laat leeglopen. Om een naadloos contact tussen de scheidings- en stapelgel te garanderen, verwijdert u resterende vloeistof door een hoek te drogen met een labdoekje.
3	Ontgas en voeg de initiator en de katalysator vlak voor het gieten van de stapelgel toe.
4	Giet de stapelgel op de scheidingsgel met een wegwerp- of pasteurpipet tot een niveau van ca. 2 mm vanaf de bovenkant van de plaat.
5	Breng een kam onder een kleine hoek in de sandwich en zorg ervoor dat er geen luchtbelllen worden ingesloten onder de tanden. Laat de gel ten minste 1 uur polymeriseren.

Vorbereiding stapelgel voor discontinue 2D elektroforesegels

Volg onderstaande instructies om de stapelgel te prepareren voor discontinue 2D-elektroforeseegel.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.

Stap	Actie
1	Na plaatsing van de scheidingsgel prepareert u de agarose-afdichtingsoplossing door deze op te lossen in lopende buffer.
2	Verwijder de overlay door de bovenkant van de gel meerdere malen te spoelen met gedistilleerd water. Keer het gelzwenkwiel om en laat leeglopen. Om een naadloos contact tussen de scheidings- en stapelgel te garanderen, verwijdert u resterende vloeistof door een hoek te drogen met een labdoekje.
3	Plaats de strip of tube gel met geïmmobiliseerde pH-gradiënt (IPG) boven op de scheidingsgel.

Opmerking:

Zorg ervoor dat er geen luchtbelllen worden ingesloten tussen de eerste- en tweede-dimensieegel.

Stap	Actie
4	Giet de agarose-afdichting op de scheidingsgel met een wegwerp- of pasteurpipet.

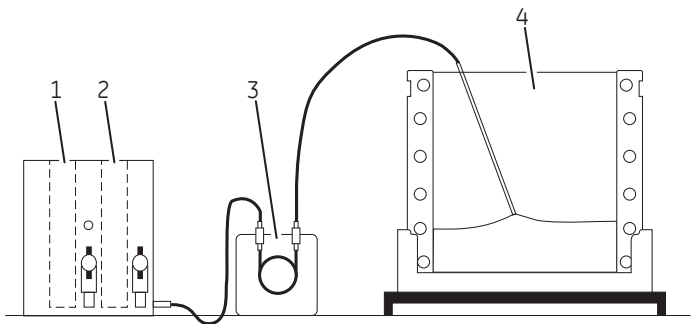
5.3 Voorbereiding polyacrylamide gradiëntgels

Inleiding

In deze paragraaf wordt beschreven hoe een lineaire en een exponentiële gradiëntgel moeten worden aangemaakt.

In de SE 400 Vertical kunnen zowel lineaire als exponentiële gradiëntgels worden gegoten. Gradiëntgels worden vanaf de bovenkant van het gelzwenkwiel gegoten met een canule. Vervolgens wordt een stapelgel over de gradiëntgel gegoten.

Illustratie van het gieten van een gradiëntgel



Onderdeel	Functie
1	Reservoirkamer
2	Mengkamer
3	Pomp
4	Gelzwenkwiel

Vorbereiding van de installatie

Volg onderstaande instructies om de installatie voor het gieten van een gradiëntgel voor te bereiden.

Stap	Actie
1	Assembleer sandwich(es) zoals beschreven in Paragraaf 5.1 De gelsandwich maken, op pagina 24 .
2	Voer een stuk doorzichtige vinylslang door een peristaltische pomp.

Stap	Actie
3	Sluit het ene uiteinde van de slang aan op de uitlaatpoort van de gradiëntmaker en het andere uiteinde op een canule van 20 cm. Opmerking: <i>De buitendiameter van de canule moet kleiner zijn dan de dikte van het afstandstuk.</i>
4	Plaats de canule zo dat deze rust op de bodem van de sandwich, halverwege de afstandstukken.

Bereiden van de oplossingen

Volg onderstaande instructies om de oplossingen voor een gradiëntgel te bereiden.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.

Stap	Actie
1	Bereken het volume van de vereiste monomeeroplossing, raadpleeg Volume oplossing, op pagina 32 . Verdeel het totale volume door de helft en prepareer dit volume van zowel de hogere als de lagere percentage acrylamide-oplossingen. Tip: <i>Pas de hogere percentage acrylamide-oplossing aan met 15% (w/v) sucrose of 25% (v/v) glycerol om de lagen te verbeteren.</i>
2	Giet de lagere percentage acrylamide-oplossing in de reservoirkamer.
3	Open de vergrendeling tussen de kamers lang genoeg om de lucht te verplaatsen en sluit hem vervolgens weer.
4	Giet de hogere percentage acrylamide-oplossing in de mengkamer en plaats een roerstaafje in deze kamer.
5	Voor exponentiële gradiëntgels dient u een plunjer of afdichtplug boven te vloeistof in de mengkamer te plaatsen om het volume constant te houden.
6	Plaats de gradiëntmaker op een magneetroerder en begin te roeren op een snelheid waarop goed wordt gemengd, maar waarbij er geen luchtbellen in de oplossing komen.

Een lineaire gradiëntgel gieten

Volg onderstaande instructies voor het gieten van een lineaire gradiëntgel.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.

