

Corning® Lambda™ EliteMax semi-automatische Benchtop Pipettor

CORNING

Gebruiksaanwijzing

Catalogusnummer:
6070



Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1	3.0 Instellingen: Algemene configuraties	28
1.1 Overzicht	1	3.1 Schermindeling en overzicht	28
1.2 Symbolen en conventies	1	3.2 Menu Rekposities	30
1.3 Veiligheidsinformatie	1	3.2.1 Procedure om nieuwe platen uit te lijnen of om huidige plaatposities te controleren	33
1.4 Identificatie van het instrument	2	3.3 Tips-kalibratie	34
1.5 Dekposities en richtingsconventie	3	3.4 Motorinstellingen	36
1.6 Inhoud van de verpakking	4	3.5 Tabblad Systeeminformatie	36
1.7 Technische specificaties	5	3.6 Gebruikersbeheer	37
1.8 Eerste installatie	6	3.7 Diverse instellingen	38
2.0 Bedienen van het instrument	6	3.8 Software-update	40
2.1 Touchscreen gebruikersomgeving	6	4.0 Reserveonderdelen en accessoires	41
2.1.1 Hoofdmenu	6	5.0 Beperkte garantie	41
2.1.2 Numeriek en alfanumeriek toetsenbord	7	6.0 Afvoer van apparatuur	41
2.1.3 Beschrijving protocolwerkbalk	8		
2.1.4 Gebruikersinformatie om in te loggen	9		
2.1.5 Gebruikersmenu Mijn bestanden	9		
2.2 Gebruikersprotocollen maken en uitvoeren	10		
2.2.1 Plaat vullen	10		
2.2.2 Seriële verdunning	13		
2.2.3 Plaat-naar-plaat transfers	17		
2.2.5 Eenvoudige protocollen koppelen	26		
2.2.6 Botsingsdetectie	27		

1.0 Inleiding

1.1 Overzicht

Dank u voor uw aankoop van de Corning® Lambda™ EliteMax Benchtop Pipettor, een betaalbare en gebruiksvriendelijke vloeistofverwerker. Van eenvoudige plaatvullingen tot complexe protocollen, het instrument is de perfecte aanvulling op uw laboratorium.

De Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor kan diverse vloeistofverwerkingstaken uitvoeren, waaronder:

- ▶ Plaatvullingen uit reagentiereservoirs
- ▶ Seriële verdunningen, plaat-naar-plaat transfers en plaatreplicatie
- ▶ Well-to-well transfers (cherry-picking-protocol alleen voor kop met 1 kanaal)
- ▶ Nauwkeurige en precieze overdracht van vloeistoffen en volumes tussen microplaten
- ▶ Per rij of kolom overdragen
- ▶ Complexere toepassingen kunnen worden uitgevoerd, zoals specimenvoorbereiding, getimed reactie, PCR-voorbereiding, celgebaseerde testen, buis-naar-buis transfers en meer

Lees de handleiding voordat u het instrument in gebruik neemt.

1.2 Symbolen en conventies



OPGELET: Dit symbool verwijst naar belangrijke bedienings- en onderhoudsinstructies in de gebruiksaanwijzing van het product. Het niet opvolgen van deze informatie kan leiden tot schade of letsel aan personen of apparatuur.



Dit symbool geeft de gebruiker nuttige informatie tijdens het gebruik of de bediening van het instrument.



Tijdens de werking van het instrument, kunt u op elk moment op de Stop-knop drukken die zich linksonder in het Runtime-scherm bevindt. Hierdoor wordt het instrument gepauzeerd en krijgt u de mogelijkheid om het protocol af te breken of door te gaan.

1.3 Veiligheidsinformatie

Tijdens de werking, het onderhoud of de reparatie van de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor, moeten de volgende veiligheidsmaatregelen worden genomen om te voorkomen dat de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor beschadigd raakt, het nominale veiligheidsniveau afneemt en de nominale bedrijfsomstandigheden beïnvloed worden. Corning is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor de gevolgen die voortvloeien uit het niet naleven van de volgende vereisten door de gebruiker.



Aarding

De aarding van de netvoeding moet betrouwbaar zijn om te beschermen tegen een elektrische schok. De 3-pins stekker die bij het netsnoer van de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor wordt geleverd, is een veiligheidsvoorziening die gecombineerd moet worden met een geschikt geaard stopcontact. Zorg ervoor dat ook de massapen wordt aangesloten. Als de 3-polige stekker niet kan worden aangesloten, is het raadzaam een elektricien opdracht te geven om een geschikt stopcontact te installeren.



Afblijven van elektrische bedrading

De gebruiker mag de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor niet openen zonder eerst de Klantenservice van Corning te raadplegen. Het wijzigen van componenten of het aanpassen van bepaalde parameters in het instrument mag alleen worden uitgevoerd door gecertificeerd professioneel onderhoudspersoneel. Verander geen elementen terwijl de pipet nog onder stroom staat.



Aandachtspunten voor netvoeding

Voordat u het instrument aanzet, moet u er altijd voor zorgen dat de netspanning binnen het bereik van de vereiste stroomvoorziening ligt en dat de nominale stroom van het stopcontact voldoet aan de vereiste specificatie.



Aandachtspunten voor externe netvoeding

De externe stroomvoorziening, een accessoire van de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor, moet in een veilige omgeving worden geplaatst. Als de voeding beschadigd is, kan deze niet worden gerepareerd, maar moet deze worden vervangen door een nieuwe. De externe netvoeding moet vrij zijn van voorwerpen en in een geventileerde ruimte worden geplaatst tijdens de werking van de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor. Houd de voeding uit de buurt van drukke plekken.



De netstroomkabel aansluiten

Bij het aansluiten van de netstroomkabel moet de gebruiker de stekker stevig in het stopcontact steken. Houd altijd de stekker vast wanneer u de stekker uit het stopcontact trekt.



Ontwerpomgevingen

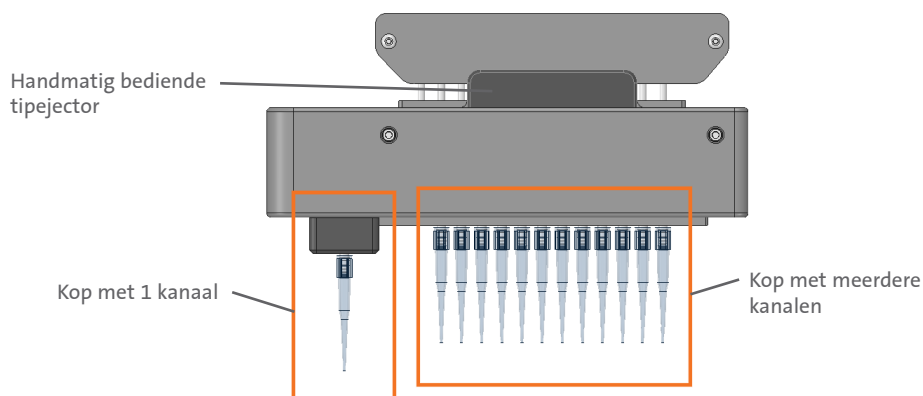
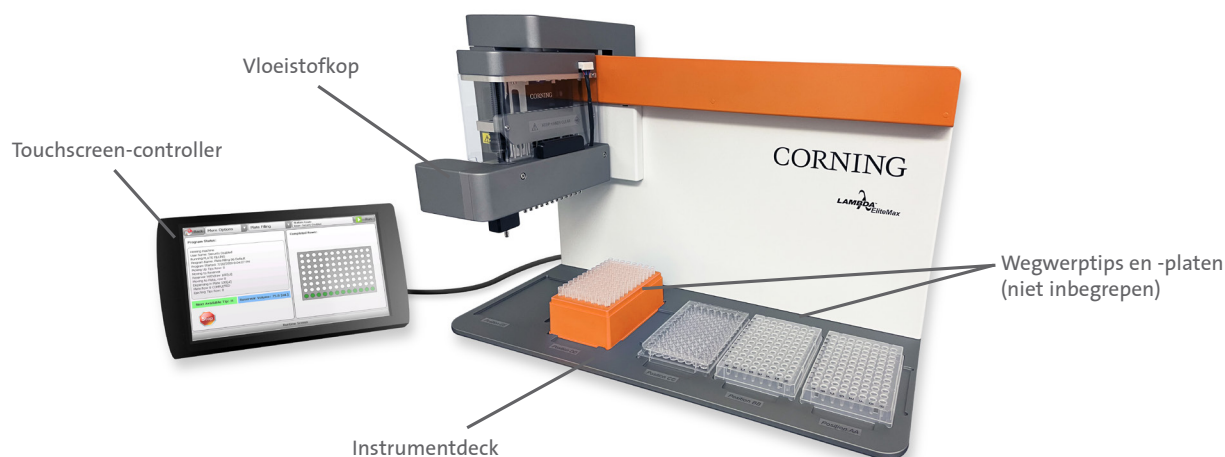
De Corning® Lambda™ EliteMax Benchtop Pipettor moet in een stofvrije, goed geventileerde ruimte met lage luchtvochtigheid worden geplaatst zonder bijtende gassen, corrosieve dampen of krachtige magnetische interferentie. De Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor mag nooit worden gebruikt in de buurt van waterbronnen zoals zwembaden en waterleidingen. Bedek of blokkeer nooit de openingen van de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor, aangezien deze zijn ontworpen voor ventilatie en om te voorkomen dat de binnenkant van het instrument te heet wordt. Als het instrument in werking is, moet de kortste afstand tussen de openingen en het dichtstbijzijnde object minstens 50 cm zijn. Plaats het instrument niet op een zachte ondergrond. Plaats het instrument op een stabiele, vlakke bank of kap. Overmatige schokken of trillingen tijdens het gebruik kunnen de prestaties van het instrument beïnvloeden. Bedrijfsomstandigheden die een omgeving met hoge temperaturen veroorzaken, leiden tot verminderde prestaties of storingen van de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor. Bovendien moet het instrument worden beschermd tegen alle soorten warmtebronnen, zoals zonlicht, ovens of centrale verwarmingsapparatuur. Als de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor langere tijd niet wordt gebruikt, wordt aanbevolen om de stroomkabel los te koppelen van het lichtnet en het instrument af te dekken met een zachte doek of plastic om stof te weren.



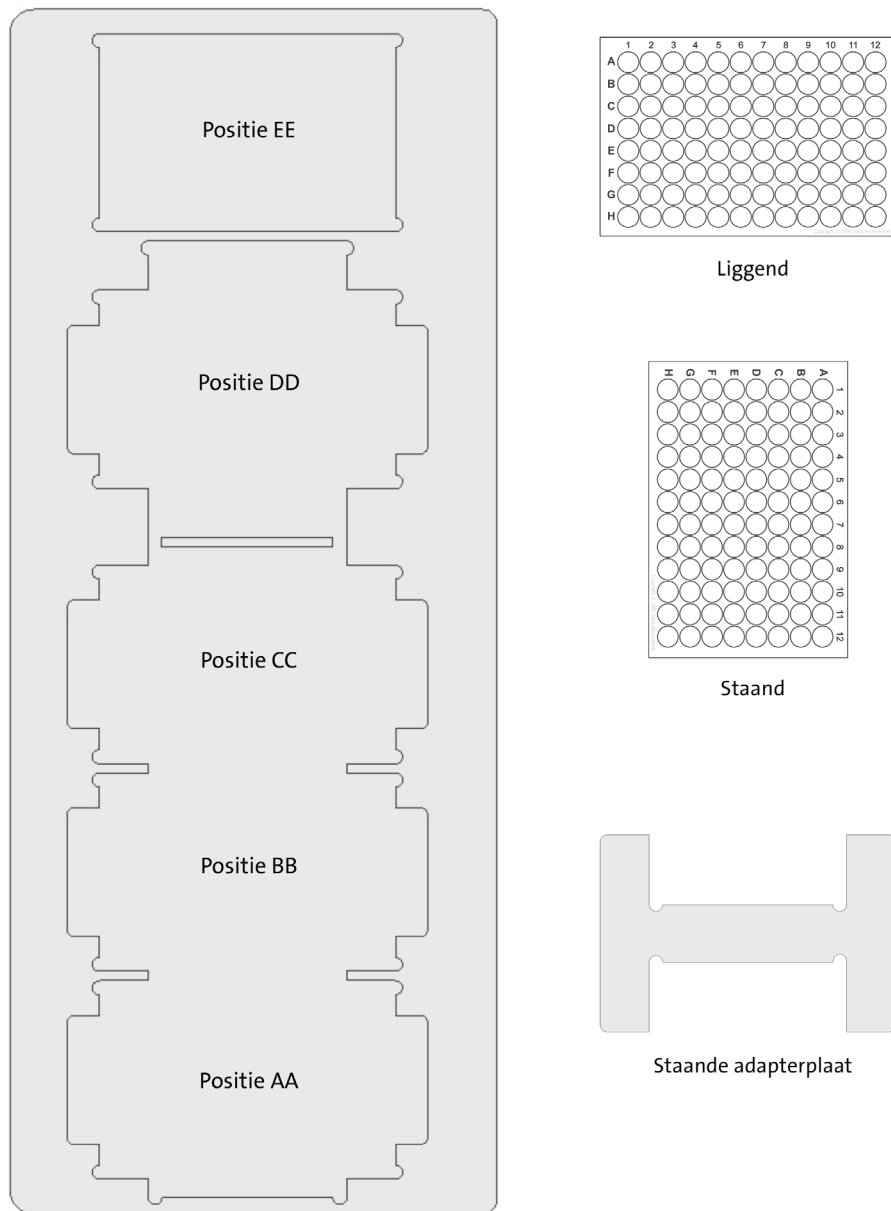
OPGELET: Als een van de volgende gebeurtenissen zich voordoet, wordt de gebruiker geadviseerd de stroomstekker uit het stopcontact te trekken en contact op te nemen met zijn of haar plaatselijke Corning-vertegenwoordiger of om hulp te vragen aan een erkende onderhoudsmonteur.

- ▶ Er komt vloeistof in het instrument.
- ▶ Het instrument werkt niet goed en geeft een abnormaal geluid of geur af.
- ▶ Het instrument valt op de grond of de behuizing is beschadigd.
- ▶ Er zijn aanzienlijke veranderingen in de prestaties van het instrument.

1.4 Identificatie van het instrument



1.5 Dekposities en richtingsconventie



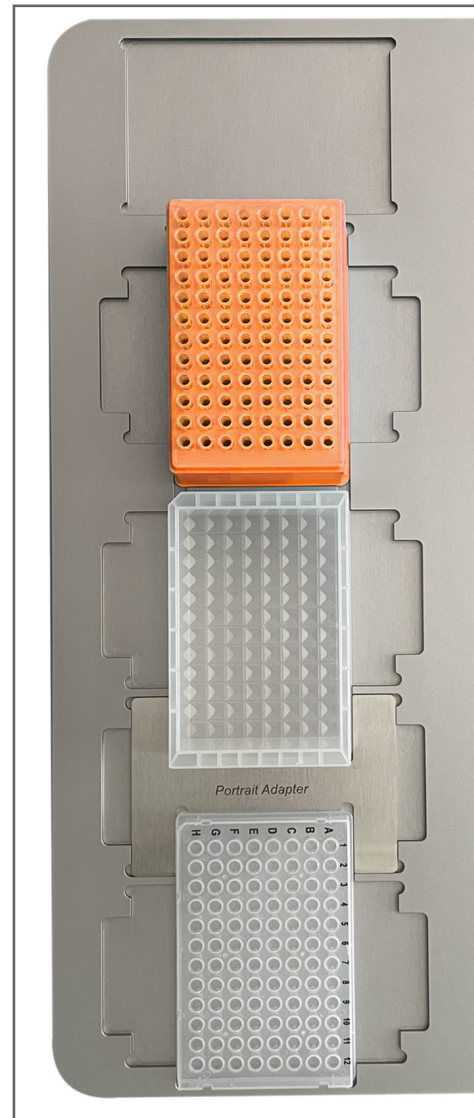
OPGELET: Voordat u protocollen uitvoert, moet u ervoor zorgen dat ALLE tiprekken, platen, reservoirs en accessoires in dezelfde richting wijzen om mogelijke botsingen te voorkomen die het instrument of de specimenplaat kunnen beschadigen.

Als er zichtbare schade aan het systeem is, moet de gebruiker de aard van de schade onderzoeken voordat de stekker in het stopcontact gestoken wordt om er zeker van te zijn dat het inschakelen van het systeem geen gevaarlijke toestand veroorzaakt of onderdelen in het instrument beschadigt. Als de schade aanzienlijk lijkt, neem dan contact op met uw plaatselijke Corning-vertegenwoordiger voordat u het apparaat op het lichtnet aansluit.

Typische horizontale indeling.



Typische verticale indeling.
OPMERKING: Verticale adapter tussen platen.



1.6 Inhoud van de verpakking

Cat. Nr.	Beschrijving	Aantal/Pk
6070	Corning® Lambda™ EliteMax semi-automatische Benchtop Pipettor	1
6071	Touchscreen-controller met software en licentie	1
6073	Externe voeding	1
6104	Verticale adapter roestvrijstalen plaat	1
–	Netsnoeren (VS, EU, VK, CHN)	1
–	Gebruiksaanwijzing	1
–	Kalibratiecertificaat	1

1.7 Technische specificaties

Prestatiespecificaties	
Pipetteerkanalen	1 kanaal en 12 kanalen voor 96-kweekcellen
Volumebereik	1 µL tot 200 µL
Plaatformaten	Standaard met 96 kweekcellen, ondiep, diep, microcentrifuge, V-, U- en platte bodem
Functies en protocollen	Plaatvullingen, seriële verdunningen, plaat-naar-plaat transfers, plaatreplicatie, specimenvoorbereiding, cherrypicking-protocol (alleen voor tip met 1 kanaal) en andere, complexere protocollen kunnen worden geïmplementeerd
Nauwkeurigheid	
20 µL	<±2,0%
100 µL	<±1,5%
200 µL	<±1,0%
Precisie	
20 µL	<1,5% CV
100 µL	<1,0% CV
200 µL	<0,7% CV
OPMERKING: Het instrument maakt gebruik van een programmeerbaar kalibratie-algoritme, waarbij aspiratie, afgifte en vloeistofsnelheid kunnen worden aangepast voor een bepaald reagens. Precisie en nauwkeurigheid kunnen sterk worden verbeterd voor een bepaald reagens en transfervolume.	
► Precisie weergegeven als percentage van de variatiecoëfficiënt. ► Specificaties voor meerdere kanalen vertegenwoordigen de prestaties van alle kanalen van een pipet. ► Alle waarden getoond als referentie. Corning EliteMax-tips gebruikt. Zie OPMERKING hierboven.	
Technische gegevens	
Afmetingen (B x D x H)	
Hoofdeenheid	20,5 x 11,3 x 14,2 in. (520 x 285 x 360 mm)
Touchscreen-controller	11,3 x 6,3 x 5,3 in. (284 x 160 x 135 mm)
Externe voeding	55 in. (140 cm)
Externe voedingskabel	72 in. (183 cm)
Touchscreen-controllerkabel	60 in. (152,4 cm)
Gewicht	
Hoofdeenheid	44 lbs. (20 kg)
Touchscreen-controller	3,3 lbs. (1,5 kg)
Stroomvereisten	
Hoofdingang voor stroomtoevoer naar het instrument	100-240 VAC, 47-63 Hz 24 VDC, 120 W (meegeleverde typen stekkers voor VS, EU, VK, CHN)
Bedrijfstemperatuur	5°C tot 40°C (relatieve luchtvochtigheid 80% tot maximaal 30°C of 45% relatieve luchtvochtigheid bij 40°C)
Bewaartemperatuur	-10°C tot +50°C

1.8 Eerste installatie

Het apparaat installeren:

1. Sluit de kabel van de touchscreen-controller aan op het achterpaneel van de Corning® Lambda™ EliteMax Benchtop Pipettor.
2. Sluit de ronde connector van de universele externe voeding aan op het achterpaneel van het instrument. Duw stevig naar binnen totdat u voelt dat deze op zijn plaats klikt.
3. Sluit het netsnoer aan op de universele externe voeding en vervolgens op het stopcontact. Het stopcontact moet ca. 300 W zijn en MOET zijn aangesloten op een echte massa.
4. Schakel het apparaat in door de Reset/Off-schakelaar aan de achterkant van de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor naar de Reset-positie te bewegen. Het instrument start en het startscherm verschijnt binnen enkele seconden.

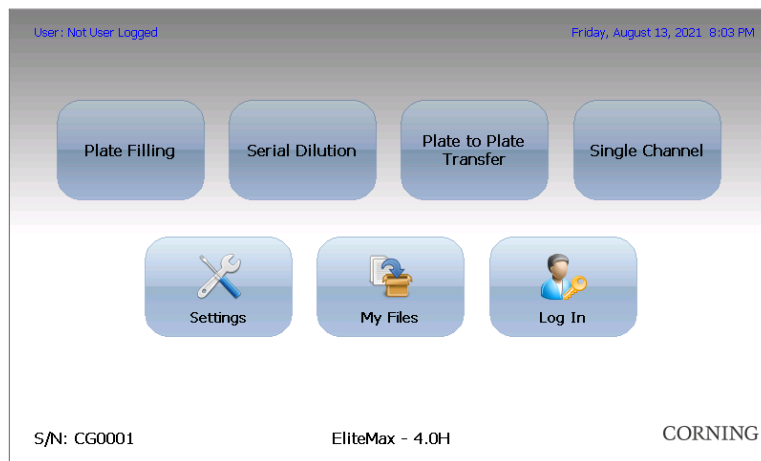


2.0 Bedienen van het instrument

2.1 Touchscreen gebruikersomgeving

2.1.1 Hoofdmenu

Nadat u de Corning Lambda EliteMax Benchtop Pipettor heeft gestart, krijgt u het hoofdscherm of het startscherm te zien.



Tik op de gewenste knop om naar het submenu te gaan.

- **Plaat vullen:** Een protocol voor plaat vullen maken, uitvoeren, opslaan of bewerken.
- **Seriële verdunning:** Een protocol voor seriële verdunning maken, uitvoeren, opslaan of bewerken.
- **Plaat-naar-plaat overdracht:** Een protocol voor plaat-naar-plaat maken, uitvoeren, opslaan of bewerken.
- **1 kanaal:** Een protocol voor 1 kanaal maken, uitvoeren, opslaan of bewerken (dit wordt ook wel cherrypicking genoemd met alleen de kop voor 1 kanaal).
- **Instellingen:** Wijzig instrumentinstellingen, krijg toegang tot kalibratiegegevens en andere configuratiefuncties.
- **Mijn bestanden:** Bekijk door de gebruiker gemaakte protocollen en gelogde gegevens. Vanaf hier kunt u ook ongewenste protocollen verwijderen.
- **Inloggen:** Log in via een specifiek gebruikersprofiel. Om toegang te krijgen tot dit menu moet in Instellingen eerst een gebruikersprofiel worden aangemaakt.

2.1.2 Numeriek en alfanumeriek toetsenbord

Om instellingen te wijzigen, raakt u het tekstveld, het vervolgkeuzemenu of een ander besturingselement aan waarmee u wilt communiceren. Er verschijnt automatisch een numeriek of alfanumeriek toetsenbord naast het geselecteerde veld of bedieningselement, zoals weergegeven.

Tip

Als het niet mogelijk is om waarden aan te passen, is het scherm waarschijnlijk vergrendeld of uitgeschakeld, zodat u niet per ongeluk belangrijke waarden of instellingen wijzigt. Om het scherm in te schakelen, klikt of tikt u op het vervolgkeuzemenu More Options (Meer opties) en selecteert u op de protocolwerkbalk Edit User Program (Gebruikersprogramma bewerken). Nu zou u alle gewenste waarden moeten kunnen aanpassen. Elke keer dat u een protocol opent of opslaat, wordt het scherm om veiligheidsredenen automatisch uitgeschakeld.

Numeriek toetsenbord

The screenshot shows the 'Plate Filling' interface. At the top, there are buttons for 'Back', 'More Options', and 'Plate Filling'. A status bar indicates 'Status: Plate Filling 96 Default.txt' and 'User: Security Disabled'. A 'Run' button is on the right. The main area is divided into two sections: 'Plate Information' and 'Reservoir Information'. The 'Plate Information' section includes fields for 'Plate Name' (p1 land), 'Transfer Volume [uL]' (100), 'Volume in Well Before Any Transfer [uL]' (0), 'Number of Mixes in Plate' (0), 'Mix Volume in Plate [uL]' (0), and a checkbox for 'Allow Aliquot Transfer'. The 'Reservoir Information' section includes fields for 'Reservoir Name' (Reservoir 100ml (COLD)), 'Number of Mixes in Reservoir' (0), 'Mix Volume in Reservoir [uL]' (0), and 'Reservoir Volume at Start' (77 [mL]). A numeric keypad is overlaid on the right side of the interface, with buttons for digits 0-9, decimal point, minus, equals, and function keys like Esc, Clr, Del, and Enter. A 96-well plate diagram is visible in the background.

Alfanumeriek toetsenbord

The screenshot shows the 'Plate Filling' interface with an alphanumeric keypad overlaid. The keypad includes letters, numbers, and special characters. The interface shows the 'Plate Filling' section with a dropdown menu for 'Plate Filling 96 Default'. The 'Reservoir Information' section is also visible. The alphanumeric keypad is used for entering text and special characters. A 96-well plate diagram is visible in the background.

2.1.3 Beschrijving protocolwerkbalk

Alle protocollen delen dezelfde bovenste werkbalk zoals hier getoond.



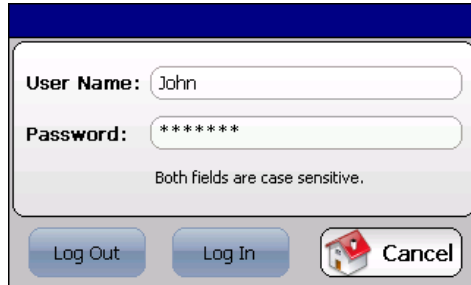
Menu-onderdeel	Beschrijving
	Gebruik om uw huidige pagina te verlaten en terug te keren naar het hoofdmenu.
	Gebruik dit menu om: - het huidige geladen gebruikersprotocol aan te passen; - door de gebruiker gemaakte protocollen te openen; - door de gebruiker gemaakte protocollen op te slaan; - door de gebruiker gemaakte protocollen te verwijderen; - volgende beschikbare tips te resetten Zie meer details onder het hoofdstuk Algemene Protocolinstellingen. - de volgfunctie voor reservoir VOLUME te resetten. Zie meer details onder het hoofdstuk Algemene Protocolinstellingen. - van huidige aangemelde gebruiker te wisselen.
	Gebruik dit om naar een ander gebruikersprotocol over te gaan zonder naar het startscherm terug te keren. Deze functie werkt als een snelkoppeling naar een ander gebruikersprotocol.
	Het statusvenster toont de huidige status van het instrument en de gebruikersnaam van de aangemelde gebruiker.
	Gebruik de knop Uitvoeren om het huidige protocol uit te voeren. OPGELET: Controleer of het tiprek en andere benodigde platen/reservoirs zich in de juiste posities bevinden voordat u op Run (Uitvoeren) drukt. Het uitvoeren van het protocol zonder de juiste plaatsing kan ertoe leiden dat het instrument crasht en mogelijk schade aan het instrument of het plaatspecimen veroorzaakt.

2.1.4 Gebruikersinformatie om in te loggen

Met deze functie kunnen verschillende gebruikers het instrument delen terwijl onbedoelde wijziging of verwijdering van gebruikersprotocollen wordt voorkomen. Als deze functie is ingeschakeld, moet de gebruiker zijn of haar inloggegevens invullen om het instrument te kunnen bedienen.

Nadat u op de knop Inloggen heeft gedrukt, verschijnt het volgende scherm waar de gebruiker zijn of haar inloggegevens kan invullen en kan inloggen. De velden Gebruikersnaam en Wachtwoord zijn hoofdlettergevoelig. Het inlogscherm en de werkbalk tonen of er al een gebruiker ingelogd is.

Na gebruik van het instrument kan de gebruiker vanuit hetzelfde scherm uitloggen.



A login dialog box with a blue header bar. It contains two input fields: 'User Name' with the text 'John' and 'Password' with asterisks. Below the fields is the text 'Both fields are case sensitive.' At the bottom are three buttons: 'Log Out', 'Log In', and 'Cancel' (which has a red house icon).

Met deze functie kunnen verschillende gebruikers het instrument delen zonder onbedoelde wijziging.

OPMERKING: Het instrument wordt op transport gezet met uitgeschakelde beveiliging.

Zie Instellingen/Gebruikers, Module Gebruikersbeheer Hoofdstuk 3.6 om gebruikers te beheren en deze functie in of uit te schakelen.

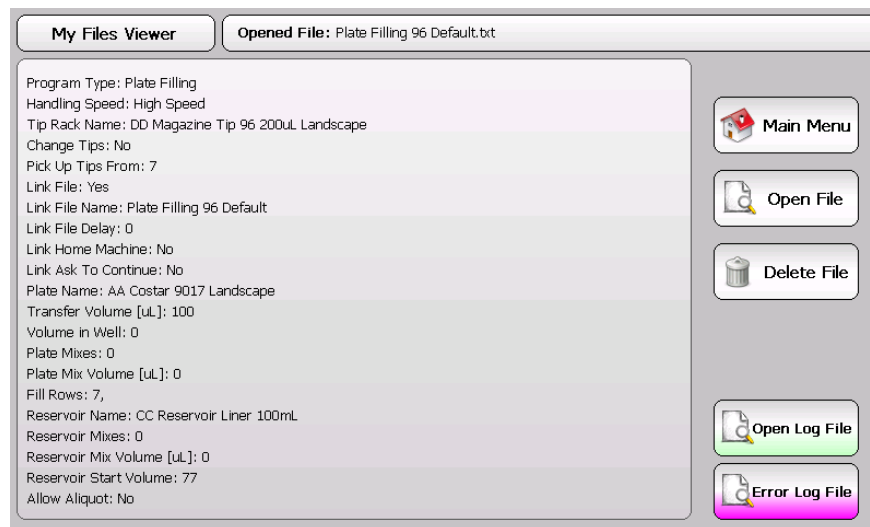
Hieronder staan de standaard inloggegevens vermeld:

Gebruikersnaam: Labmanager
Wachtwoord: 12341234

Het is belangrijk dat u de fabrieksreferenties wijzigt of verwijdert zodra u ten minste één andere gebruiker met beheerdersrechten heeft ingesteld in de module Gebruikersbeheer. Zorg ervoor dat de nieuw aangemaakte gebruiker beheerdersrechten heeft voor toegang tot het menu Instellingen.

2.1.5 Gebruikersmenu Mijn bestanden

Nadat u op de knop Mijn bestanden heeft gedrukt, verschijnt het volgende scherm:



A screenshot of the 'My Files Viewer' interface. The title bar shows 'My Files Viewer' and 'Opened File: Plate Filling 96 Default.txt'. The main area displays a list of program parameters for 'Plate Filling'. On the right side, there is a vertical toolbar with five buttons: 'Main Menu' (with a red house icon), 'Open File' (with a document icon), 'Delete File' (with a trash can icon), 'Open Log File' (with a document icon), and 'Error Log File' (with a document icon).

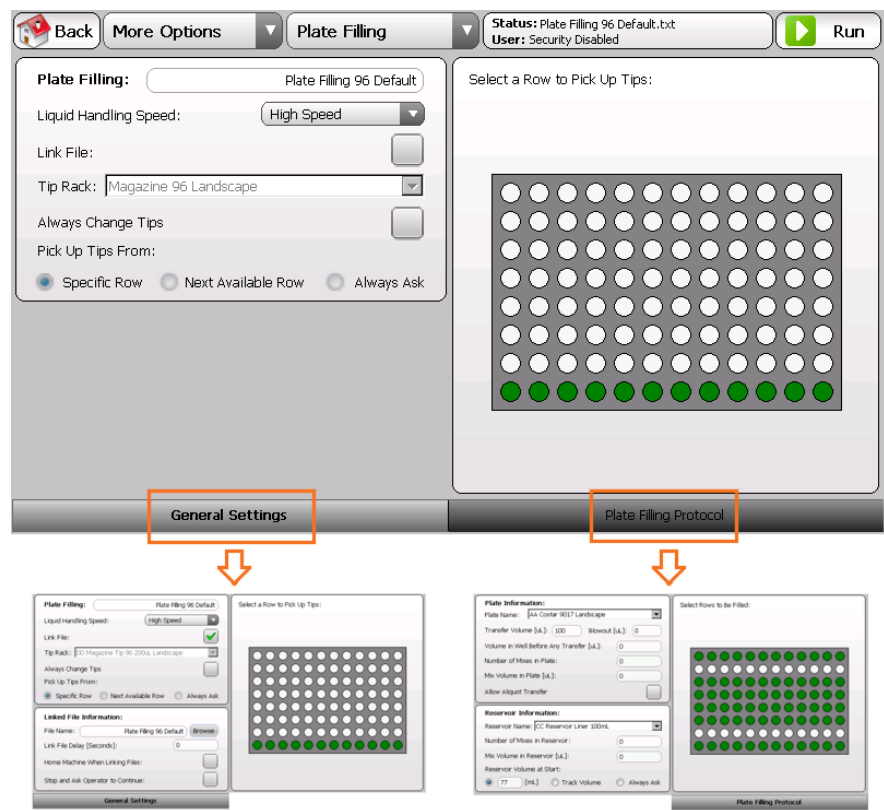
Program Type: Plate Filling
Handling Speed: High Speed
Tip Rack Name: DD Magazine Tip 96 200uL Landscape
Change Tips: No
Pick Up Tips From: 7
Link File: Yes
Link File Name: Plate Filling 96 Default
Link File Delay: 0
Link Home Machine: No
Link Ask To Continue: No
Plate Name: AA Costar 9017 Landscape
Transfer Volume [uL]: 100
Volume in Well: 0
Plate Mixes: 0
Plate Mix Volume [uL]: 0
Fill Rows: 7,
Reservoir Name: CC Reservoir Liner 100mL
Reservoir Mixes: 0
Reservoir Mix Volume [uL]: 0
Reservoir Start Volume: 77
Allow Aliquot: No

In dit scherm kunnen opgeslagen protocollen worden bekeken in een duidelijker, beter leesbaar tekstformaat. Druk op de overeenkomstige knop om de gewenste taak uit te voeren. **OPMERKING:** Voor het verwijderen van bestanden zijn verwijdermachtingingen vereist die zijn toegewezen door een beheerder (als deze functie is ingeschakeld). Zie Instellingen/Gebruikers Hoofdstuk 3.6 om gebruikers te beheren en deze privileges in of uit te schakelen.

2.2 Gebruikersprotocollen maken en uitvoeren

2.2.1 Plaat vullen

Door in het hoofdmenu op de knop Plaat vullen te drukken, verschijnt het volgende scherm:



OPMERKING: Het protocol Plaat vullen bevat twee tabbladen: Algemene instellingen en Plaatvulprotocol. Zie Tabel 1 voor meer details.

Tip

Als het niet mogelijk is om waarden aan te passen, is het scherm waarschijnlijk vergrendeld of uitgeschakeld, zodat u niet per ongeluk belangrijke waarden of instellingen wijzigt. Om het scherm in te schakelen, klikt of tikt u op het vervolgkeuzemenu More Options (Meer opties) en selecteert u op de protocolwerkbalk Edit User Program (Gebruikersprogramma bewerken). Nu zou u alle gewenste waarden moeten kunnen aanpassen. Elke keer dat u een protocol opent of opslaat, wordt het scherm om veiligheidsredenen automatisch uitgeschakeld.

Tabel 1. Tabblad Algemene instellingen: Plaat vullen

Menu-onderdeel	Beschrijving
Plate Filling: Plate Filling 96 Default	Naam van het huidige protocol.
Liquid Handling Speed: High Speed	Gebruik om de snelheid van de aspiratie en de afgifte van de vloeistofkop in te stellen. Gebruik Low Speed (Lage snelheid) voor viskeuze oplossingen en bij het werken met cellen. Gebruik hogere snelheden bij gebruik van dunnere oplossingen of reagentia. OPMERKING: Hoe hoger de snelheid, hoe sneller het protocol wordt voltooid.
Link File: ☒	Als dit vakje is aangevinkt, kan de gebruiker het volgende protocol specificeren dat moet worden uitgevoerd zodra het huidige protocol is voltooid. Zie Informatie over Gekoppelde bestanden (Tabel 2) voor meer details.
Tip Rack: DD Magazine Tip 96 200uL Landscape	Gebruik dit vervolgkeuzemenu om het rek met tips te selecteren dat met dit protocol moet worden gebruikt.