Stap	Actie
1	Terwijl de oplossing wordt geroerd, begint u met pompen vanaf de mengkamer en opent u de vergrendeling naar de reservoirkamer. Breng de canule omhoog als er vloeistof de sandwich binnenstroomt en houd daarbij de tip bij het geloppervlak.
2	Prepareer zo nodig meer gels. Start met de voorbereidende stappen die zijn beschreven in Voorbereiding van de installatie, op pagina 36 .
3	Bedek elke gel met een dun laagje met water verzadigde butanol, water of verdunde gelbuffer om te voorkomen dat de gel wordt blootgesteld aan zuurstof. Dien de overlay-oplossing langzaam toe met een glazen injectiespuit met een injectienaald 22. Pas de oplossing toe in de buurt van het afstandstuk aan de ene kant van de sandwich en laat het zonder hulp over het oppervlak stromen.
4	Laat de gels ten minste 1 uur polymeriseren.
5	Na polymerisatie giet u de overlay af en spoelt u het geloppervlak meerdere malen met gedistilleerd water.
6	Prepareer de stapelgel-monomeeroplossing.
7	Giet de stapelgel.
8	Breng een kam onder een kleine hoek in de sandwich en zorg ervoor dat er geen luchtbellen worden ingesloten onder de tanden.
9	Laat de stapelgel ten minste 1 uur polymeriseren.

Een exponentiële gradiëntgel gieten

Volg onderstaande instructies voor het gieten van een exponentiële gradiëntgel.



WAARSCHUWING

Acrylamide is een neurotoxine. Draag altijd handschoenen en neem alle veiligheidsprocedures van het laboratorium in acht.

Stap	Actie
1	Zorg ervoor dat een plunjer of afdichtplug is geplaatst boven de vloeistof in de mengkamer om het volume constant te houden.
2	Terwijl de oplossing wordt geroerd, begint u met pompen vanaf de mengkamer en opent u de vergrendeling naar de reservoirkamer. Breng de canule omhoog als er vloeistof de sandwich binnenstroomt en houd daarbij de tip bij het geloppervlak.
3	Prepareer zo nodig meer gels. Start met de voorbereidende stappen die zijn beschreven in Voorbereiding van de installatie, op pagina 36 .
4	Bedek elke gel met een dun laagje met water verzadigde butanol, water of verdunde gelbuffer om te voorkomen dat de gel wordt blootgesteld aan zuurstof. Dien de overlay-oplossing langzaam toe met een glazen injectiespuit met een injectienaald 22. Pas de oplossing toe in de buurt van het afstandstuk aan de ene kant van de sandwich en laat het zonder hulp over het oppervlak stromen.
5	Laat de gels ten minste 1 uur polymeriseren.
6	Na polymerisatie giet u de overlay af en spoelt u het geloppervlak meerdere malen met gedistilleerd water.
7	Prepareer de stapelgel-monomeeroplossing.
8	Giet de stapelgel.
9	Breng een kam onder een kleine hoek in de sandwich en zorg ervoor dat er geen luchtbellen worden ingesloten onder de tanden.
10	Laat de stapelgel ten minste 1 uur polymeriseren.

5.4 Monstervoorbereiding en -lading

Inleiding

In deze paragraaf wordt beschreven hoe u het monster kunt voorbereiden. De hoeveelheid geladen monster hangt af van de dikte van de gel, de gevoeligheid van de gebruikte detectiemethode en de hoeveelheid monster dat wordt verwacht in elke band. In een continu buffersysteem moet het eiwitmonster relatief geconcentreerd zijn, omdat er geen stapelgel wordt gebruikt. In een discontinu buffersysteem wordt de zone waarin elke moleculaire soort migreert, verscherpt door de stapelgel, zodat het monster niet zo geconcentreerd hoeft te zijn.

Monstervolume

Monstervolume per 1 mm well-diepte.

Geldikte			
Aantal wells	0,75 mm	1,00 mm	1,5 mm
10	6,2 µL	8,3 µL	12,4 µL
12	5,8 µL	n.v.t.	11,5 µL
15	4,3 µL	5,7 µL	8,6 µL
20	3,1 µL	4,1 µL	6,2 µL
28	2,1 µL	2,7 µL	4,1 µL

Voorbereiding van monsters

Volg onderstaande instructies om monsters voor te bereiden.

Stap	Actie
1	Bepaal de hoeveelheid monster dat geladen kan worden. Raadpleeg Monstervolume, op pagina 40 .
2	Verhoog de vloeistofdichtheid van het monster met 10% glycerol of sucrose.
3	Voeg een volkleurstof toe aan het monster.
4	Voor SDS-eiwitgels, gebruikt u 2× behandelingsbuffer om zowel vloeibare als droge monsters in een reageerbuisje te denatureren. • Voeg een gelijk volume van 2× buffer toe aan vloeibare eiwitoplossingen. • Voeg gelijke volumes van 2× monsterbuffer en sterk gezuiverd water toe aan droge eiwitmonsters om de gewenste concentratie verkrijgen.

Stap	Actie
5	Denatureer het monster: • door het buisje te verhitten in kokend water gedurende 90 sec. en vervolgens te laten afkoelen tot kamertemperatuur. Behandelde monsters kunnen worden opgeslagen bij -40 tot -80°C voor toekomstige runs. • Of door membraaneiwitten te verhitten tot 60 °C gedurende 20 min. Bewaar ongebruikt monster bij 4 °C.

Monsterlading

Volg onderstaande instructies om de monsters op de gel te laden.

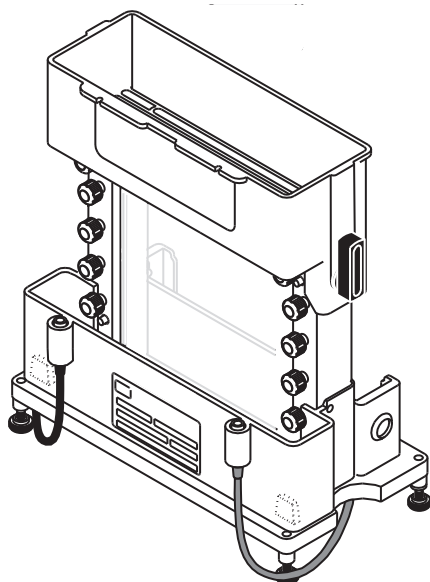
Stap	Actie
1	Verwijder de kam door deze voorzichtig heen en weer te bewegen en vervolgens recht omhoog te trekken om beschadiging van de well-wanden te voorkomen.
2	Spoel elke well zorgvuldig met gedistilleerd water om ongepolymeriseerd acrylamide te verwijderen en laat vervolgens leeglopen door de gelsandwich (of gelzwenkwiel) om te keren.
3	Vul elke well met elektroforesebuffer.
4	Breng het monster in de wells met een microsprit met fijne tip of pipettip voor gellading.