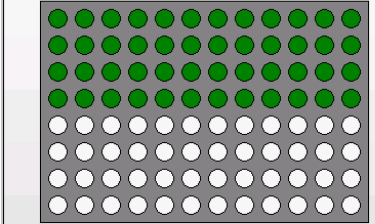
Tabel 1. Tabblad Algemene instellingen: Plaat vullen (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
Always Change Tips ☐	Als dit vakje is aangevinkt, pikt het instrument een nieuwe rij tips op telkens wanneer een andere rij of kolom op de microtiterplaat wordt benaderd.
Pick Up Tips From: ☒ Specific Row ☐ Next Available Row ☐ Always Ask	Gebruik om te selecteren hoe de wegwerptips zullen worden gebruikt. - Wanneer Specifieke rij is geselecteerd, worden tips altijd van dezelfde locatie opgehaald. Gebruik de plaatafbeelding aan de rechterkant van het scherm om de locatie van de tip te specificeren. - Als Next Available Row (Volgende beschikbare rij) is geselecteerd, pakt het instrument de eerste ongebruikte rij tips uit het rek. Dit wordt automatisch bijgehouden door het instrument in de NAT-functie (Next Available Tip). Om NAT opnieuw in te stellen, selecteert u More Options/Reset NAT (Meer opties/NAT resetten) in de werkbalk. - Als Always Ask (Altijd vragen) is geselecteerd, vraagt het instrument de gebruiker om een rij met tips telkens wanneer het protocol wordt uitgevoerd.
Informatie over koppelbestanden: U kunt zoveel protocollen koppelen als nodig zijn om uw experiment uit te voeren. De instellingen van het koppelbestand worden samen met het protocol opgeslagen en de koppeling vindt elke keer plaats wanneer het protocol wordt uitgevoerd. OPMERKING: Het volgende submenu verschijnt alleen als het vakje Link File (Bestand koppelen) is aangevinkt. Tip Het wordt aanbevolen dat u eerst al uw protocollen maakt en vervolgens de koppelingen ertussen toevoegt. Dit helpt fouten te voorkomen die worden veroorzaakt door naar een protocol te koppelen dat niet bestaat.	
File Name: step 2 Browse	Vermeld de naam van het protocol dat moet worden uitgevoerd wanneer het huidige protocol is voltooid. Als het protocol al bestaat, klikt u op de knop Browse (Bladeren) om het bestand te selecteren dat u wilt koppelen. U kunt ook de naam van het bestand intikken.
Link File Delay [Seconds]: 0	Specificeer een vertragsingswaarde in seconden tussen voltooiing van het huidige protocol en de start van het volgende gekoppelde protocol.
Home Machine When Linking Files: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, voert het instrument een volledige routine voor de beginpositie van de as uit.
Stop and Ask Operator to Continue: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, pauzeert het instrument tussen protocollen totdat de gebruiker het instrument instrueert om door te gaan. OPMERKING: Deze instelling overschrijft elke waarde in het veld Link File Delay (Vertraging koppelbestand).

Tabel 2. Tabblad Plaatvulprotocol

Menu-onderdeel	Beschrijving
Plate Name: AA Costar 9017 Landscape	Gebruik dit om de te vullen plaat te selecteren.
Transfer Volume [μL]: 100	Specificeer het volume [μL] dat u van het reagensreservoir naar de kweekcellen van de plaat wilt overbrengen.
Blowout [μL]: 10	Dit is het luchtvolume [μL] dat moet worden verplaatst nadat al het overdrachtvolume in de kweekcellen is gedoseerd. Deze functie helpt bij het doseren van alle overtollige vloeistof die na elke afgifte in de tip achterblijft. Het luchtvolume moet voldoende zijn om de scheiding van de druppel van de tip in de kweekcel te ondersteunen, maar niet zo groot dat luchtbellen een probleem worden. Het instrument berekent automatisch het maximaal mogelijke luchtvolume op basis van de slag die is opgegeven in Tip Air Gap (zie Instellingen). Als u een zeer groot volume invoert, gebruikt het instrument het maximaal beschikbare luchtvolume. De Blowout-parameter (Uitblaas) wordt meestal geoptimaliseerd met vallen en opstaan.

Tabel 2. Menu tabblad Plaatvulprotocol (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
Volume in Well Before Any Transfer [μ L]: 0	Specificeer of er al dan niet vloeistof in de beoogde cellen zit voordat het vullen plaatsvindt. Het instrument gebruikt deze informatie om de hoogte van de vloeistofmeniscus te bepalen om de tips op de juiste manier te positioneren voor optimale vloeistofoverdracht.
Number of Mixes in Plate: 1	Vul een waarde in om te bepalen hoe vaak de mix wordt uitgevoerd op elke rij nadat de vloeistofoverdracht heeft plaatsgevonden.
Mix Volume in Plate [μ L]: 1	Vul een volume [μ L] in dat u wilt opzuigen en doseren bij het uitvoeren van de mengsels die in de vorige stap zijn gespecificeerd.
Allow Aliquot Transfer ☒	Als dit vakje is aangevinkt, zal het instrument voldoende reagens uit het reservoir opzuigen om de gespecificeerde rijen te vullen zonder dat het telkens opnieuw hoeft te worden bijgevuld. Het instrument berekent automatisch hoeveel er nodig is om kweekcellen te vullen met het gespecificeerde volume. De optie Aliquot Transfer toestaan (Overdracht van aliquot toestaan) versnelt het protocol voor het vullen van de plaat.
Reservoir Name: CC Reservoir Liner 100mL	Gebruik dit om het reservoir te selecteren van waaruit u wilt opzuigen.
Number of Mixes in Reservoir: 0	Vul een waarde in om te bepalen hoe vaak het mengsel in het reservoir moet worden gemengd voordat vloeistof wordt overgebracht.
Mix Volume in Reservoir [μ L]: 0	Vul een volume [μ L] in dat u wilt opzuigen en doseren wanneer u de mengsels in het reservoir uitvoert.
Reservoir Volume at Start: ☒ 77 [mL] ☐ Track Volume ☐ Always Ask	Gebruik dit om de toestand van het reservoir bij de start te bepalen. ▶ Zet het volume aan het begin vast. Vul hier een waarde in [mL]. Elke keer dat dit protocol wordt uitgevoerd, gaat het instrument ervan uit dat het reservoir de gespecificeerde hoeveelheid reagens bevat. ▶ Als Track Volume (Volume traceren) is geselecteerd, houdt het instrument de resterende reagens in het reservoir bij. Als er niet genoeg reagens in het reservoir zit, stopt het instrument en vraagt de gebruiker om het bij te vullen. Om het reservoirvolume opnieuw in te stellen, selecteert u op de werkbalk More Options/Reset VOLUME (Meer opties/Volume resetten). ▶ Als Always Ask (Altijd vragen) is geselecteerd, vraagt het instrument de gebruiker om het reservoirvolume telkens wanneer het protocol wordt uitgevoerd.
Select Rows to Be Filled: 	Tik op een rij op de plaatafbeelding om een rij te selecteren of te deselecteren die moeten worden gevuld. Alleen groen gemarkeerde rijen worden gevuld.



OPGELET: Controleer of het tiprek en andere benodigde platen/reservoirs zich in de juiste posities bevinden voordat u op Run (Uitvoeren) drukt. Het uitvoeren van het protocol zonder de juiste plaatsing kan ertoe leiden dat het instrument crasht en mogelijk schade aan het instrument of het plaatspecimen veroorzaakt.

Om het protocol op te slaan, selecteert u op de werkbalk More Options/Save User Program (Meer opties/Gebruikersprogramma opslaan).

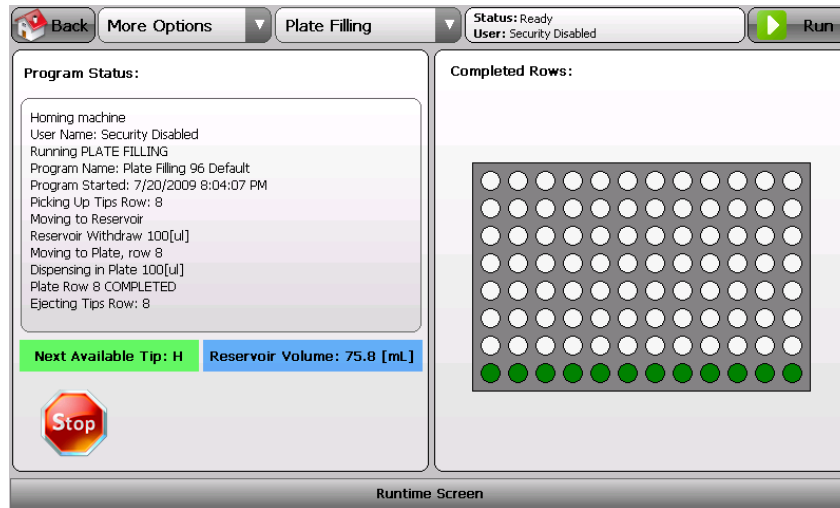
Om het protocol uit te voeren, drukt u op de werkbalk op Run (Uitvoeren).



Tijdens de werking van het instrument kunt u op elk moment op de Stop-knop drukken die zich linksonder in het Runtime-schermbekint. Hierdoor wordt het instrument gepauzeerd en krijgt u de mogelijkheid om het protocol af te breken of door te gaan.

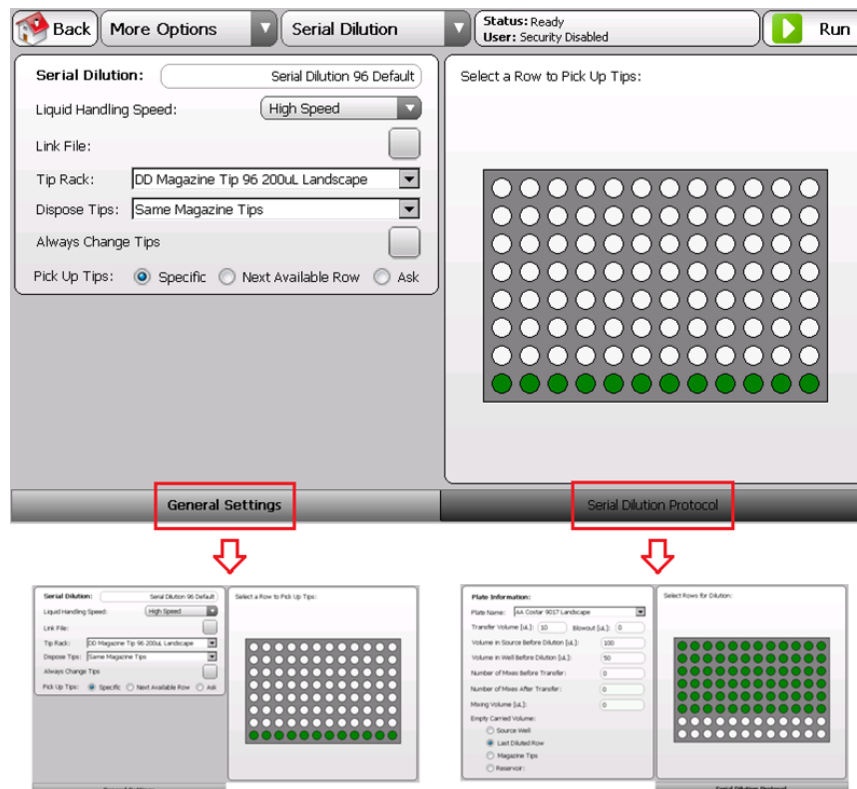
Nadat u op de knop Run (Uitvoeren) heeft gedrukt, controleert het instrument op protocolfouten of inconsistenties, zoals het vullen van een rij waardoor de kweekcel overloopt. Als er een fout of inconsistentie wordt gedetecteerd, zal het instrument u waarschuwen en u de kans geven om het probleem te verhelpen.

Tijdens het uitvoeren van het protocol verschijnt het Runtime-schermbekint. Dit scherm toont de status van elke bewerking die door het instrument wordt uitgevoerd in realtime. De kweekcellen in de plaatafbeelding, die zich aan de rechterkant van het scherm bevinden, worden groen als ze gevuld zijn.



2.2.2 Seriële verdunning

Door in het hoofdmenu op de knop Serial Dilution (Seriële verdunning) te drukken, verschijnt het volgende scherm:



OPMERKING: Het protocol Serial Dilution (Seriële verdunning) bevat twee tabbladen: General Settings (Algemene instellingen) en Serial Dilution Protocol (Protocol voor seriële verdunning). Zie Tabel 3 voor meer details.



Als het niet mogelijk is om waarden aan te passen, is het scherm waarschijnlijk vergrendeld of uitgeschakeld, zodat u niet per ongeluk belangrijke waarden of instellingen wijzigt. Om het scherm in te schakelen, klikt of tikt u op het vervolgkeuzemenu More Options (Meer opties) en selecteert u op de werkbalk van het protocol Edit User Program (Gebruikersprogramma bewerken). Nu zou u alle gewenste waarden moeten kunnen aanpassen. Elke keer dat u een protocol opent of opslaat, wordt het scherm om veiligheidsredenen automatisch uitgeschakeld.

Tabel 3. Tabblad Algemene instellingen: Protocol voor seriële verdunning

Menu-onderdeel	Beschrijving
Serial Dilution: Serial Dilution 96 Default	Naam van het huidige protocol.
Liquid Handling Speed: High Speed Low Speed Medium Speed High Speed	Gebruik om de snelheid van de aspiratie en de afgifte van de vloeistofkop in te stellen. Gebruik Low Speed (Lage snelheid) voor viskeuze oplossingen en bij het werken met cellen. Gebruik hogere snelheden bij gebruik van dunnere oplossingen of reagentia. OPMERKING: Hoe hoger de snelheid, hoe sneller het protocol wordt voltooid.
Link File: ☒	Als dit vakje is aangevinkt, kan de gebruiker het volgende protocol specificeren dat moet worden uitgevoerd nadat het huidige is voltooid. Zie Informatie over koppelbestanden (Tabel 4) voor meer details.
Tip Rack: DD Magazine Tip 96 200uL Landscape DD Magazine Tip 96 200uL Landscape DD Magazine Tip 96 200uL Portrait	Gebruik dit om het rek met tips te selecteren dat in dit gebruikersprotocol moet worden gebruikt.
Dispose Tips: Same Magazine Tips	Gebruik dit om te selecteren waar de gebruikte tips moeten worden weggegooid nadat de seriële verdunning is voltooid.
Always Change Tips ☐	Als dit vakje is aangevinkt, pikt het instrument een nieuwe rij tips op telkens wanneer een andere rij of kolom op de microtiterplaat wordt benaderd.
Pick Up Tips From: ☒ Specific Row ☐ Next Available Row ☐ Always Ask	Gebruik om te selecteren hoe de wegwerptips zullen worden gebruikt. - Wanneer Specific Row (Specifieke rij) is geselecteerd, worden tips altijd op dezelfde locatie opgehaald. Gebruik de plaatafbeelding aan de rechterkant van het scherm om de locatie van de tip te kiezen. - Als Next Available Row (Volgende beschikbare rij) is geselecteerd, pakt het instrument de eerste ongebruikte rij tips uit het rek. Dit wordt automatisch bijgehouden door het instrument in de NAT-functie (Next Available Tip). Om NAT opnieuw in te stellen, selecteert u op de werkbalk More Options/Reset NAT (Meer opties/NAT resetten). - Als Always Ask (Altijd vragen) is geselecteerd, vraagt het instrument de gebruiker om een rij met tips telkens wanneer het protocol wordt uitgevoerd.
Informatie over koppelbestanden: U kunt zoveel protocollen koppelen als nodig zijn om uw experiment uit te voeren. De instellingen van het koppelbestand worden samen met het protocol opgeslagen en de koppeling vindt elke keer plaats wanneer het protocol wordt uitgevoerd. OPMERKING: Het volgende submenu verschijnt alleen als het vakje Link File (Bestand koppelen) is aangevinkt.	
Tip Het wordt aanbevolen dat u eerst al uw protocollen maakt en vervolgens de koppelingen ertussen toevoegt. Dit helpt fouten te voorkomen die worden veroorzaakt door naar een protocol te koppelen dat niet bestaat.	
File Name: step 2 Browse	Vermeld de naam van het protocol dat moet worden uitgevoerd wanneer het huidige protocol is voltooid. Als het protocol al bestaat, klikt u op de knop Browse (Bladeren) om het bestand te selecteren dat u wilt koppelen. U kunt ook de naam van het bestand intikken.
Link File Delay [Seconds]: 0	Specificeer een vertragingstijdwaarde in seconden tussen voltooiing van het huidige protocol en de start van het volgende gekoppelde protocol.

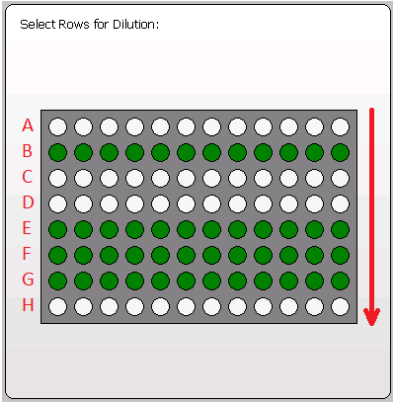
Tabel 3. Tabblad Algemene instellingen: Protocol voor seriële verdunning (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
Home Machine When Linking Files: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, voert het instrument een volledige routine voor de beginpositie van de as uit.
Stop and Ask Operator to Continue: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, pauzeert het instrument tussen protocollen totdat de gebruiker het instrument instrueert om door te gaan. Deze instelling overschrijft elke waarde in het veld Link File Delay (Vertraging koppelbestand).

Tabel 4. Tabblad Protocol voor seriële verdunning

Menu-onderdeel	Beschrijving
Plate Name: AA Costar 9017 Landscape ▼	Gebruik dit om de te vullen plaat te selecteren.
Transfer Volume [μL]: 100	Gebruik om het volume [μL] op te geven dat u wilt overbrengen bij het uitvoeren van de seriële verdunning.
Blowout [μL]: 10	Dit is het luchtvolume [μL] dat moet worden verplaatst nadat al het overdrachtvolume in de kweekcellen is gedoseerd. Deze functie helpt bij het doseren van alle overtollige vloeistof die na elke afgifte in de tip achterblijft. Het luchtvolume moet voldoende zijn om de scheiding van de druppel van de tip in de kweekcel te ondersteunen, maar niet zo groot dat luchtbelletjes een probleem worden. Het instrument berekent automatisch het maximaal mogelijke luchtvolume op basis van de slag die is opgegeven in Tip Air Gap (Luchtopening van de tip) (zie Instellingen). Als u een zeer groot volume invult, gebruikt het instrument het maximaal beschikbare luchtvolume. De Blowout-parameter (Uitblaas) wordt meestal geoptimaliseerd met vallen en opstaan.
Volume in Source Before Dilution [μL]: 100	Voer het volume [μL] in dat al aanwezig is in de “bron” kweekcellen. Het instrument gebruikt deze informatie om de hoogte van de vloeistofmeniscus te bepalen om de tips op de juiste manier te positioneren voor optimale vloeistofoverdracht.
Volume in Well Before Dilution [μL]: 50	Vul het volume [μL] in dat al aanwezig is in de te verdunnen kweekcellen. Het instrument gebruikt deze informatie om de hoogte van de vloeistofmeniscus te bepalen om de tips op de juiste manier te positioneren voor optimale vloeistofoverdracht.
Number of Mixes Before Transfer: 0	Vul een waarde in om te bepalen hoe vaak de mix in elke rij wordt uitgevoerd voordat de vloeistofoverdracht plaatsvindt.
Number of Mixes After Transfer: 0	Vul een waarde in om te bepalen hoe vaak het mengsel in elke rij wordt uitgevoerd nadat de vloeistofoverdracht heeft plaatsgevonden.
Mixing Volume [μL]: 0	Vul een volume [μL] in dat u wilt opzuigen en doseren bij het uitvoeren van de mengsels die in de vorige stap zijn gespecificeerd.
Empty Carried Volume: ☐ Source Well ☐ Last Diluted Row ☐ Magazine Tips ☒ Reservoir: CC Reservoir 20ml ▼	Selecteer waar u het instrument het overgedragen reagens wilt doseren nadat de seriële verdunning is voltooid. ▶ Bron kweekcel: De eerste toegankelijke rij van het protocol voor seriële verdunning. ▶ Laatste verdunde rij: De laatste geopende rij van het protocol voor seriële verdunning. ▶ Magazijntips: Gooi het overgebleven reagens weg in het rek met tips wanneer u de tips terugplaatst of uitwerpt. ▶ Reservoir: Gebruik het vervolgkeuzemenu om een reagensreservoir te selecteren.

Tabel 4. Tabblad Protocol seriële verdunning (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
	Tik op een rij op de plaatafbeelding om een rij te selecteren of te deselecteren die moeten worden gevuld. Alleen groen gemarkeerde rijen worden gevuld. OPMERKING: De seriële verdunning wordt altijd van boven naar beneden uitgevoerd (A-H). De eerste rij, van boven naar beneden, wordt beschouwd als de SOURCE-rij (bron). Zoals te zien is in de afbeelding, is het mogelijk om rijen over te slaan tijdens het uitvoeren van een seriële verdunning. Hetzelfde principe is van toepassing bij het werken met platen in verticale richting (1-12), van boven naar beneden.



OPGELET: Controleer of het tiprek en andere benodigde platen/reservoirs zich in de juiste posities bevinden voordat u op Run (Uitvoeren) drukt. Het uitvoeren van het protocol zonder de juiste plaatsing kan ertoe leiden dat het instrument crasht en mogelijk schade aan het instrument of het plaatspecimen veroorzaakt.

Om het protocol op te slaan, selecteert u op de werkbalk More Options/Save User Program (Meer opties/Gebruikersprogramma opslaan).

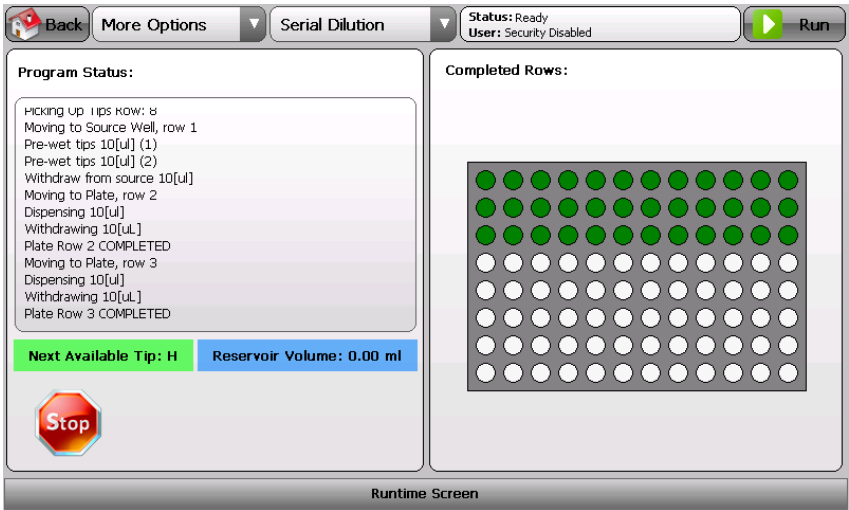
Om het protocol uit te voeren, drukt u op de werkbalk op Run (Uitvoeren).



Tijdens de werking van het instrument kunt u op elk moment op de Stop-knop drukken die zich linksonder in het Runtime-scherm bevindt. Hierdoor wordt het instrument gepauzeerd en krijgt u de mogelijkheid om het protocol af te breken of door te gaan.

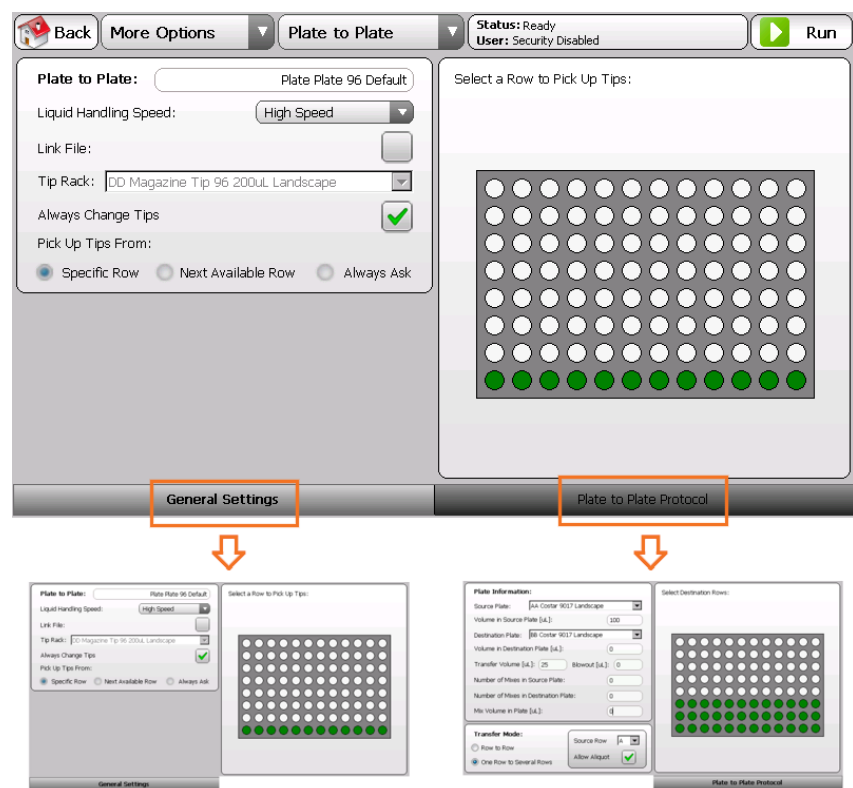
Nadat u op de knop Run (Uitvoeren) heeft gedrukt, controleert het instrument op protocolfouten of inconsistenties, zoals het vullen van een rij waardoor de kweekcel overloopt. Als er een fout of inconsistentie wordt gedetecteerd, zal het instrument u waarschuwen en u de kans geven om het probleem te verhelpen.

Tijdens het uitvoeren van het protocol verschijnt het Runtime-scherm. Dit scherm toont de status van elke bewerking die door het instrument wordt uitgevoerd in realtime. De kweekcellen in de plaatafbeelding, die zich aan de rechterkant van het scherm bevinden, worden groen als ze gevuld zijn.



2.2.3 Plaat-naar-plaat transfers

Door in het hoofdmenu op de Plate-to-Plate Transfer-knop te drukken, verschijnt het volgende scherm:



OPMERKING: Het protocol voor plaat-naar-plaat-overdracht bevat twee tabbladen: Algemene instellingen en het plaat-naar-plaat-protocol. Zie Tabel 5 voor meer details.

Tip Als het niet mogelijk is om waarden aan te passen, is het scherm waarschijnlijk vergrendeld of uitgeschakeld, zodat u niet per ongeluk belangrijke waarden of instellingen wijzigt. Om het scherm in te schakelen, klikt of tikt u op het vervolgkeuzemenu More Options (Meer opties) en selecteert u op de protocolwerkbalk Edit User Program (Gebruikersprogramma bewerken). Nu zou u alle gewenste waarden moeten kunnen aanpassen. Elke keer dat u een protocol opent of opslaat, wordt het scherm om veiligheidsredenen automatisch uitgeschakeld.

Tabel 5. Tabblad Algemene instellingen: Plaat-naar-plaat-protocol

Menu-onderdeel	Beschrijving
Plate to Plate: Plate Plate 96 Default	Naam van het huidige protocol.
Liquid Handling Speed: High Speed Low Speed Medium Speed High Speed	Gebruik om de snelheid van de aspiratie en de afgifte van de vloeistofkop in te stellen. Gebruik Low Speed (Lage snelheid) voor viskeuze oplossingen en bij het werken met cellen. Gebruik hogere snelheden bij gebruik van dunnere oplossingen of reagentia. OPMERKING: Hoe hoger de snelheid, hoe sneller het protocol wordt voltooid.
Link File: [checkbox]	Als dit vakje is aangevinkt, kan de gebruiker het volgende protocol specificeren dat moet worden uitgevoerd nadat het huidige is voltooid. Zie informatie over koppelbestand hieronder voor meer details.
Tip Rack: DD Magazine Tip 96 200uL Landscape DD Magazine Tip 96 200uL Landscape DD Magazine Tip 96 200uL Portrait	Gebruik dit om het rek met tips te selecteren dat met dit protocol moet worden gebruikt.
Always Change Tips [checkbox]	Als dit vakje is aangevinkt, pikt het instrument een nieuwe rij tips op telkens wanneer een andere rij of kolom op de microtiterplaat wordt benaderd.

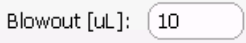
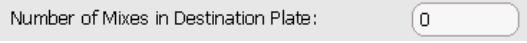
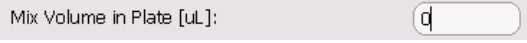
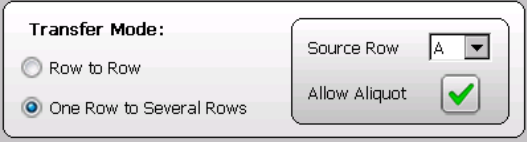
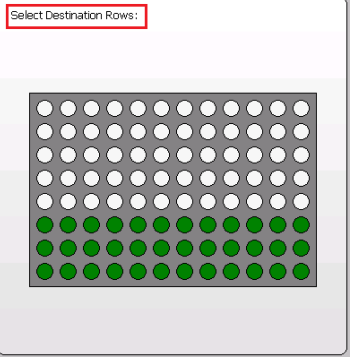
Tabel 5. Tabblad Algemene instellingen: Protocol voor plaat-naar-plaat (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
Pick Up Tips From: ☒ Specific Row ☐ Next Available Row ☐ Always Ask	Gebruik om te selecteren hoe de wegwerptips zullen worden gebruikt. - Wanneer Specific Row (Specifieke rij) is geselecteerd, worden tips altijd op dezelfde locatie opgehaald. Gebruik de plaatafbeelding aan de rechterkant van het scherm om de locatie van de tip te kiezen. - Als Next Available Row (Volgende beschikbare rij) is geselecteerd, pakt het instrument de eerste ongebruikte rij tips uit het rek. Dit wordt automatisch bijgehouden door het instrument in de NAT-functie (Next Available Tip). Om NAT opnieuw in te stellen, selecteert u op de werkbalk More Options/Reset NAT (Meer opties/NAT resetten). - Als Always Ask (Altijd vragen) is geselecteerd, vraagt het instrument de gebruiker om een rij met tips telkens wanneer het protocol wordt uitgevoerd.
Informatie over koppelbestanden: U kunt zoveel protocollen koppelen als nodig zijn om uw experiment uit te voeren. De instellingen van het koppelbestand worden samen met het protocol opgeslagen en de koppeling vindt elke keer plaats wanneer het protocol wordt uitgevoerd. OPMERKING: Het volgende submenu verschijnt alleen als het vakje Link File (Bestand koppelen) is aangevinkt. Tip Het wordt aanbevolen dat u eerst al uw protocollen maakt en vervolgens de koppelingen ertussen toevoegt. Dit helpt fouten te voorkomen die worden veroorzaakt door naar een protocol te koppelen dat niet bestaat.	
File Name: step 2 Browse	Vermeld de naam van het protocol dat moet worden uitgevoerd wanneer het huidige protocol is voltooid. Als het protocol al bestaat, klikt u op de knop Browse (Bladeren) om het bestand te selecteren dat u wilt koppelen. U kunt ook de naam van het bestand intikken.
Link File Delay [Seconds]: 0	Specificeer een vertragswaarde in seconden tussen voltooiing van het huidige protocol en de start van het volgende gekoppelde protocol.
Home Machine When Linking Files: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, voert het instrument een volledige routine voor de beginpositie van de as uit.
Stop and Ask Operator to Continue: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, pauzeert het instrument tussen protocollen totdat de gebruiker het instrument instrueert om door te gaan. Deze instelling overschrijft elke waarde in het veld Link File Delay (Vertraging koppelbestand).

Tabel 6. Tabblad Protocol van plaat-tot-plaat

Menu-onderdeel	Beschrijving
Plate Name: AA Costar 9017 Landscape	Selecteer de plaat waarvan u zich wilt terugtrekken of de Bronplaat.
Volume in Source Plate [μL]: 100	Vul het volume [μL] in dat al aanwezig is in de bronkweekcellen. Het instrument gebruikt deze informatie om de hoogte van de vloeistofmeniscus te bepalen om de tips op de juiste manier te positioneren voor optimale vloeistofoverdracht.
Destination Plate: BB Costar 9017 Landscape	Selecteer het bord waarop u wilt doseren of de Bestemmingsplaat. Als u binnen dezelfde plaat wilt overbrengen, selecteert u dezelfde plaat die u eerder in Bronplaat hebt geselecteerd.
Volume in Destination Plate [μL]: 0	Vul het volume [μL] in dat al aanwezig is in de Bestemmingsplaat met kweekcellen. Het instrument gebruikt deze informatie om de hoogte van de vloeistofmeniscus te bepalen om de tips op de juiste manier te positioneren voor optimale vloeistofoverdracht.
Transfer Volume [μL]: 100	Gebruik dit om het volume [μL] te specificeren dat u van de bronplaat naar de bestemmingsplaat wilt overbrengen.

Tabel 6. Tabblad Protocol voor plaat-naar-plaat (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
	Het luchtvolume [μL] dat moet worden verplaatst nadat al het overdrachtvolume in de kweekcellen is gedoseerd. Deze functie helpt bij het doseren van alle overtollige vloeistof die na elke afgifte in de tip achterblijft. Het luchtvolume moet voldoende zijn om de scheiding van de druppel van de tip in de kweekcel te ondersteunen, maar niet zo groot dat luchtbelletjes een probleem worden. Het instrument berekent automatisch het maximaal mogelijke luchtvolume op basis van de slag die is opgegeven in Tip Air Gap (Luchtopening van de tip) (zie Instellingen). Als u een zeer groot volume invoert, gebruikt het instrument het maximaal beschikbare luchtvolume. De Blowout-parameter (Uitblaas) wordt meestal geoptimaliseerd met vallen en opstaan.
	Vul een waarde in om te bepalen hoe vaak de mix wordt uitgevoerd in elke rij van de bronplaat voordat de vloeistofoverdracht plaatsvindt.
	Vul een waarde in om te bepalen hoe vaak de mix wordt uitgevoerd in elke rij van de bestemmingsplaat nadat de vloeistofoverdracht heeft plaatsgevonden.
	Vul een volume [μL] in dat u wilt opzuigen en doseren bij het uitvoeren van de mengsels die in de vorige stap zijn gespecificeerd.
	Selecteer de overdrachtsmethode tussen platen: ▶ Rij naar rij: Het instrument gaat over van de rij in de bronplaat naar de overeenkomstige rij in de bestemmingsplaat. Dit wordt voornamelijk gebruikt om platen te repliceren. ▶ Eén rij naar meerdere rijen: Het instrument gaat over van de gespecificeerde rij in de bronplaat naar meerdere rijen in de bestemmingsplaat. Selecteer in het vervolgkeuzemenu de Source row (Bronrij). Wanneer Aliquot is aangevinkt, zal het instrument voldoende reagens uit de Bron-rij onttrekken om alle geselecteerde bestemmingsrijen te vullen zonder elke keer opnieuw te hoeven vullen.
	Tik op een rij op de plaatafbeelding om de rijen te selecteren of te deselecteren die moeten worden gevuld. Aleen groen gemarkeerde rijen worden gevuld.



OPGELET: Controleer of het tiprek en andere benodigde platen/reservoirs zich in de juiste posities bevinden voordat u op Run (Uitvoeren) drukt. Het uitvoeren van het protocol zonder de juiste plaatsing kan ertoe leiden dat het instrument crasht en mogelijk schade aan het instrument of het plaatspecimen veroorzaakt.

Om het protocol op te slaan, selecteert u op de werkbalk More Options/Save User Program (Meer opties/Gebruikersprogramma opslaan).

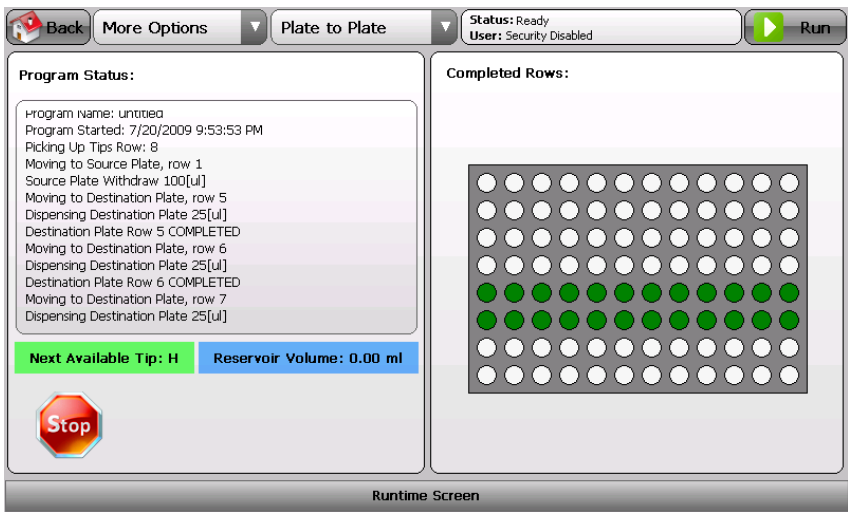
Om het protocol uit te voeren, drukt u op de werkbalk op Run (Uitvoeren).



Tijdens de werking van het instrument kunt u op elk moment op de Stop-knop drukken die zich linksonder in het Runtime-scherm bevindt. Hierdoor wordt het instrument gepauzeerd en krijgt u de mogelijkheid om het protocol af te breken of door te gaan.