5.5 Eindassemblage

Inleiding

In deze paragraaf wordt beschreven hoe u de SE 400 Vertical kunt assembleren en aansluiten op een stroomvoorziening voordat u een run start.

Tekening van de eindsamenstelling zonder veiligheidsdeksel



De gelsandwich plaatsen

Volg onderstaande aanwijzingen om de gelsandwich in de onderste bufferkamer te plaatsen.

Stap	Actie
1	Spoel de bufferkamer vóór elk gebruik grondig met water en gedestilleerd water. Opmerking: <i>Demonteer de unit vóór het eerste gebruik en was met een verdunde oplossing van een laboratoriumdetergens. Daarna grondig spoelen met water en vervolgens met gedistilleerd water.</i>
2	Verwijder alle gel die aan de buitenkant van de gelsandwiches is blijven vastzitten.

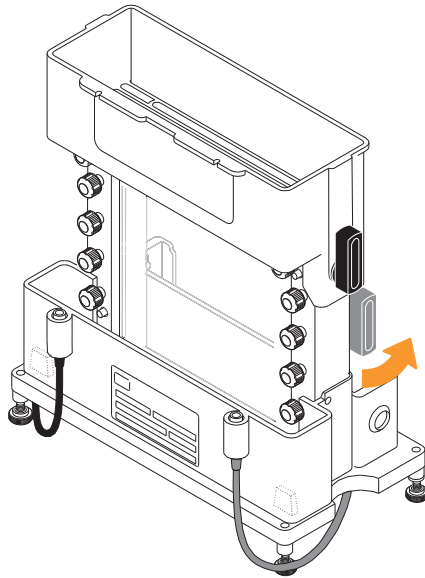
Stap	Actie
3	Maak de sandwiches los uit het gelzwenkwiel door alle bodemnokken (indien aanwezig) te verwijderen.
4	Plaats de sandwich zodanig in de onderste bufferkamer dat de klem-schroeven naar de stroomdraden zijn gericht.
5	Vul de onderste bufferkamer met buffer.

Plaats de bovenste bufferkamer

Volg onderstaande instructies om de assemblage van de SE 400 Vertical te voltooien.

Stap	Actie
1	Draai de bovenste bufferkamer ondersteboven en plaats een pakking met sleuven in de groeven voor een nauwkeurige passing.
2	Plaats de bovenste kamer voorzichtig op de gelsandwich. Opmerking: <i>Doe dit uiterst zorgvuldig zodat de monsters niet worden verstoord.</i>
3	Installeer de nokken, met de rand naar beneden gericht, in de nokopeningen van de bufferkamer. Opmerking: <i>De nokken niet forceren. Als u ongebruikelijke weerstand ondervindt, demonteer en inspecteer dan de klem- en glasuitlijning langs de bovenkant van de sandwich. Lijn de bovenste bufferkamer uit en installeer deze opnieuw.</i>

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

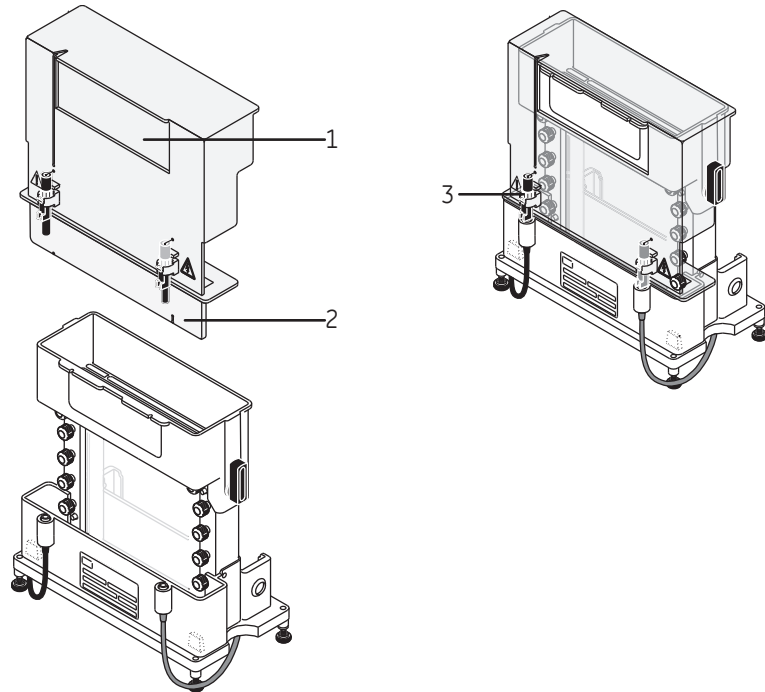


- | | |
|---|--|
| 4 | Draai dan tegelijkertijd één nok een volledige slag van 180° met de klok mee en de andere tegen de klok in, om het geheel vast te zetten. |
| 5 | Giet ongeveer 100 mL elektroforesebuffer in de bovenste kamer, waarbij u de buffer tegen de wand laat stromen om te voorkomen dat de monsters worden verstoord. Vul beide kamers (het eindvolume van elke kamer is ongeveer 350 mL). |
| 6 | Het systeem inspecteren op lekkages. |

Opmerking:

Als de eenheid lekt, neem deze dan mee naar een gootsteen en draai de nokken gedeeltelijk los om de buffer weg te laten lopen. Verwijder de bovenste kamer, controleer de uitlijning van alle sandwich-onderdelen, en pas deze waar nodig aan.