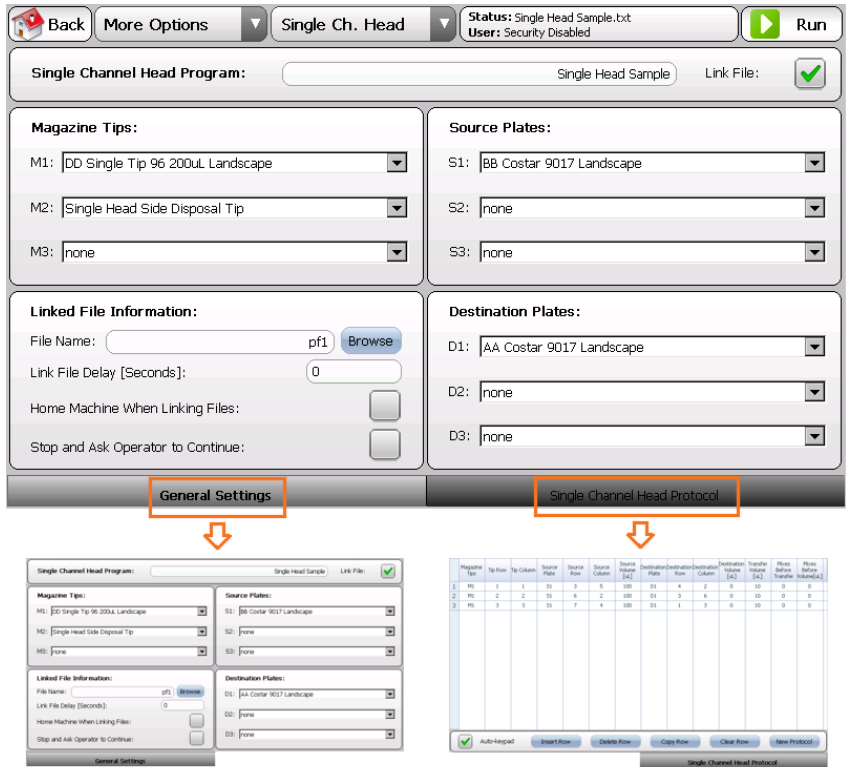
Nadat u op de knop Run (Uitvoeren) heeft gedrukt, controleert het instrument op protocolfouten of inconsistenties, zoals het vullen van een rij waardoor de kweekcel overloopt. Als er een fout of inconsistentie wordt gedetecteerd, zal het instrument u waarschuwen en u de kans geven om het probleem te verhelpen.

Tijdens het uitvoeren van het protocol verschijnt het Runtime-schermbord. Dit scherm toont de status van elke bewerking die door het instrument wordt uitgevoerd in realtime. De kweekcellen in de plaatafbeelding, die zich aan de rechterkant van het scherm bevinden, worden groen als ze gevuld zijn.



2.2.4 Cherry Picking-protocollen voor 1 kanaal

Door in het hoofdmenu op de Single-channel knop te drukken, verschijnt het volgende scherm:



OPMERKING: Het Protocol voor 1 kanaal bevat twee tabbladen: Algemene instellingen en het Protocol voor de kop met 1 kanaal. Zie Tabel 7 voor meer details.

Tip Als het niet mogelijk is om waarden aan te passen, is het scherm waarschijnlijk vergrendeld of uitgeschakeld, zodat u niet per ongeluk belangrijke waarden of instellingen wijzigt. Om het scherm in te schakelen, klikt of tikt u op het vervolgkeuzemenu More Options (Meer opties) en selecteert u op de protocolwerkbalk Edit User Program (Gebruikersprogramma bewerken). Nu zou u alle gewenste waarden moeten kunnen aanpassen. Elke keer dat u een protocol opent of opslaat, wordt het scherm om veiligheidsredenen automatisch uitgeschakeld.

Tabel 7. Tabblad Algemene instellingen: Protocol voor kop met 1 kanaal

Menu-onderdeel	Beschrijving
Single Channel Head Program: Single Head Sample	Naam van het huidige protocol.
Link File: ☒	Als dit vakje is aangevinkt, kan de gebruiker het volgende protocol specificeren dat moet worden uitgevoerd nadat het huidige is voltooid. Zie informatie over koppelbestand hieronder voor meer details.
Magazine Tips: M1: DD Single Tip 96 200uL Landscape M2: Single Head Side Disposal Tip M3: none	Gebruik de vervolgkeuzemenu's om de tiprekken toe te wijzen aan de M1-, M2- of M3-referentierekken. U hebt ten minste één "M"-referentietierek nodig om het protocol uit te voeren. Er kunnen echter maximaal drie rekken worden toegewezen voor grotere, complexere protocollen.
Source Plates: S1: BB Costar 9017 Landscape S2: none S3: none	Gebruik de vervolgkeuzemenu's om de bronplaten toe te wijzen aan de S1-, S2- of S3-referentieplaten. U hebt ten minste één "S"-referentiebronplaat nodig om het protocol uit te voeren. Er kunnen echter maximaal drie platen worden toegewezen voor grotere, complexere protocollen. OPMERKING: Bronplaat verwijst naar de plaat van waaruit u wilt opzuigen.
Destination Plates: D1: AA Costar 9017 Landscape D2: none D3: none	Gebruik de vervolgkeuzemenu's om de bestemmingsplaten toe te wijzen aan de D1-, D2- of D3-referentieplaten. U hebt ten minste één "D"-referentiebronplaat nodig om het protocol uit te voeren. Er kunnen echter maximaal drie platen worden toegewezen voor grotere, complexere protocollen. OPMERKING: Bestemmingsplaat verwijst naar de plaat waarvan u het opgezogen volume wilt doseren.
Informatie over koppelbestanden: U kunt zoveel protocollen koppelen als nodig zijn om uw experiment uit te voeren. De instellingen van het koppelbestand worden samen met het protocol opgeslagen en de koppeling vindt elke keer plaats wanneer het protocol wordt uitgevoerd. OPMERKING: Het volgende submenu verschijnt alleen als het vakje Link File (Bestand koppelen) is aangevinkt. Tip Het wordt aanbevolen dat u eerst al uw protocollen maakt en vervolgens de koppelingen ertussen toevoegt. Dit helpt fouten te voorkomen die worden veroorzaakt door naar een protocol te koppelen dat niet bestaat.	
File Name: step 2 Browse	Vermeld de naam van het protocol dat moet worden uitgevoerd wanneer het huidige protocol is voltooid. Als het protocol al bestaat, klikt u op de knop Browse (Bladeren) om het bestand te selecteren dat u wilt koppelen. U kunt ook de naam van het bestand intikken.
Link File Delay [Seconds]: 0	Specificeer een vertragsingswaarde in seconden tussen voltooiing van het huidige protocol en de start van het volgende gekoppelde protocol.
Home Machine When Linking Files: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, voert het instrument een volledige routine voor de beginpositie van de as uit.
Stop and Ask Operator to Continue: ☐	Als dit vakje is aangevinkt, pauzeert het instrument tussen protocollen totdat de gebruiker het instrument instrueert om door te gaan. Deze instelling overschrijft elke waarde in het veld Link File Delay (Vertraging koppelbestand).

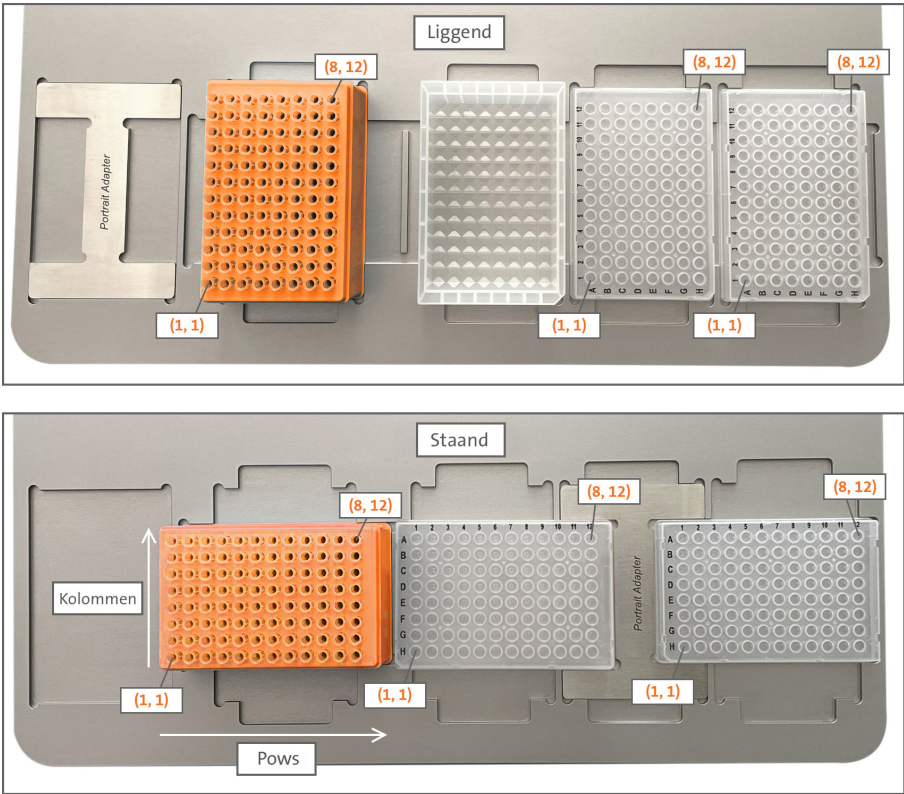
OPMERKING: De hele tabel past niet op de touchscreen-controller, u moet de tabel aantikken en aangetikt houden om door het document te scrollen.

Zoals te zien is in de afbeelding hierboven, worden protocol-STAPPEN altijd van **boven naar beneden** uitgevoerd en wordt elke protocol-STAP (of rij) van **links naar rechts** geïnterpreteerd.

Als u waarden in de tabel wilt wijzigen, tikt u op de cel die u wilt openen en tikt u er vervolgens tweemaal op. Het alfanumerieke toetsenbord verschijnt en de waarde in de cel kan vervolgens worden gewijzigd of toegevoegd. Als u de cel niet kunt zien omdat het alfanumerieke toetsenbord erop staat, houdt u de bovenste grijze balk van het toetsenblok ingedrukt om het te verplaatsen.

22 | CORNING LAMBDA ELITEMAX SEMI-AUTOMATISCHE BENCHTOP PIPETTOR

De volgende afbeelding toont de conventie die wordt gebruikt om de coördinaten, rij en kolom van elk putje in de platen te definiëren, ongeacht of de richting van de plaat horizontaal of verticaal is. Hetzelfde principe is van toepassing op tiprekken of andere accessoires. **OPMERKING:** Het is erg belangrijk dat de platen, tiprekken of andere accessoires goed zijn gedefinieerd of gemaakt om mogelijke botsingen te voorkomen.

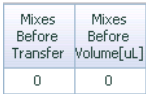
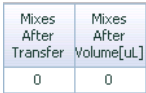


Tip Het instrument zal herkennen of de volgende protocolstap (of rij) dezelfde wegwerptip vereist die al aanwezig is in de kop met 1 kanaal. Als dat het geval is, zal het instrument de uitvoering van het protocol ononderbroken voortzetten. Anders worden de tips automatisch verwisseld volgens de protocolparameters.

Tabel 8. Tabbladmenu van protocol voor kop met 1 kanaal

Menu-onderdeel				Beschrijving								
<table><tr><th>Magazine Tips</th><th>Tip Row</th><th>Tip Column</th></tr><tr><td>M1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>				Magazine Tips	Tip Row	Tip Column	M1	1	1	Deze kolommen specificeren de exacte wegwerptip die tijdens deze protocolstap moet worden gebruikt. OPMERKING: De velden Magazine Tips (Magazijntips) accepteren alleen M1-, M2- of M3-woorden (kleine letters of hoofdletters). M1-, M2- of M3-geheugensteuntjes vertegenwoordigen het tiprek en er wordt naar verwezen op het tabblad General Settings (Algemene instellingen). Tip Row (Tiprij) en Tip Column (Tipkolom) vertegenwoordigen de locatie van de tip in het rek. Zie hierboven de conventie die wordt gebruikt om de locatie van de tip in het rek te bepalen.		
Magazine Tips	Tip Row	Tip Column										
M1	1	1										
<table><tr><th>Source Plate</th><th>Source Row</th><th>Source Column</th><th>Source Volume [uL]</th></tr><tr><td>S1</td><td>3</td><td>5</td><td>100</td></tr></table>				Source Plate	Source Row	Source Column	Source Volume [uL]	S1	3	5	100	Deze kolommen specificeren de broncel waaruit u wilt opzuigen. OPMERKING: Het veld Source Plate (Bronplaat) accepteert alleen S1-, S2- of S3-woorden (kleine letters of hoofdletters). S1, S2 of S3 geheugensteuntjes vertegenwoordigen de bronplaat en er wordt naar verwezen op het tabblad General Settings (Algemene instellingen). Tip Row (Tiprij) en Tip Column (Tipkolom) vertegenwoordigen de locatie van de kweekcel in de bronplaat. Zie hierboven de conventie die wordt gebruikt om de locatie van de kweekcel in de plaat te bepalen.
Source Plate	Source Row	Source Column	Source Volume [uL]									
S1	3	5	100									
<table><tr><th>Destination Plate</th><th>Destination Row</th><th>Destination Column</th><th>Destination Volume [uL]</th></tr><tr><td>D1</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td></tr></table>				Destination Plate	Destination Row	Destination Column	Destination Volume [uL]	D1	4	2	0	Deze kolommen specificeren de bestemmingskweekcel waarin u het opgezogen volume wilt doseren. OPMERKING: Het veld Bestemmingsplaat accepteert alleen D1-, D2- of D3-woorden (kleine letters of hoofdletters). D1, D2 of D3 geheugensteuntjes vertegenwoordigen de bestemmingsplaat en er wordt naar verwezen op het tabblad General Settings (Algemene instellingen). Tip Row (Tiprij) en Tip Column (Tipkolom) vertegenwoordigen de locatie van de kweekcel in de bestemmingsplaat. Zie hierboven de conventie die wordt gebruikt om de locatie van de kweekcel in de plaat te bepalen.
Destination Plate	Destination Row	Destination Column	Destination Volume [uL]									
D1	4	2	0									

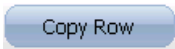
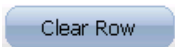
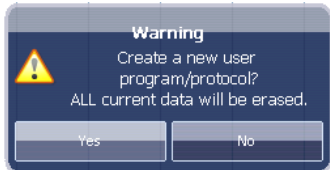
Tabel 8. Tabbladmenu van Protocol voor kop met 1 kanaal (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
	Deze kolom specificeert het volume [µL] dat moet worden overgebracht van de bronkweekcel naar de bestemmingsput.
	Deze kolommen specificeren het aantal mengsels en het mengvolume [µL] dat in de bron moet worden uitgevoerd, ruim voordat de vloeistofoverdracht heeft plaatsgevonden.
	Deze kolommen specificeren het aantal mixen en het mixvolume [µL] dat moet worden uitgevoerd in de Bestemmingscel nadat de vloeistofoverdracht heeft plaatsgevonden.
	Deze kolom specificeert de afzuig- en doseersnelheid van de kop met 1 kanaal. Gebruik Low Speed (Lage snelheid) voor viskeuze oplossingen en bij het werken met cellen. Gebruik de Higher Speeds (hogere snelheden) bij het gebruik van dunnere oplossingen of reagentia. OPMERKING: Dit veld accepteert alleen HIGH, MED of LOW (HOOG, MIDDEN of LAAG) als instructies. Dit geldt ook voor kleine of hoofdletters, of dat ze in ieder geval beginnen met de letters H, M, L.
	Deze kolom geeft aan waar de tip moet worden weggegooid nadat de protocolstap is voltooid. OPMERKING: Het veld Dispose Tip (Tip weggooien) accepteert alleen M1-, M2- of M3-woorden (kleine of hoofdletters). M1-, M2- of M3-geheugensteuntjes vertegenwoordigen het tiprek en er wordt naar verwezen op het tabblad General Settings (Algemene instellingen). OPMERKING: Het instrument gebruikt dezelfde coördinaten, rij en kolom, vanaf het moment dat de tip werd opgepakt.
	Nadat de vloeistofoverdracht is voltooid, pauzeert het instrument gedurende het aantal seconden dat in dit veld is gespecificeerd voordat de volgende protocolstap wordt uitgevoerd.
	Dit is het luchtvolume [µL] dat moet worden verplaatst nadat al het transfervolume in de bestemmingskweekcel is gedoseerd. Deze functie helpt bij het doseren van alle overtollige vloeistof die na elke afgifte in de tip achterblijft. Het luchtvolume moet voldoende zijn om de scheiding van de druppel van de tip in de kweekcel te ondersteunen, maar niet zo groot dat luchtbelletjes een probleem worden. Het instrument berekent automatisch het maximaal mogelijke luchtvolume op basis van de slag die is opgegeven in Tip Air Gap (Luchtopening van de tip) (zie Instellingen). Als u een zeer groot volume invoert, gebruikt het instrument het maximaal beschikbare luchtvolume. De Blowout-parameter (Uitblaas) wordt meestal geoptimaliseerd met vallen en opstaan.

Tabel 9. Protocol voor de kop met 1 kanaal – Tabelbediening

Menu-onderdeel	Beschrijving
 Auto-keypad	Als dit vakje is aangevinkt, verschijnt het alfanumerieke toetsenbord automatisch wanneer u dubbel op een cel van een tabel tikt.
	Wanneer deze knop wordt ingedrukt, verschijnt het volgende berichtsscherm. Het wordt aanbevolen dat u eerst de rij van de tabel selecteert waarin u de taak wilt uitvoeren. 

Tabel 9. Protocol voor de kop met 1 kanaal – Tabelbediening (vervolg)

Menu-onderdeel	Beschrijving
	Met deze knop kunt u de geselecteerde rij uit de tabel verwijderen. Het wordt aanbevolen dat u eerst de rij van de tabel selecteert waarin u de taak wilt uitvoeren.
	Met deze knop kunt u de geselecteerde rij uit de tabel kopiëren. Het wordt aanbevolen dat u eerst de rij van de tabel selecteert waarin u de taak wilt uitvoeren.
	OPMERKING: Het wordt aanbevolen dat u eerst de rij van de tabel selecteert waarin u de taak wilt uitvoeren. Met deze knop worden alle velden in de geselecteerde rij gewist.
	Met deze knop worden alle velden in de tabel gewist. De volgende melding verschijnt: 

Om het protocol op te slaan, selecteert u op de werkbalk More Options/Save User Program (Meer opties/Gebruikersprogramma opslaan).

Om het protocol uit te voeren, drukt u op de werkbalk op Run (Uitvoeren).



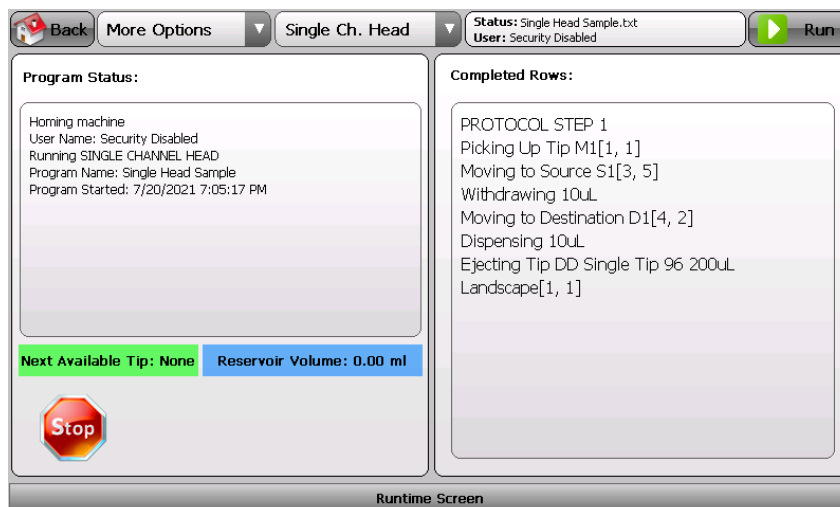
OPGELET: Controleer of het tiprek en andere benodigde platen/reservoirs zich in de juiste posities bevinden voordat u op Run (Uitvoeren) drukt. Het uitvoeren van het protocol zonder de juiste plaatsing kan ertoe leiden dat het instrument crasht en mogelijk schade aan het instrument of het plaatspecimen veroorzaakt.



Tijdens de werking van het instrument kunt u op elk moment op de Stop-knop drukken die zich linksonder in het Runtime-scherf bevindt. Hierdoor wordt het instrument gepauzeerd en krijgt u de mogelijkheid om het protocol af te breken of door te gaan.

Nadat u op de knop Run (Uitvoeren) heeft gedrukt, controleert het instrument op protocolfouten of inconsistenties, zoals het vullen van een rij waardoor de kweekcel overloopt. Als er een fout of inconsistentie wordt gedetecteerd, zal het instrument u waarschuwen en u de kans geven om het probleem te verhelpen.

Tijdens het uitvoeren van het protocol verschijnt het Runtime-scherf. Dit scherm toont de status van elke bewerking die door het instrument wordt uitgevoerd in realtime.



2.2.5 Eenvoudige protocollen koppelen

Met de Corning® Lambda™ EliteMax Benchtop Pipettor kunt u een protocol specificeren dat moet worden uitgevoerd nadat het huidige protocol voltooid is. Op deze manier kunt u complexere en geavanceerdere protocollen maken door de eenvoudige protocollen aan elkaar te koppelen.

U kunt zoveel eenvoudige protocollen koppelen als nodig is om grotere, complexere te maken.

De informatie over het gekoppelde bestand wordt opgeslagen met het bijbehorende protocol, dus de volgende keer dat het protocol wordt uitgevoerd, wordt het gekoppelde bestand aangeroepen.

Tip

Om fouten te voorkomen die worden veroorzaakt door te proberen te koppelen naar een protocol dat niet bestaat, moet u eerst alle eenvoudige protocollen maken en deze opslaan. Voeg vervolgens de koppelingen ertussen toe.

OPMERKING: Zorg ervoor dat u op de werkbalk op de knop Run (Uitvoeren) drukt vanaf het eerste protocol in de reeks gekoppelde protocollen om te voorkomen dat het huidige schermprotocol wordt uitgevoerd.

Voorbeeld: Na een plaatreplicatie wilt u een seriële verdunning uitvoeren.

Om een plaatreplicatie uit te voeren, gebruikt u het Plaat-tot-Plaat-overdrachtsprotocol. **OPMERKING:** Het vakje Link File (Bestand koppelen) is aangevinkt, zodat het menu Linked File Information (Informatie koppelbestand) zichtbaar is. Daarin kunt u de naam van het protocol invullen dat moet worden aangeroepen na voltooiing van de plaatreplicatie. Samengevat wordt na voltooiing van plaatreplicatie STAP 1, seriële verdunning STAP 2 genoemd.

Back More Options Plate to Plate Status: Ready User: Security Disabled Run

Plate to Plate: Plate Replication STEP 1

Liquid Handling Speed: High Speed

Link File: ☒

Tip Rack: DD Magazine Tip 96 200uL Landscape

Always Change Tips ☐

Pick Up Tips From: ☒ Specific Row ☐ Next Available Row ☐ Always Ask

Linked File Information:

File Name: Serial Dilution STEP 2 Browse

Link File Delay (Seconds): 0

Home Machine When Linking Files: ☐

Stop and Ask Operator to Continue: ☐

General Settings Plate to Plate Protocol

Tip

Om grotere protocollen in mappen te "groeperen" of te ordenen, voegt u de toets voor de schuine streep achterwaarts (\) toe tussen de naam van de map die u wilt gebruiken of maken, en de protocolnaam.

"Test_A" staat voor de mapnaam en "Plate Filling Demo" is de protocolnaam.

Back More Options Plate Filling Status: Ready User: Security Disabled Run

Plate Filling: Test_A\Plate Filling Demo

Liquid Handling Speed: Low Speed

Link File: ☒

Tip Rack: Magazine 96 Landscape

Always Change Tips ☐

Pick Up Tips From: ☒ Specific Row ☐ Next Available Row ☐ Always Ask

Linked File Information:

File Name: sd1 Browse

Link File Delay (Seconds): 5

Home Machine When Linking Files: ☐

Stop and Ask Operator to Continue: ☒

General Settings Plate Filling Protocol

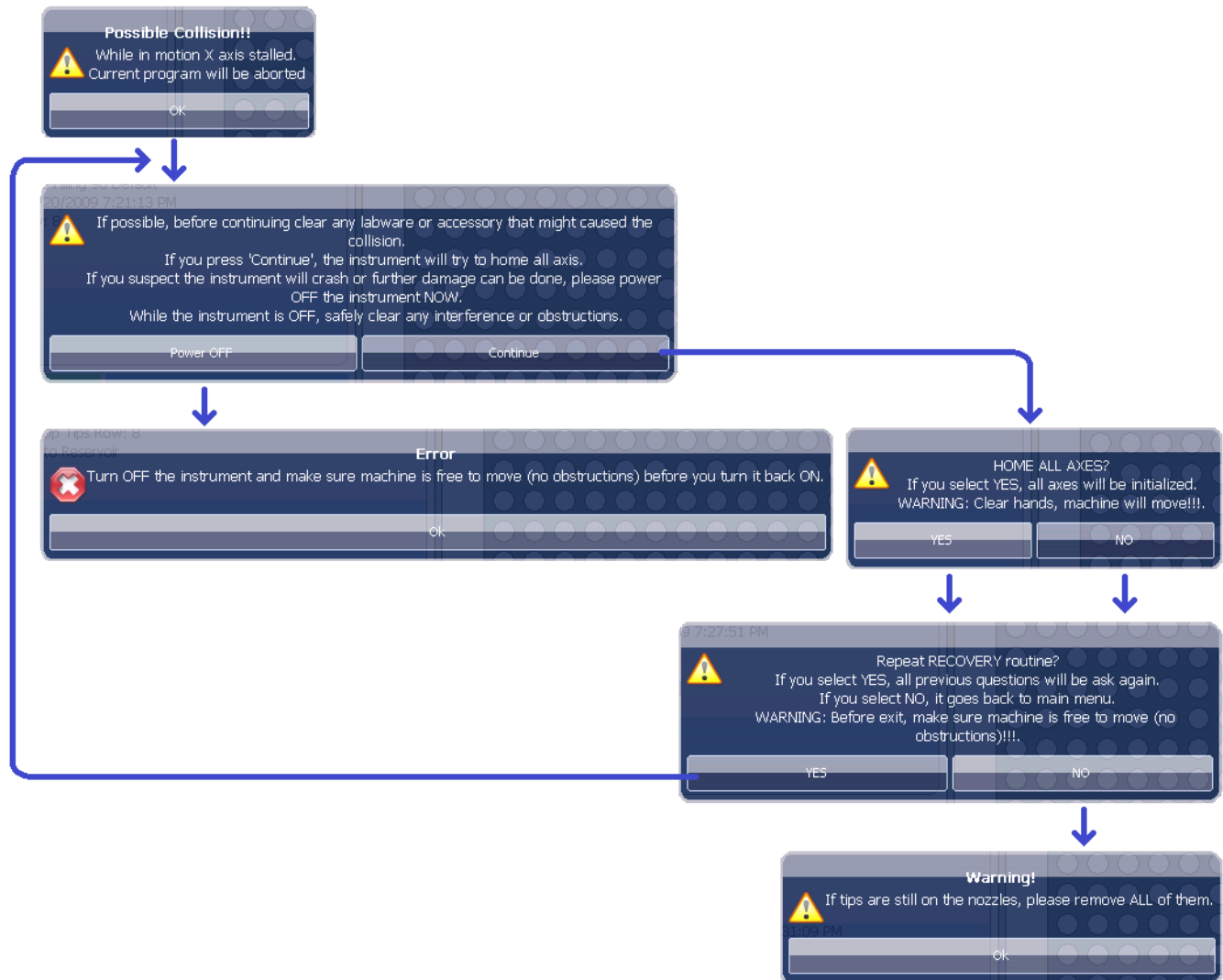
2.2.6 Botsingsdetectie

Als tiprekken, platen en accessoires op het dek verkeerd worden geplaatst, kan het instrument tijdens de bewegingen die het maakt vaker crashen. Wanneer een mogelijke botsing optreedt of een overbelasting wordt gedetecteerd, stopt het instrument onmiddellijk en worden alle servomotoren om veiligheidsredenen spanningsloos gemaakt. Het huidige protocol wordt beëindigd en de gebruiker wordt op de hoogte gebracht van de situatie. Raadpleeg het stroomdiagram om de herstelvolgorde van de botsing beter te begrijpen.



OPGELET: Controleer altijd of het tiprek en andere noodzakelijke platen/reservoirs zich in de juiste posities bevinden voordat u een protocol uitvoert. Het uitvoeren van het protocol zonder de juiste plaatsing kan ertoe leiden dat het instrument crasht en mogelijk schade aan het instrument of het plaatspecimen veroorzaakt. Vertrouw voor uw veiligheid nooit op de functie voor botsingsdetectie. Houd uw handen altijd vrij tijdens het gebruik. Gebruik altijd een veiligheidsbril en beschermende kleding tijdens het gebruik van het instrument.

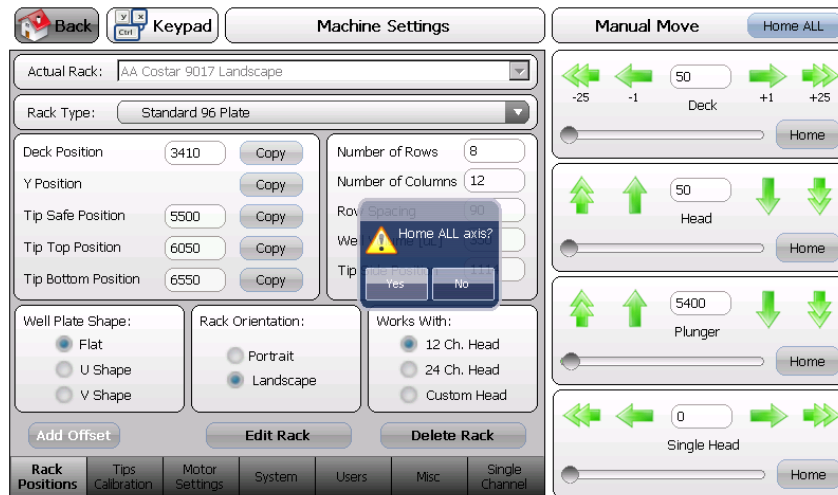
Herstelvolgorde bij botsing - Stroomdiagram



3.0 Instellingen: Algemene configuraties

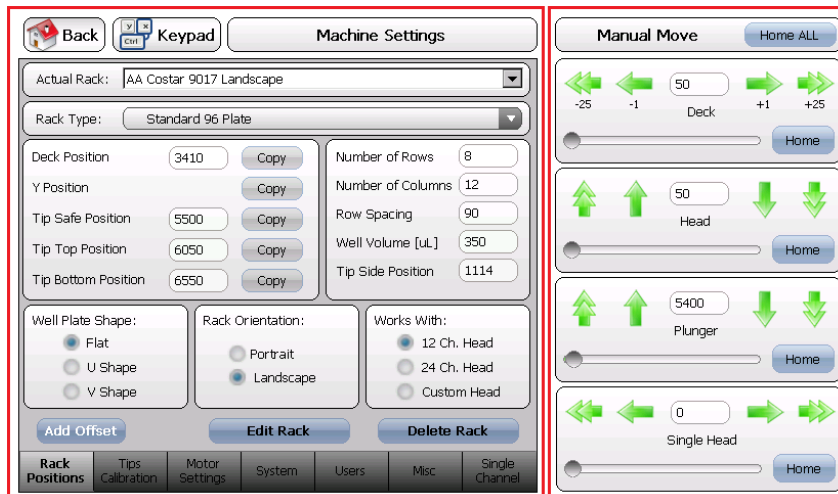
3.1 Schermindeling en overzicht

Door in het hoofdmenu op de knop Settings (Instellingen) te drukken, verschijnt het volgende scherm. Als u dit scherm niet kunt gebruiken, is de beveiliging ingeschakeld, zodat u moet inloggen met beheerdersrechten. Raadpleeg de inloggegevens (Hoofdstuk 2.1.4) voor meer details.

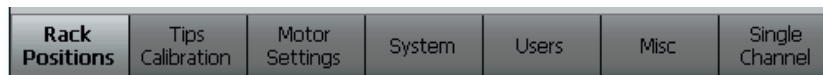


Nadat u het instellingengebied hebt ingevuld, wordt een berichtvenster weergegeven waarin u wordt gevraagd of u naar Home ALL axis (Beginstand alle assen) wilt gaan. Het wordt aanbevolen om altijd Ja te selecteren, tenzij u andere instellingen uitvoert waarvoor geen instrumentbeweging of kalibratie nodig is. Door Ja te selecteren, zal het instrument elke as naar zijn beginpositie verplaatsen.

Het scherm Instellingen is verdeeld in twee gebieden. Het gebied aan de linkerkant wordt gebruikt om toegang te krijgen tot verschillende instellingenmenu's. Het gebied aan de rechterkant wordt gebruikt om handmatig het vloeistofkopmechanisme en de as van het instrument te verplaatsen.

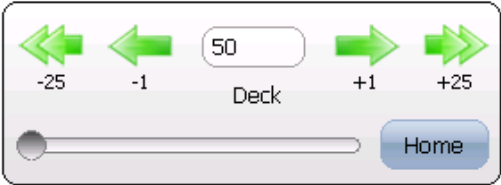


Gebruik de volgende tabbladen om toegang te krijgen tot verschillende configuratiemenu's.

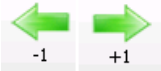
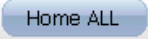


OPGELET: Wees voorzichtig bij het invullen van waarden, omdat er een botsing kan optreden.

Gebruik de submenu's aan de rechterkant om elke as handmatig te verplaatsen.



Tabel 10. Handmatige asbeweging

Menu-onderdeel	Beschrijving
	Wanneer u op een pictogram met 1 pijl drukt, wordt de geselecteerde as stap voor stap verplaatst. Om de as met een lage snelheid en in korte stappen te tornen, houdt u het enkele pijlpictogram ingedrukt. Zodra u de knop loslaat, stopt het instrument.
	Wanneer u op een pictogram met een dubbele pijl drukt, wordt de geselecteerde as 25 stappen tegelijk verplaatst. Om de as voort te bewegen, houdt u het pictogram met de dubbele pijl ingedrukt. Zodra u de knop loslaat, stopt het instrument.
	Het tekstveld toont de huidige aspositie. Het is mogelijk om een waarde in te vullen door op de knop te tikken. Hierdoor verschijnt een numeriek toetsenbord. Na het invullen van een andere waarde en het indrukken van de Enter-toets, zal het instrument onmiddellijk naar de ingevulde positie gaan. OPGELET: Wees voorzichtig bij het invullen van waarden, omdat er een botsing kan optreden. 
	De geselecteerde as wordt geïnitieerd en naar de oorspronkelijke positie verplaatst.
	ALLE assen zijn geïnitieerd. Het instrument zal naar zijn oorspronkelijke positie bewegen.

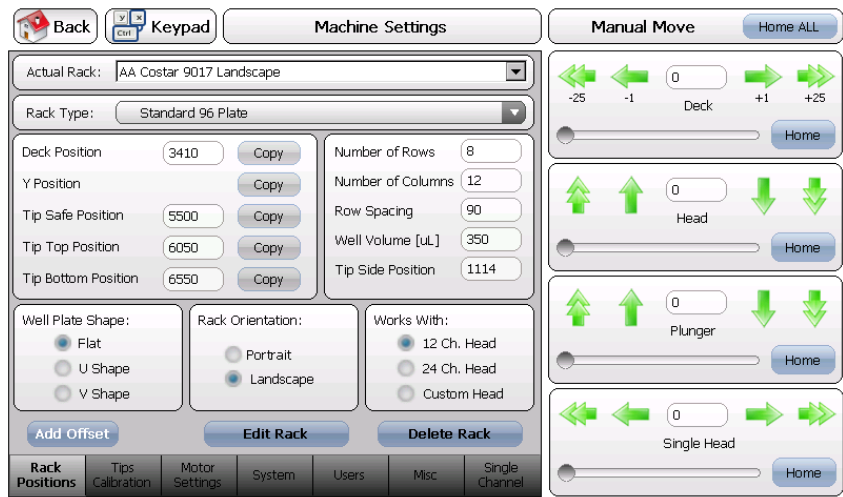


OPGELET:

- ▶ Houd uw handen altijd vrij tijdens het uitvoeren van handmatige bewegingen.
- ▶ Zoek naar het bewegingstraject om botsingen te voorkomen.
- ▶ Het instrument kan crashen en mogelijke schade aan het instrument of plaatspecimen kan optreden.

3.2 Menu Rekposities

Wanneer Rack Positions (Rekposities) is geselecteerd, verschijnt het volgende scherm.

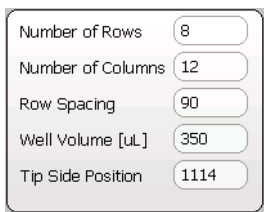
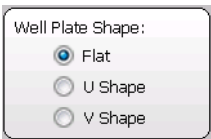
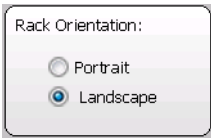
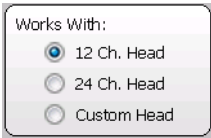


Met het menu Rack Positions (Rekposities) kunt u een nieuwe plaat, tiprek of accessoire maken of definiëren. Het instrument is compatibel met een groot aantal standaardplaten, maar het is mogelijk om niet-standaardplaten, aangepaste platen of andere accessoires te definiëren. Gebruik dit menu om de uitlijning van een reeds bestaande plaat, tiprek of accessoire aan te passen. De volgende tabel geeft details over de functionaliteit van de bedieningselementen in dit menu.