Illustratie van het aanbrengen van het veiligheidsdeksel



Onder deel	Functie	Beschrijving van plaats of verbinding
1	Bovenste elektro-descherm	Het verzonken scherm wordt in de bovenste bufferkamer geschoven.
2	Onderste elektro-descherm	Het scherm wordt in de onderste bufferkamer geschoven en rust voor de schermgeleidingen.
3	Elektrodeconnectors	De connectors zijn uitgelijnd en ingestoken.

Plaats het veiligheidsdeksel

Volg de onderstaande instructies om het veiligheidsdeksel te installeren.

Stap	Actie
1	Richt het veiligheidsdeksel zodanig dat het onderste elektrodescherm naar de onderste bufferkamer wijst.

Stap	Actie
2	Duw het deksel tegen de voorkant van de bovenste bufferkamer en schuif dan het veiligheidsdeksel recht omlaag op de connectors.
3	Zorg ervoor dat de twee elektrodeschermen goed zijn geplaatst, zoals getoond in <i>Illustratie van het aanbrengen van het veiligheidsdeksel, op pagina 45</i> .
4	Duw zachtjes omlaag om de pluggen te verbinden.

Stroomvoorziening aansluiten

Volg onderstaande instructies om de SE 400 Vertical aan te sluiten op een goedgekeurde stroomvoorziening.



WAARSCHUWING

Het snoer. Gebruik alleen snoeren met stekkers die door Cytiva zijn geleverd of goedgekeurd.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u te allen tijde toegang hebt tot de voedingskabels van het instrument.

Stap	Actie
1	Sluit de rode kabel aan op de rode uitgang van de stroomvoorziening.
2	Sluit de zwarte kabel aan op de zwarte uitgang van de stroomvoorziening.

Opmerking: *De rode kabel, die is aangesloten op de onderste elektrode, is de anode (+) en de zwarte kabel, aangesloten op de bovenste elektrode, de kathode (-).*

Raadpleeg de handleiding van de stroomvoorziening voor complete instructies.

5.6 Een monster-run uitvoeren

Inleiding

Gelruns kunnen worden uitgevoerd bij constante stroom- of constante spanningsinstellingen.

Een constante stroommodus wordt van oudsher gebruikt met een discontinu buffersysteem, zodat de snelheid van de elektroforetische migratie gedurende de run ongewijzigd blijft. Onder deze omstandigheden neemt de spanning toe naarmate de run vordert. Een lagere instelling van de stroomsterkte wordt aanbevolen voor een hogere resolutie.

Het optimale stroomniveau moet proefondervindelijk worden vastgesteld; de belangrijkste factoren die moeten worden afgewogen omvatten de gelconcentratie en migratiesnelheid, en de resulterende Joule-verwarming en bandvervorming.

Raadpleeg de [Richtlijnen voor gelruns met een Laemmli-buffersysteem, op pagina 48](#) voor richtlijnen voor het startpunt en aanpassingen voor geldikte, aantal gels en migratiesnelheid.

Deze paragraaf beschrijft hoe stroom, spanning en tijd de run van Laemmli SDS-gels beïnvloeden. Deze paragraaf beschrijft tevens de richtlijnen voor gels die worden gebruikt in het Laemmli-buffersysteem en de controle van runs.

Stroomsterkte

Stroom werkt in op het totale dwarsdoorsnede-oppervlak van alle gels, omdat de gels parallel zijn aangesloten in het elektrische circuit. De stroominstelling voor een gel moet worden vermenigvuldigd met het aantal gels van dezelfde dwarsdoorsnede dat tegelijkertijd wordt uitgevoerd. Voor een 1,5 mm dikke Laemmli SDS-gel, raden we een startinstelling van de stroom aan van 25 mA. Voor twee 1,5 mm gels gebruikt u een stroominstelling van 50 mA.

Opmerking: *Passieve koeling, zoals het gebruiken van het apparaat in een koude kamer, kan nodig zijn om de effecten van Joule-verhitting te reduceren.*

Spanning

De startspanning voor een 1,5 mm dikke Laemmli SDS-gel die is aangesloten op een stroomvoorziening ingesteld op 25 mA is meestal 80 tot 90 V. De eindspanning is normaal gesproken 200 tot 250 V, afhankelijk van de lengte van de gel. Zie [Richtlijnen voor gelruns met een Laemmli-buffersysteem, op pagina 48](#).

Tijd

Een run is gewoonlijk voltooid wanneer de volgkleurstof de bodem van de gel bereikt. Voor een 16 cm lange en 1,5 mm dikke Laemmli SDS-gel duurt een run bij 25 mA/gel zonder koeling doorgaans 5 uur.

Richtlijnen voor gelruns met een Laemmli-buffersysteem

Parameter	Waarde
Geldikte*	1,5 mm
Stroom per gel†	25 mA (constante stroom)
Startspanning‡	80 tot 90 V
Eindspanning	200 tot 250 V

*Dikkere of dünnere gels vereisen verhoudingsgewijs meer of minder stroom. Een 0,75 mm gel heeft bijvoorbeeld half zoveel stroom nodig als een 1,5 mm gel.

†Het stroom moet worden vermenigvuldigd met het aantal gels. Als bijvoorbeeld een clubsandwich is geïnstalleerd, vereisen de twee gels twee keer zoveel stroom als één gel.

‡Bij 25 mA per gel.

Runs registreren

Houd een rapport bij van de stroom- en spanningsinstellingen, aantal en dikte van de gels, buffersysteem en de start- en eindwaarden van de stroom of spanning voor elke run, zodat de resultaten kunnen worden vergeleken. Inconsistente resultaten voor hetzelfde systeem met dezelfde instellingen duiden op mogelijke problemen zoals lekkende stroom, onjuiste bufferconcentraties, hoge zoutconcentraties of inconsistente chemische kwaliteit.

Controleer de bandvoortgang na 5 minuten en opnieuw na 1 uur en let vooral op de migratiesnelheid van de volgkleurstof. De run is voltooid wanneer de volgkleurstof de bodem van de gel bereikt. Bekijk het bufferniveau en vul indien nodig bij om de bovenste elektrode ondergedompeld te houden. Een klein volume van de buffer kan langs een geknikte plaat of pakking lekken of er kan buffer door de gel komen.



AANWIJZING

Laat de unit na een eerste controle niet langer dan 1 uur onbewaakt achter voordat u de voortgang van de banden en het bufferniveau controleert.

5.7 Na de elektroforese run

Inleiding

Deze paragraaf beschrijft hoe u een gel na een run uit de unit kunt verwijderen.



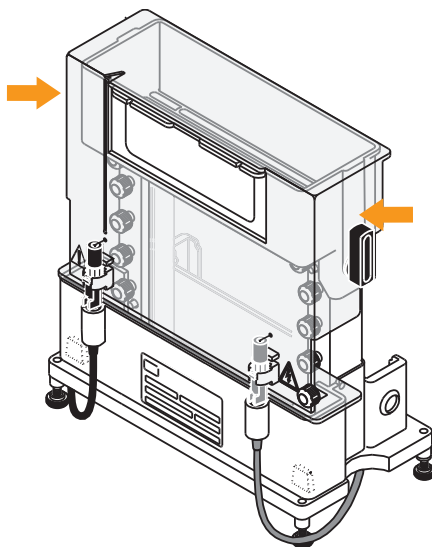
LET OP

Hanteer de glazen onderdelen met zorg! Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).

Verwijder de bufferkamer en de gel

Volg onderstaande instructies om de bovenste bufferkamer te verwijderen.

Stap	Actie
1	Schakel de voeding uit zodra de volgkleurstof de bodem van de gel bereikt.
2	Koppel de kleurgecodeerde kabels los van de voeding.
3	Verwijder het veiligheidsdeksel met behulp van uw vingers—laat uw duimen op de nokken rusten en trek het deksel voorzichtig omhoog met uw wijsvingers. Is het deksel eenmaal los dan tilt u het recht omhoog en dan opzij om de rand van de bovenste bufferkamer vrij te maken.



- 4 Giet de buffer weg door het apparaat boven een gootsteen om te keren.

Stap	Actie
5	Maak de bovenste bufferkamer los door de nokken te verwijderen.
6	Til de bovenste bufferkamer eraf.

Verwijder de gel uit de gel-sandwich

Volg onderstaande instructies voor het verwijderen van de gel uit de gelsandwich.

Stap	Actie
1	Til de sandwich uit de onderste bufferkamer.
2	Schroef de klemmen los en verwijder ze uit de sandwiches.
3	Maak beide afstandstukken voorzichtig los en schuif ze weg.
4	Gebruik het Wonder Wedge gelplaat-scheidingsgereedschap voor het scheiden van de platen.
5	Til de glasplaat met de aangebrachte gel voorzichtig omhoog.
	Opmerking: <i>Behandel de gel met zorg om beschadiging te voorkomen.</i>
6	Keer de plaat om en plaats de gel laag over de kleuringtray.
7	Maak een hoek van de gel los van het glas en laat dit in de tray vallen. Als de gel dik genoeg kunt u het ook omhoog tillen en in de tray plaatsen.
8	Om spatten te voorkomen, voegt u kleuring of fixeeroplossing toe aan de tray nadat de gel is overgebracht.
9	Reinig de unit en gelplaten zoals beschreven in Hoofdstuk 6 Onderhoud, op pagina 51 .

6 Onderhoud

Inleiding

In dit hoofdstuk vindt u de informatie die gebruikers en servicepersoneel nodig hebben om het product te reinigen en te onderhouden.

Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING

Schakel alle voedingsaansluitingen uit en haal de stroomkabels uit het stopcontact voordat u het veiligheidsdeksel verwijdt.



WAARSCHUWING

Voordat de voeding wordt ingeschakeld, moet eventuele vloeistof op de apparatuur afgedroogd worden.



WAARSCHUWING

De stroomvoorziening afkoppelen. Koppel altijd de stroomvoorziening van het instrument af voordat u een onderhoudstaak uitvoert.



LET OP

Stel onderdelen van het instrument nooit bloot aan alcohol of organische oplosmiddelen. (Met uitzondering van met water verzadigd butanol voor gel casting.) Alcohol en organische oplosmiddelen leiden tot onherstelbare beschadiging van de unit!



LET OP

Hanteer de glazen onderdelen met zorg! Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).

**AANWIJZING**

Reinigen. Houd de buitenkant van het instrument droog en schoon. Veeg de pomp regelmatig af met een vochtige doek, indien nodig met een mild reinigingsmiddel. Laat het instrument volledig drogen voor u het gebruikt.

Algemene reinigingsprocedure

Bij het reinigen van de SE 400 Vertical moet u speciaal letten op het volgende:

- geen enkel onderdeel van de unit autoclaveren of verhitten boven 45 °C.
- Dompel het veiligheidsdeksel niet onder in vloeistof.
- De SE 400 Vertical niet blootstellen aan organische oplosmiddelen, schuurmiddelen, sterke reinigingsmiddelen of sterke zuren of basen om de kamers te reinigen.
- De gelamineerde pakking niet weken.