Tabel 11. Tabblad Rekposities

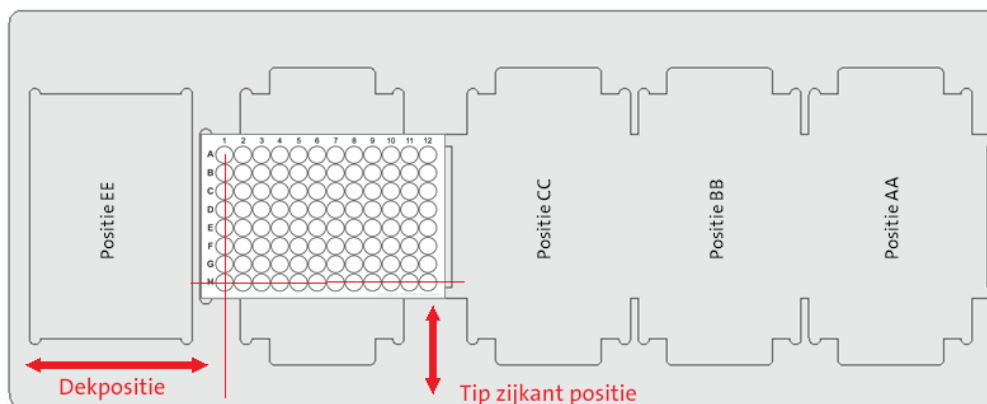
Menu-onderdeel	Beschrijving
	Gebruik dit om het te bewerken rek te selecteren of om een nieuwe naam in te vullen.
	Selecteer het type rek dat u aan het maken of bewerken bent.
	De informatie in dit hoofdstuk bepaalt de locatie of coördinaten van het rek vanaf de oorsprong van elke as. ► Kopieerknoppen: worden gebruikt om werkelijke coördinaten van de handmatige bewegingsbesturingen naar hun corresponderende rekposities te kopiëren. ► Dekpositie: De positie waarin de tip is uitgelijnd in het midden van de eerste rij kweekcellen. ► Y-positie: N.v.t. ► Tip Safe Position (Tip veilige positie): Een positie hoog genoeg boven de plaat waarin de vloeistofkop vrij kan bewegen zonder iets te raken. ► Tip Top Position (Tip bovenpositie): De positie waarin de tip de vloeibare meniscus raakt bij het werkvolume van de put. ► Tip Bottom Position (Tip onderste positie): Ca. 0,1 tot 0,3 mm boven de bodem van de plaatkweekcel of het reservoir.

Tabel 11. Tabblad Rekposities (vervolg)

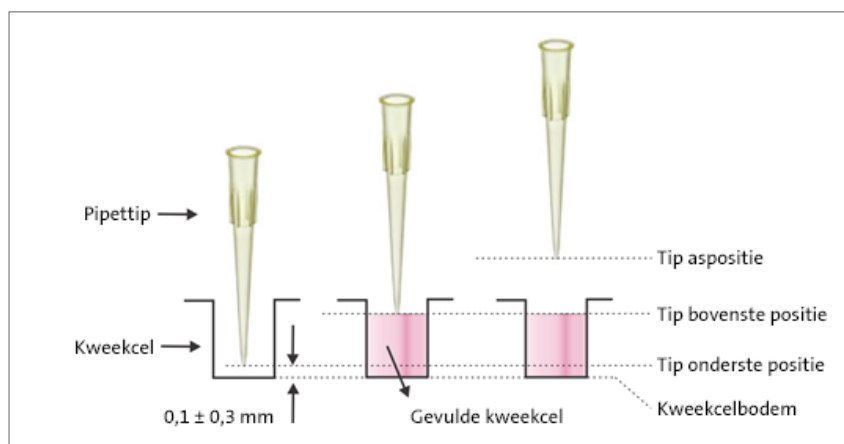
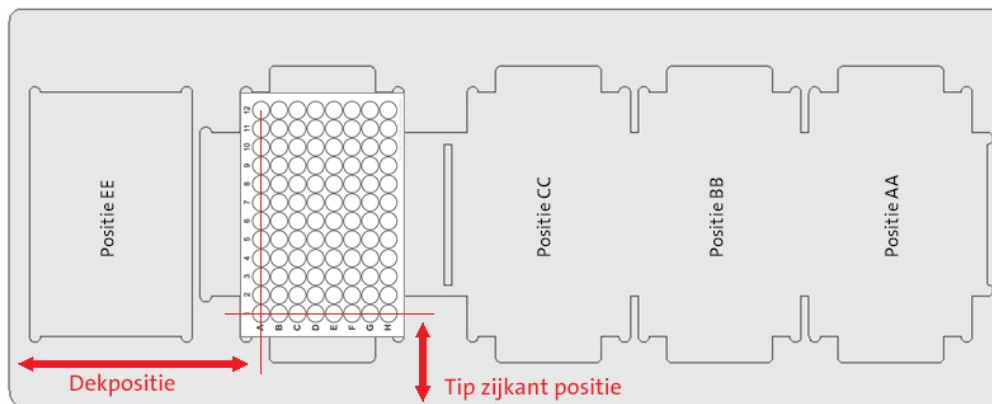
Menu-onderdeel	Beschrijving
	Dit gedeelte wordt gebruikt om het rek te definiëren. ▶ Afstand tussen rijen: De afstand tussen kweekcellen. Deze waarde kan worden verkregen door de stappen tussen het midden van de kweekcellen te tellen. ▶ Kweekcelvolume: Het werkvolume [µL] van de kweekcel. ▶ Tip Side Position (Tip zijpositie): Vertegenwoordigt de coördinaat van de eerste meest buitenste kolom van het rek en wordt alleen gebruikt met de kop met 1 kanaal.
	Dit gedeelte wordt gebruikt om de vorm van de kweekcel aan de onderkant van de plaat te definiëren. Alleen gebruikt in kweekcelplaten, aangepaste platen en reservoirs.
	Dit gedeelte wordt gebruikt om de oriëntatie van het rek op het dek van het instrument te definiëren. Zie het hoofdstuk Dekposities en Richtingsconventie voor meer details.
	Dit gedeelte wordt gebruikt om de vloeistofkop te definiëren die met het rek moet worden gebruikt. OPMERKING: De kop met 12 kanalen moet altijd worden geselecteerd, tenzij er een aangepaste vloeistofkop bij het instrument wordt geleverd.
	Deze knop toont een submenu waarin u meerdere rekcoördinaten tegelijk kunt wijzigen. OPGELET: Gebruik deze functie met de nodige voorzichtigheid, aangezien u de configuratie van alle rekbestanden kunt verpesten. Dit submenu wordt voornamelijk gebruikt tijdens fabriekskalibratie en onderhoud.
	Als het scherm grijs is, gebruikt u deze knop om de rekeditor in te schakelen.
	Wanneer de rekeditor is ingeschakeld, wordt deze knop zichtbaar. Gebruik deze knop om de rekeditor uit te schakelen en onbedoelde wijziging van waarden te voorkomen.
	Gebruik deze knop om het momenteel geselecteerde rek te verwijderen uit het vervolgkeuzemenu Actual Rack (Feitelijk rek).
	Gebruik deze knop om de rekdefinitie op te slaan.

Dekpositie en zijwaartse kantelpositie. Hetzelfde geldt voor alle andere plaatsleuven op het dek.

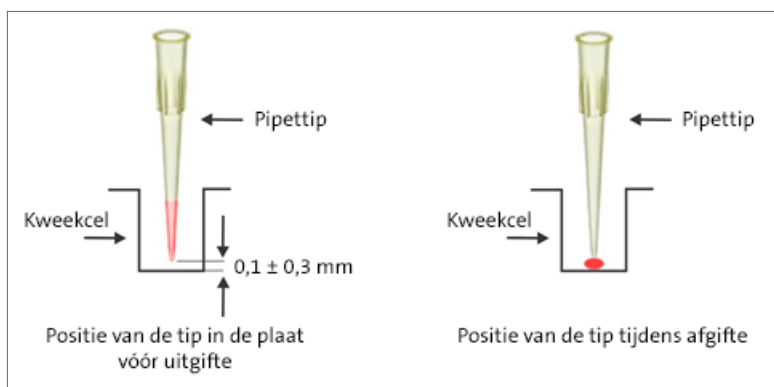
Dekpositie verticale richting



Dekpositie horizontale richting



Zorg ervoor dat, zoals afgebeeld, de opening tussen de tip en de bodem van de kweekcel ca. 0,1 tot 0,3 mm om verstopping te voorkomen of om te voorkomen dat de druppel in de kweekcel wordt overgebracht. **OPMERKING:** Dit is zeer belangrijk, vooral bij het doseren in droge platen. De juiste tiphoogte helpt ook bij fabricageafwijkingen van de plaat. De juiste hoogte van de pipettips in de plaat of het reservoir is cruciaal om de prestaties en precisie van het instrument te verbeteren.

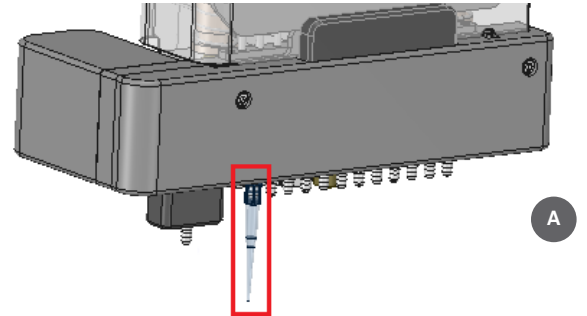


3.2.1 Procedure om nieuwe platen uit te lijnen of om huidige plaatposities te controleren

1. Druk op de Home All-knop om het instrument te initialiseren.
2. Selecteer in het vervolgkeuzemenu in het veld Actual Rack (Feitelijk rek) het rek dat u wilt bewerken of een vergelijkbaar rek dat als referentierek kan worden gebruikt om een nieuwer rek te maken.
3. Selecteer de knop Edit Rack (Rek aanpassen).
4. Als u een nieuw rek aanmaakt, vult u een nieuwe naam in het veld Actual Rack (Feitelijk rek) in.
5. Plaats het nieuwe of eerder gedefinieerde rek op het dek van het instrument.
6. **Rekken voor vloeistofkop met meerdere kanalen:**

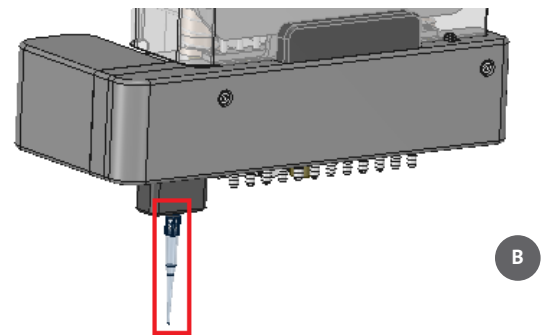
- ▶ Plaats handmatig een pipettip op de loop van de vloeistofkop met meerdere kanalen.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de tip recht en loodrecht op het dekoppervlak staat, zoals weergegeven (A).



ALLEEN rekken voor vloeistofkoppen met 1 kanaal:

- ▶ Bij het definiëren van een **rek voor vloeistofkoppen met 1 kanaal** is de uitlijningsprocedure hetzelfde, behalve dat u handmatig een pipettip op de cilinder van de vloeistofkop met 1 kanaal moet plaatsen. Zorg ervoor dat de tip recht en loodrecht op het dekoppervlak staat, zoals weergegeven (B). U **MOET** de coördinaten invullen voor de positie van de zijdelingse kanteling wanneer u dit type rek definieert. Gebruik hiervoor de pijltoetsen voor handmatige beweging en beweeg de vloeistofkop voorzichtig totdat de pipettip is uitgelijnd met het midden van de eerste rij-kolom van de plaat. Wanneer de pipettip perfect is uitgelijnd met het midden van het kweekcel, kopieert u de waarde die wordt weergegeven in Handmatige bediening met enkele kop naar het veld Positie zijdelingse tip. Druk op de knop Copy (Kopiëren) naast de veldwaarde van de stapelpositie nu of later in stap 8.



7. Selecteer in het gedeelte Rack Orientation (Rekrichting) desgewenst verticaal of horizontaal in.
8. Gebruik de pijltoetsen voor handmatige beweging om de vloeistofkop voorzichtig te verplaatsen totdat de pipettip is uitgelijnd met het midden van de eerste rij van de plaat. Wanneer de pipettip perfect is uitgelijnd met het midden van de kweekcel, drukt u op de knop Copy (Kopiëren) naast de veldwaarde Deck Position (Dekpositie).
9. Beweeg de vloeistofkop voorzichtig omhoog of omlaag met behulp van de pijltoetsen voor handmatige beweging totdat de tip bijna de bodem van de kweekcel raakt. Gebruik de bovenstaande afbeelding als referentie om de definitie van posities en de vereiste opening van de tip te begrijpen.



OPGELET: Wees voorzichtig bij het naar beneden verplaatsen van de vloeistofkop. Wanneer u zich in de buurt van de bodem van de kweekcel bevindt, gebruikt u de knop met de enkele pijl voor een nauwkeurige en langzame positionering van de punt. Wanneer de tip de gewenste positie heeft bereikt, drukt u op de knop Copy (Kopiëren) naast Tip Bottom Position (Tip onderste positie). Verwijder daarna de tip uit de kweekcel.



Bij de juiste onderste positie van de tip kan de plaat met de hand heen en weer worden geschoven. Er moet een minimale beweging zijn (ongeveer 0,1 tot 0,3 mm) wanneer u de plaat probeert op te tillen voordat deze contact maakt met de tip.

10. Gebruik een gekalibreerde handmatige pipet om de kweekcel vooraf te vullen tot het werkvolume. Gebruik de handmatige bewegingspijltoetsen om de vloeistofkop voorzichtig naar beneden te bewegen totdat de tip de vloeibare meniscus raakt (met een paar extra stappen). Druk op de knop Copy (Kopiëren) naast Tip Top Position (Tip bovenste positie). Het is op dit moment ook een goede gewoonte om het volume [µL] dat u in de kweekcel hebt gegoten, in het veld Well Volume (Kweekcelvolume) [µL] in te vullen.



Het instrument gebruikt Tip Top Positie (Tip bovenste positie), Tip Bottom Position (Tip onderste positie), Well Volume (Kweekcelvolume) [µL], Well Plate Shape (Vorm kweekcelplaat), en andere relevante informatie om de meniscushoogte te berekenen. Van daaruit wordt de berekende meniscushoogte gebruikt om de tip precies te positioneren voor optimale vloeistofoverdracht en om tipcoating te minimaliseren.

11. Beweeg de vloeistofkop voorzichtig met de pijltoetsen voor handmatige beweging omhoog totdat de onderkant van de tip hoog genoeg is zodat elke beweging van de vloeistofkop geen kans heeft om objecten op het dek te raken. Druk op de knop Copy (Kopiëren) naast Tip Safe Position (Tip veilige positie).
12. Vul alle overige velden in dit gedeelte dienovereenkomstig in of bewerk ze.
13. Als u een nieuwe rekdefinitie maakt op basis van een bestaande, vergeet dan niet de naam van het rek te wijzigen. Druk op Save (Opslaan) om het maken of bewerken van de rekdefinitie te voltooien.

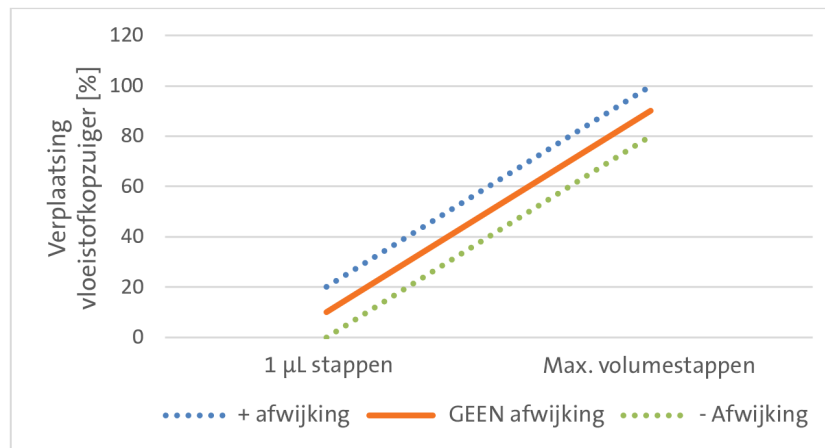
3.3 Tips-kalibratie

Het menuscherm Tips Calibration (Tips-kalibratie) bevat kalibratiegegevens voor de vloeistofkop die in het systeem is geïnstalleerd. Deze instellingen worden gebruikt om de doseereigenschappen van de vloeistofkop te kalibreren en fijn af te stellen.



LET OP: Het instrument is vóór transport gekalibreerd. Het wijzigen van de fabrieksinstellingen kan de nauwkeurigheid en precisie van het instrument beïnvloeden of het onbruikbaar maken. Ga voorzichtig te werk.

Het instrument gebruikt twee, vooraf gedefinieerde kalibratiepunten. Een lineaire interpolatie wordt gebruikt om tussenliggende punten te bepalen. Dit algoritme is zeer nauwkeurig en produceert zeer nauwkeurige vloeistofoverdrachten. Omdat het algoritme gebruikmaakt van kalibratiepunten, is het mogelijk om te richten op een specifiek volumebereik of om reagentia met verschillende viscositeitwaarden nauwkeurig af te stemmen. De volgende grafiek is een grafische weergave van het algoritme dat voor de overdracht van vloeistof gebruikt wordt.



Afbeelding 1 Grafische weergave van het vloeistofoverdrachtsalgoritme.