De bovenste en onderste bufferkamers onmiddellijk na gebruik spoelen met water en vervolgens grondig spoelen met gedistilleerd water. Veeg het deksel af met een vochtige doek. Spoel de onderkant van het deksel indien nodig met water. Laat aan de lucht drogen.

Reinig de glasplaten en afstandhouders met een verdunde oplossing van een laboratoriumreinigingsmiddel en spoel vervolgens grondig met kraanwater en gedistilleerd water. Glasplaten kunnen ook worden behandeld met (maar niet opgeslagen in) zuurhoudende reinigingsoptlossingen. Veeg de platen af met isopropanol om eventuele Gel Seal (Gelaafdichting)-resten te verwijderen.

Reinigen vóór gepland onderhoud/service

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

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

Formulieren inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid

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

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 vertegenwoordiger bij Cytiva voor advies.

Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING

Schakel alle voedingsaansluitingen uit en haal de stroomkabels uit het stopcontact voordat u het veiligheidsdeksel verwijdt.



WAARSCHUWING

Voordat de voeding wordt ingeschakeld, moet eventuele vloeistof op de apparatuur afgedroogd worden.



LET OP

Hanteer de glazen onderdelen met zorg! Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).

Gelgieten en assemblage

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
Lekken van de gelsandwich tijdens casting	Vuile of beschadigde onderdelen	Platen, afstandstukken en de pakking moeten volledig schoon zijn. Was indien nodig.
		Vervang beschadigde platen (vooral als deze zijn ingescheurd bij de afstandstukken).

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
		Controleer de pakking van het gelzwenkwiel op scheuren of barsten en vervang indien nodig.
	Verkeerd uitgelijnde onderdelen	Controleer de uitlijning van de plaat met het afstandstuk en lijn indien nodig opnieuw uit.
	Overspanning	Draai de nok niet verder dan nodig voor de afdichting (meestal 90° tot 150°, maar maximaal 180°).
		Breng op elk afstandstuk alleen een dun laagje Gel Seal-verbinding aan op de onderste buitenhoek. Gebruik geen siliconenvet.
Beschadigde of onregelmatige monster-wells	Luchtbellen	Verwijder luchtbellen vóór plaat-sing van de kammen. Schuif de kam in een hoek in de oplossing. Als de kam moet worden verwijderd, voegt u meer monomeeroplossing voordat u de kam terugplaatst.
	Onvolledige of vertraagde polymerisatie	Laat acrylamidegels ten minste 1 uur uitharden.
	Vuil in wells	Spoel ongepolymeriseerde gel uit met monsterbuffer.
	Verwijdering kam	Verwijder de kam onder een lichte hoek en heel langzaam om beschadiging van de gel te voorkomen.

Onvolledige polymerisatie

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
Onvolledige gelpolymerisatie	Chemicaliën	Gebruik alleen recente voorraden reagentia van de hoogste kwaliteit.

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
		Als het droge ammoniumpersulfaat (APS) niet barst wanneer het aan water wordt toegevoegd, vervang het dan door verse voorraad.
		Verhoog de concentratie tetramethylethylenediamine (TEMED) of APS, of beide.
	pH	Oplossingen met extreme pH-waarden (vooral zure) mogen niet polymeriseren.
	Zuurstof	Verwijder zuurstof uit de gelomgeving: Ontgas de monomeeroplossing 5 tot 10 minuten vóór het gieten en bedek het geloppervlak vervolgens met in water verzadigde n-butanol.
	Temperatuur	Stel de temperatuur van de geloplossing in op minimaal 20 °C, met name voor gels met lage percentages acrylamide.

Tijdens de run

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
De bovenste bufferkamer lekt	Verkeerd uitgelijnde onderdelen	Controleer of de glasplaten, afstandstukken en klemmen goed zijn uitgelijnd en nauw aansluiten op de pakking van de bovenste kamer.
		Controleer of beide pakkingen zijn gecentreerd en of de positioneringsranden in de groeven passen.
	Vuile of beschadigde onderdelen	Controleer of de pakking niet beschadigd is of bekneld zit. Vervang indien nodig. Controleer of de bovenste bufferkamer niet is kromgetrokken door eerdere blootstelling aan extreme hitte.

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
Ongewoon trage (of snelle) run	Stroomlekkage rond gel	Controleer op lekken; alle platen en afstandstukken uitgelijnd en vrij van vet en barsten zijn.
	Vorbereiding monster of reagens	Voer geen backtitratie uit als de gewenste pH van een oplossing is overschreden. Gooi weg en bereid verse buffer.
		Controleer recepten, gelconcentraties en bufferverdunding. Gebruik bijvoorbeeld geen Tris-HCl in plaats van Tris voor Laemmli-tankbuffer.
		Verlaag de zoutconcentratie van monsters.
	Kwaliteit reagens	Gooi oudere acrylamide-oplossingen weg en gebruik alleen voorraad van de hoogste kwaliteit.
		Gebruik alleen vers gedeïoniseerd ureum.
	Spanning- of stroominstellingen	Pas de spanning of stroom aan met 25% tot 50% om de migratiesnelheid te verhogen of te verlagen.

Monster

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
Voorkant kleurstof krult omhoog (lacht) aan randen	Ongelijkmatige verdeling van de warmte	Vul de onderste bufferkamer tot het juiste niveau voor de run.
		Gebruik een magneetroerder en roerstaafje om de buffer goed gemengd te houden.
	Buitensporige hitte	Koel de buffer voor.
		Verlaag de instelling voor stroom en spanning.

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
		Voer de run met de gel uit in de koelruimte.
Eiwit maakt verticale strepen	Deeltjes in monster	Centrifugeer of filter het monster vóór het laden om deeltjes te verwijderen.
	Overbelasting	Laad minder monster.
	Degradatie	Voeg proteaseremmer toe.
Banden zijn scheef of vervormd	Onvolledige gelvoorbereiding en polymerisatie	Ontgas de stapelgeloplossing en voorkom insluiting van luchtbellen onder de tanden van de kam.
	Onregelmatige interface tussen stapel- en runninggels	Bedek de runninggel met butanol die met water is verzadigd vóór het begin van de polymerisatie, om de vorming van een ongelijkmatig geloppervlak te voorkomen.
	Vorbereiding van monsters	Dialyseer of ontzout het monster.
Gekleurd monster verzamelt zich: <i>Bij de voorkant van de buffer</i>	Gelconcentratie	Moleculen worden niet voldoende ingeperkt door de poriegrootte van de scheidingsgel: verhoog het acrylamidepercentage van de gel.
	Degradatie	Eiwitten kunnen beschadigd raken door endogene proteasen: gebruik proteaseremmers tijdens de isolatiestap.
<i>Bij de bovenkant van de gel wanneer de voorkant van de buffer de bodem heeft bereikt</i>	Gelconcentratie	De poriegrootte van de gel is te klein: verlaag het acrylamidepercentage van de scheidings- (of stapel-) gel.
	Neerslag	Het eiwit is neergeslagen. Verwarm het monster bij een lagere temperatuur (70 °C of minder) gedurende 1 tot 2 minuten.

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
<i>Bij zowel de boven- als de onderkant van de gel</i>	Gelconcentratie	Het bereik van het molecuulgewicht van het monster vereist dat een acrylamideconcentratiegra- diënt het volledige bereik van eiwitgrootten scheidt.
Slechte bandresolutie	Bedrijfsomstandigheden	Begin met elektroforese zodra het monster is geladen, om verspreiding van soorten met een laag molecuulgewicht te voorkomen.
		Voer de scheiding uit bij een lagere stroom- of spanningsinstelling om de Joule-verwarming te reduceren.
	Kwaliteit reagens	Gebruik alleen reagentia van de hoogste kwaliteit.
	Slechte stapeling	Gebruik alleen gels die recent werden voorbereid.
		Voeg een stapelgel toe of vergroot de hoogte van de stapelgel. Bereid het oppervlak van de scheidingsgel voor door eerst te spoelen met stapelgel-monomeer alvorens de stapelgel te gieten om continuïteit tussen de gels te garanderen.
		Controleer de pH-waarden van de scheidings- en stapelgeloplossingen. Buffers niet backtitreren.
	Onvolledige gelpolymerisatie	Laat de gel volledig polymeriseren.
	Vorbereiding van monsters	Bewaar het monster op ijs voordat het wordt gedenatureerd.
		Dialyseer of ontzout het monster.

Foutomschrijving	Oorzaak	Correctieve actie
		Verhit monsters in SDS-monsterbuffer gedurende maximaal 1 tot 2 minuten bij 100 °C om de dissociatie van subeenheden te verbeteren. Bewaar op ijs na verhitting.
		Pas het monstervolume of de concentratie aan.
		Voeg meer mercaptoethanol of dithiotreitol (DTT) toe; controleer de monsterbehandeling.
		Voeg indien nodig proteaseremmers toe om proteolytische degradatie van het monster te voorkomen.
		Verhoog het glycerol- of sucrose-niveau om de monsterdichtheid te vergroten.
		Bewaar monsters die moeten worden ingevroren in vast hoeveelheden om herhaald invriezen-ontdooien te vermijden. Bewaar bij -40 °C tot -80 °C.
Volgkleurstof wordt niet scherper in een geconcentreerde zone in de stapelgel	Slechte stapeling	Giet een grotere stapelgel. Opmerking: <i>De beste resultaten krijgt u met een stapelgelhoogte van 2,5 maal de hoogte van het monster in de well.</i>
	Kwaliteit reagens	Gooi verouderde acrylamide-oplossingen weg en gebruik alleen acrylamide van de hoogste kwaliteit.
	Vorbereiding van monsters	Bij het voorbereiden van monsters, dient u het gebruik van oplossingen met hoge zoutconcentraties te vermijden.

8 Referentiegegevens

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de technische specificaties voor deSE 400 Vertical. Dit hoofdstuk bevat ook bestelinformatie en het "Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid" voor service.

In dit hoofdstuk

Paragraaf		Zie pagina
8.1	Specificatie	61
8.2	Informatie over recycling	62
8.3	Informatie over regelgeving	63
8.4	Bestelinformatie	70
8.5	Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid	71

8.1 Specificatie

Kenmerk	Beschrijving
Gelplaatgrootte (B × H)	18 × 16 cm
Gelgrootte (B × H)	14 × 15 cm
Afmetingen (B × H × D)	24 x 28 x 15 cm
Aantal gels	1 gelsandwich of 1 clubsandwich (2 gels)
Maximaal vermogen	20 W
Maximale spanning	500 V (bij 40 mA)
Maximale stroomsterkte	30 mA/gel (bij 325 V)
Maximale buffertemperatuur	45 °C
Vereiste buffer	Ongeveer 0,70 L
Omgevingscondities voor bedrijf	Gebruik binnenshuis: 4 °C tot 40 °C Vochtigheid maximaal 80% relatieve vochtigheid Hoogte maximaal 2000 m
Installatiecategorie	II
Mate van verontreiniging	2
Gewicht	3 kg

8.2 Informatie over recycling

Inleiding

Deze paragraaf bevat informatie over de buitengebruikstelling van het product.

Ontsmetting

Het product moet voorafgaand aan de buitengebruikstelling worden ontsmet. Alle plaatselijke voorschriften met betrekking tot het afdanken van de apparatuur moeten worden opgevolgd.

Afvoer van het product

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

Afvoeren van elektrische onderdelen



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

8.3 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
8.3.1 Contactinformatie	64
8.3.2 Europese Unie en Europese Economische Ruimte	65
8.3.3 Eurasian Economic Union Евразийский экономический союз	66
8.3.4 Verklaring van Gevaarlijke stoffen (DoHS)	68

8.3.1 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

8.3.2 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.

8.3.3 Eurasian Economic Union
Евразийский экономический союз

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

Introduction

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

Введение

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

Manufacturer and importer information

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

Requirement	Information
Name, address and telephone number of manufacturer	See <i>Manufacturing information</i>
Importer and/or company for obtaining information about importer	Cytiva RUS LLC 109004, Moscow internal city area Tagansky municipal district Stanislavsky str., 21, building 3, premises I, office 57 Russian Federation Telephone: +7 916 043 39 70 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
Импортёр и/или лицо для получения информации об импортёре	ООО "Цитива РУС" 109004, город Москва вн.тер.г. муниципальный округ Таганский улица Станиславского, дом 21, строение 3, помещение I, комната 57 Российская Федерация Телефон: +7 916 043 39 70 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 Referentiegegevens

8.3 Informatie over regelgeving

8.3.4 Verklaring van Gevaarlijke stoffen (DoHS)

8.3.4 Verklaring van Gevaarlijke stoffen (DoHS)

Deze paragraaf beschrijft de informatie die van toepassing is op het product in China.

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



该标志表明本产品不含有超过中国标准 GB/T 26572 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》中限量的有毒有害物质,报废后可以进行回收处理,不能随意丢弃。

This symbol indicates that this electrical and electronic product does not contain any hazardous substances above the maximum concentration value established by the Chinese standard GB/T 26572, and can be recycled after being discarded, and should not be casually discarded.

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

产品中有害物质的名称及含量

Table of Hazardous Substances' Name and Concentration

部件名称 Component name	有害物质 Hazardous substance					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr(VI))	(PBB)	(PBDE)
80615524	0	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.

8.4 Bestelinformatie

Voor productcodes en informatie over hoe u een bestelling kunt plaatsen, zie [cytiva.com](https://www.cytiva.com).

8.5 Formulier inzake Verklaring van veiligheid en gezondheid

Service ter plekke



On Site Service Health & Safety Declaration Form

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

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

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

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

© 2020 Cytiva.

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

For local office contact information, visit [cytiva.com/contact](https://www.cytiva.com/contact).
28980026 AD 04/2020

Productretournering of onderhoud



Health & Safety Declaration Form
for Product Return or Servicing

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

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

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

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

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

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

Trefwoordenregister

B

Belangrijke informatie voor gebruikers, 5
 Beoogd gebruik, 5
 Bestelinformatie, 70
 Buitengebruikstelling, 62

C

CE, 65
 conformiteit, 65
 markering, 65

D

De stroom aansluiten, 46
 Demontage, 24
 Demonteren, 50
 gelsandwich, 50
 Doel van deze handleiding, 4

G

Gebruik, 47
 monster-run uitvoeren, 47
 Gelgieter, 25
 voorbereiden, 25
 Gelzwenkwiel, 30
 gel plaatsen, 30
 Gieten, 38
 exponentiële gradiëntgel, 38
 lineaire gradiëntgel, 38

I

Informatie over de fabricage, 64
 Informatie over recycling, 48, 62
 afvoeren van elektrische onderdelen, 62
 ontsmetting, 62
 registreren, 48
 Run, 48
 Informatie over regelgeving, 63
 Installeren, 43, 45
 bovenste bufferkamer, 43
 veiligheidsdeksel, 45

L

Labels, 14, 15, 40
 Laden van monster, 40
 Systeemlabel, 14
 Veiligheidslabels, 15

M

Monster-run uitvoeren, 47
 Monsterlading, 41
 Monstervolume, 40

N

Na een run, 49
 procedures, 49
 Noodprocedures, 16
 opnieuw opstarten, 16
 Stroomstoring, 16
 Uitschakeling, 16

O

Onderhoud, 51
 Oplossingen, 37
 gradiënt-gel, 37
 Opmerkingen en tips, 6

P

Probleemoplossing, 53
 elektroforese, 53
 Procedure voor het uitpakken, 20
 Productretournering of onderhoud, 72

R

Referentiegegevens, 60
 Reinigen, 52
 Richtlijnen voor runs, 48
 Run, 47, 48
 richtlijnen, 48
 spanningsinstelling, 47
 stroominstelling, 47
 tijd, 47

S

- Samenstellen, 27, 28
 - dubbele sandwich, 28
 - enkele sandwich, 27
- SE 400 Vertical, 17, 19
 - instrumentmodules,
 - omschrijvingen, 17, 19
- Service ter plekke, 71
- Spanning, 47
- Stroomsterkte, 47
- Stroomstoring, 16
- Systeemlabel, 14
 - Beschrijving, 14

U

- Uitpakken, 20

V

- Veiligheidsinformatie, 5
- Veiligheidslabel, 11, 15
 - Beschrijving, 15
 - Installatie, 11
 - Systeembediening, 11
- Veiligheidsmaatregelen, 8
 - inleiding, 8
- Vereisten, 5
- Verwijderen, 49
 - bufferkamer, 49
 - gel, 49
- Voorbereiden, 25, 32–34, 40
 - continue gel, 32
 - discontinue 2D-gel, 34
 - discontinue gel, 33
 - gelzwenkwiel, 25
 - monster, 40
- Voorbereiding van monsters, 40
- Voorbereidingen, 36
 - gradiënt-gel, 36

Deze pagina is met opzet leeg gelaten



cytiva.com

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

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

© 2020–2021 Cytiva

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

Ga voor plaatselijke contactinformatie naar cytiva.com/contact

29281782 AB V:5 04/2021