Tabel 12. Tips-Kalibratie Tab Menu

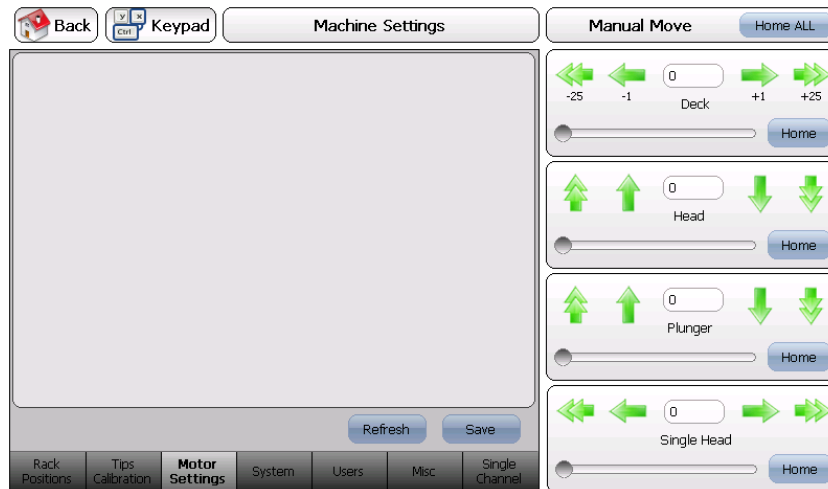
Menu-onderdeel	Beschrijving
~	Volume capaciteit van de tip [µL]. Dit is meestal 200 [µL] voor platen met 96 kweekcellen (kop met 12 kanalen).
1 µL Steps (1 µL stappen)	Ondergrens kalibratiepunt. Eenvoudige kalibratiemethode: Vul een rij met 10 [µL] met behulp van het protocol Plaat vullen. Gebruik de gravimetrische methode of een plaatlezer om de nauwkeurigheid te bepalen van de vloeistof die in de rij wordt afgegeven. Als de afgegeven vloeistof lager is dan verwacht, verhoog dan de waarde voor stappen met 1 µL. Als de afgegeven vloeistof hoger is dan verwacht, verlaag dan de waarde voor stappen met 1 µL. Herhaal dit proces totdat de resultaten aanvaardbaar zijn.
Max. Volume Steps (Max. volumestappen)	Bovengrens kalibratiepunt. Eenvoudige kalibratiemethode: Vul een rij met de maximale capaciteit van de pipettip (bijvoorbeeld 200 L) met behulp van het protocol Plaat vullen. Gebruik de gravimetrische methode of een plaatlezer om de nauwkeurigheid te bepalen van de vloeistof die in de rij wordt afgegeven. Als de afgegeven vloeistof lager is dan verwacht, verhoog dan de waarde voor stappen met 1 µL. Als de afgegeven vloeistof hoger is dan verwacht, verlaag dan de waarde voor stappen met 1 µL. Herhaal dit proces totdat de resultaten aanvaardbaar zijn.
Calibration Offset (Kalibratie-afwijking)	Gebruik deze waarde om kalibratiegegevens in het gehele werkvolumebereik te compenseren. Dit is handig om snel te compenseren voor viskeuze reagentia of om de vloeistofoverdracht in het hele volumebereik fijn af te stemmen. Zie Afbeelding 1 (hierboven) voor het effect dat wordt geproduceerd in de kalibratiecurve als deze waarde wordt verhoogd of verlaagd. Het beweegt feitelijk de curve omhoog of omlaag.
Tip Air Gap (Tip Luchtopening)	Dit is de maximaal toegestane slag in motorstappen voor de uitblaasfunctie. Deze functie helpt bij het doseren van alle vloeistof die na elke afgifte in de tip achterblijft. De fabrieksinstellingen zouden voor de meeste toepassingen acceptabel moeten zijn, maar kunnen indien nodig worden gewijzigd. Het instrument berekent automatisch het maximaal mogelijke hoeveelheid lucht die uitgeblazen wordt, gebaseerd op de slag van de luchtopening in de tip (Tip Air Gap), gemonteerde vloeistofkop en kalibratieparameters. OPMERKING: Zorg ervoor dat deze waarde niet zo groot is dat de uitwerpbalk wordt geactiveerd wanneer de luchtuitleasfunctie wordt gebruikt.
Handling Delay (Vertraging verwerking) (mSec)	Deze waarde vertegenwoordigt een vertraging in “milliseconden” waarbij het instrument pauzeert tussen aspiratie- en afgiftecycli. Bij het werken met cellen of viskeuze reagentia kan deze vertraging helpen om de interne druk in de tip te stabiliseren voor nauwkeurigere overdrachten. Hoe hoger de waarde, hoe langer het duurt voordat het protocol is voltooid.
Head Channels (Kopkanalen)	Aantal kanalen op de geïnstalleerde vloeistofkop.
Head Home Position (Beginpositie van de kop)	Rustpositie van de vloeistofkop na initialisatie van de as.
Head Eject Position (Uitwerppositie van de kop)	Definitieve positie van de uitwerpbalk van de vloeistofkop na het uitwerpen van tips.
Installed Head (Geïnstalleerde kop)	Momenteel geïnstalleerde vloeistofkop op het instrument. Wijzig de fabrieksinstellingen niet, tenzij u hierom wordt gevraagd. Installed Head: ☒ 12 Ch. Head ☐ 24 Ch. Head ☐ Custom  OPGELET: Bij het verwisselen van vloeistofkoppen zal het instrument eerst naar de beginpositie gaan om gemakkelijker de nieuwe kop te kunnen plaatsen. Zorg ervoor dat u de waarschuwingsberichten opvolgt en houd uw handen vrij tijdens het bewegen naar de beginpositie.
Refresh	Hierdoor wordt het scherm opnieuw ingelezen en de schermwaarden uit het geheugen bijgewerkt.
Save	Slaat huidige waarden op in het geheugen.

3.4 Motorinstellingen

Dit scherm bevat fabrieksparameters van de motoraandrijving. Waarden zijn geoptimaliseerd voor het instrument. Gewijzigde waarden kunnen de algehele prestaties beïnvloeden of het instrument onbruikbaar maken.

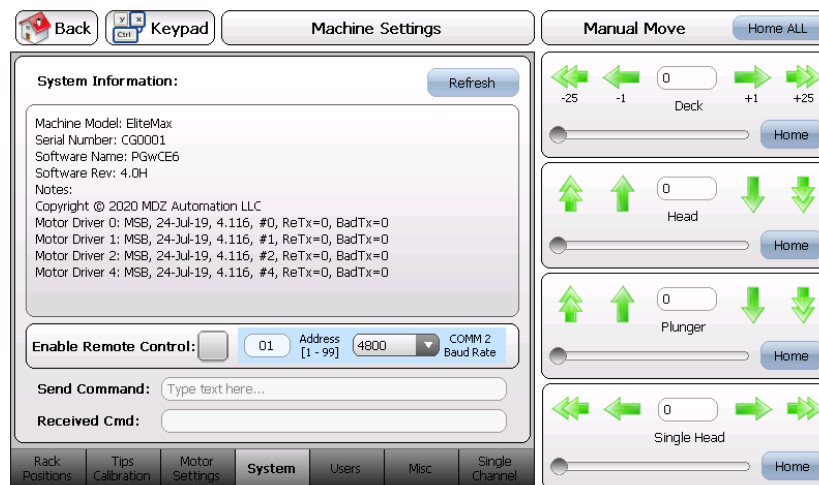


OPGELET: Deze instellingen mogen alleen worden gewijzigd bij het uitvoeren van service of reparaties door een erkende monteur. Onjuiste waarden of instellingen maken het instrument onbruikbaar of veroorzaken schade aan de elektronica.



3.5 Tabblad Systeeminformatie

Druk op de knop Refresh (Vernieuwen) om het veld met systeeminformatie te vullen. Dit scherm wordt gebruikt om de instrumentconfiguratie en softwareversie te detecteren en om probleemoplossing uit te voeren.



Tabel 13. Tabblad Systeeminformatie

Enable Remote Control: ☐ 01 Address [1 - 99] 4800 COMM 2 Baud Rate	Het instrument kan extern worden bestuurd door een pc of een geïntegreerd systeem. Speciale software en stuurprogramma is nodig. Schakel de afstandsbediening niet in wanneer u het instrument als losstaand instrument gebruikt.
Send Command: Type text here... Received Cmd:	 OPGELET: Dit opdrachtmenu mag alleen worden gebruikt bij het uitvoeren van service of het oplossen van problemen. Onjuiste waarden of instellingen maken het instrument onbruikbaar of veroorzaken schade aan de elektronica.

3.6 Gebruikersbeheer

Er kunnen verschillende machtigingen en privileges worden toegewezen aan gebruikers om het instrument te bedienen. Door beveiligingstoegang in te schakelen, worden gebruikersprotocollen beschermd tegen verwijdering. Het beschermt ook tegen het wijzigen van instellingen die het instrument onbruikbaar kunnen maken of de prestaties kunnen beïnvloeden.

Het instrument kan ook worden gebruikt zonder dat de beveiliging is ingeschakeld, afhankelijk van uw laboratoriumvereisten.

Back
Keypad
Machine Settings
Manual Move
Home ALL

Users Information				
User Name	Password	Load Files	Save Files	Settings
1 labmanager	*****	☒	☒	☒

Add User
Delete User
Edit User
Security Enabled ☒

-25 -1 0 +1 +25
Deck
Home

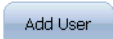
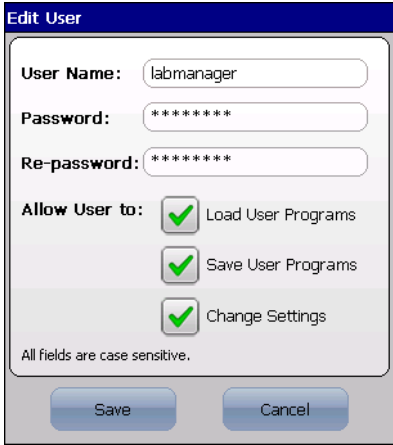
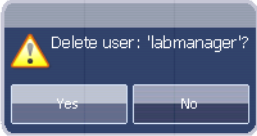
0
Head
Home

0
Plunger
Home

0
Single Head
Home

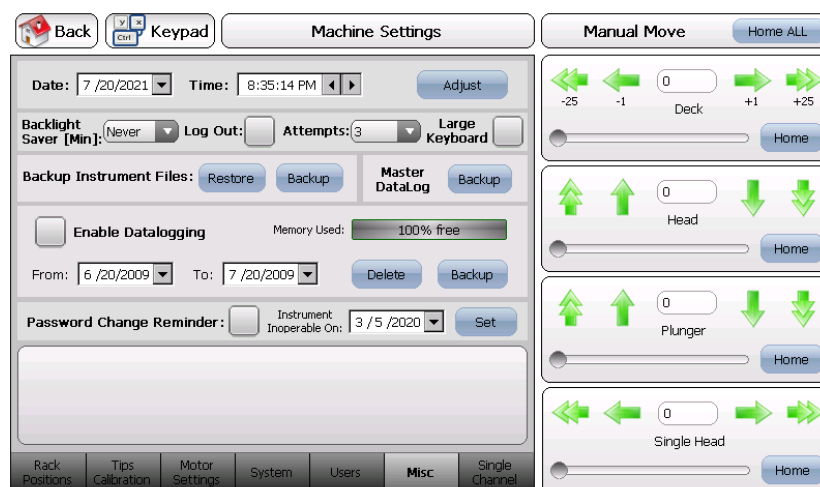
Rack Positions
Tips Calibration
Motor Settings
System
Users
Misc
Single Channel

Tabel 14. Tips-Kalibratie Tab Menu

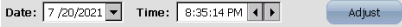
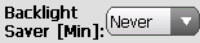
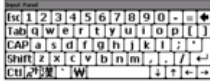
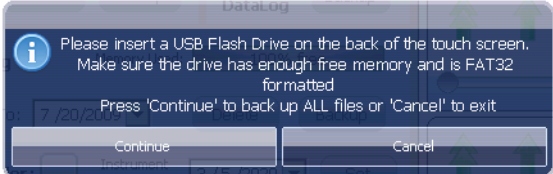
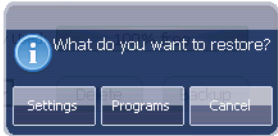
Menu-onderdeel	Beschrijving
Security Enabled 	Gebruik dit selectievakje om de beveiligingsfunctie in of uit te schakelen. OPMERKING: Wanneer u deze functie inschakelt, moet u ervoor zorgen dat ten minste één gebruiker beheerdersrechten heeft, anders krijgt u geen toegang tot het menu Instellingen.
 	Gebruik deze knoppen om gebruikersprofielen toe te voegen of te bewerken. Nadat u op een van beide knoppen hebt gedrukt, wordt het volgende scherm weergegeven waar u gebruikersprofielrechten kunt selecteren. 
	Selecteer de gebruiker in de tabel en druk vervolgens op de knop om deze te verwijderen. Bevestig vanuit het berichtvenster. 

3.7 Diverse instellingen

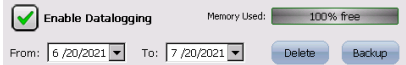
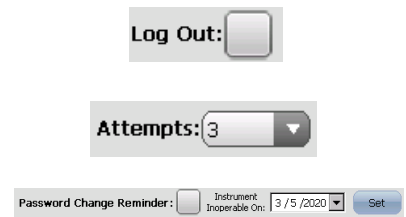
Nadat u op het tabblad Misc. (Diversen) heeft gedrukt, verschijnt het volgende scherm.



Tabel 15. Tabblad Diversen

Menu-onderdeel	Beschrijving
	Datum en tijd instellen. Druk op de knop Adjust (Aanpassen) en pas de datum en tijd dienovereenkomstig aan. Als u klaar bent, drukt u op de knop Set (Instellen) zodat de wijzigingen van kracht worden.
	Stel de timer voor de achtergrondverlichting van het aanraakscherm in.
	Vink dit vakje aan om het alfanumerieke toetsenbord van uw voorkeur te selecteren:  Standaardmaat  Grote maat
	Om gegevensverlies als gevolg van een gebruikersfout of storing van het apparaat te voorkomen, wordt aanbevolen dat u regelmatig een back-up van het instrument maakt of voordat u wijzigingen aan het systeem aanbrengt. Steek de USB-stick in de USB-aansluiting aan de achterkant van het aanraakscherm.  USB-aansluiting ► Backup: Druk op de knop Backup (Veiligstellen) en volg de scherm instructies.  ► Restore: Druk op de knop Restore (Herstellen) en volg de scherm instructies. U hebt een USB-flashstation nodig dat een geldig back-upbestand bevat.  ► Master DataLog: Druk op deze knop en volg de scherm instructies. Het instrument maakt een .csv-bestand met informatie over het oplossen van problemen.

Tabel 15. Tabblad Diversen (vervolg)

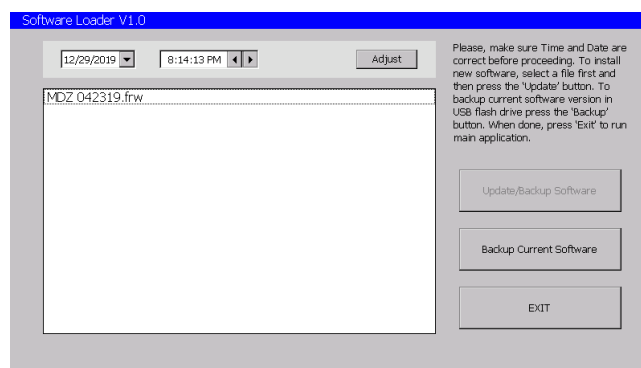
Menu-onderdeel	Beschrijving
	Bij het inschakelen van datalogging heeft het instrument de mogelijkheid om gebruikersactiviteiten en acties die op het instrument zijn uitgevoerd vast te leggen. Een statusbalk toont het geheugen dat wordt verbruikt door de functie Data logging (Gegevens vastleggen). OPMERKING: Zorg ervoor dat de tijd en datum correct zijn, zodat de tijdstempelgegevens juist zijn. Activiteit gelogde gegevens omvatten: - Gebruikersprotocollen uitvoeren - Succesvolle en mislukte inlogpogingen - Gewijzigde of verwijderde gebruikersprotocollen - Wijzigingen in gebruikersrechten of machtigingen ► Verwijderen: Selecteer het datumbereik met behulp van de bedieningselementen en druk op de knop Delete (Verwijderen) om door te gaan. ► Backup: Plaats een USB-flashstation in de USB-aansluiting zoals hierboven weergegeven, selecteer vervolgens het datumbereik met behulp van de bedieningselementen en druk op de knop Backup (Back-up maken) om door te gaan. Volg de instructies op het scherm. Logbestanden kunnen met bijna elke teksteditor worden geopend om toegang te krijgen tot inhoud.
	Sommige laboratoria en agentschappen hebben elektronische documentatie en elektronische handtekeningen nodig voor traceerbaarheid en audit. Datalogging-functionaliteit in combinatie met deze geavanceerde gebruikersbeheerfuncties, maakt het gemakkelijker om de software te valideren of te voldoen aan bepaalde voorschriften (bijvoorbeeld 21 CFR Lid 11). Neem contact op met uw juridische afdeling en experts om te bepalen of de functionaliteit van het instrument voldoende is om te voldoen aan de vereisten van de regelgevende instantie waarmee u rekening moet houden. ► Log Out (Uitloggen): Als u deze functie inschakelt, wordt de gebruiker uitgelogd na een periode van inactiviteit. Stel inactiviteitsperiode in het vervolgkeuzemenu Backlight Saver (Achtergrondverlichting) in. ► Attempts (Pogingen): Het instrument blokkeert de gebruiker nadat een vooraf bepaald aantal mislukte inlogpogingen is bereikt en moet worden ontgrendeld door een gebruiker met beheerdersrechten. ► Herinnering voor wachtwoordwijziging: Als deze functie is ingeschakeld, zal het instrument zeven dagen voor de vervaldatum de gebruiker eraan herinneren het wachtwoord te wijzigen. Het instrument wordt onbruikbaar op de vervaldatum en het gebruikerswachtwoord moet worden gewijzigd.

3.8 Software-update

Wanneer nieuwe functies of aangepaste software worden uitgebracht, kan de software van het instrument worden bijgewerkt. U kunt de nieuwste software-updates opvragen bij uw Corning-vertegenwoordiger.

Nadat u de software-update hebt ontvangen, volgt u deze stappen:

1. Maak een back-up van al uw instrumentbestanden en instellingen zoals aangegeven in het gedeelte Back-up instrumentbestanden.
2. Schakel het instrument uit.
3. Kopieer het softwarebestand van het meegeleverde instrument (bijvoorbeeld "MDZ 042319.frw") naar de hoofdmap van een USB-flashstation. U kunt elk merk USB-flashstation met het instrument gebruiken, zolang het maar is geformatteerd naar het 'FAT32'-formaat. Neem voor vragen over het formatteren van uw schijf contact op met uw IT-beheerder of uw plaatselijke Corning-vertegenwoordiger.
4. Steek de USB-flashdrive met het meegeleverde softwarebestand van het instrument (bijvoorbeeld 'MDZ 042319.frw') in de aansluiting met het label USB Host aan de achterkant van de controller met aanraakscherm.
5. Zet het instrument aan.
6. Na een paar seconden verschijnt het scherm Software Loader.
7. Selecteer het softwarebestand dat u wilt bijwerken en klik op de knop Update/Backup Software (Software updaten/Back-up maken). Volg de scherm instructies.
8. Nadat de software is bijgewerkt, verwijdt u de USB-flashdrive en bewaart u deze op een veilige plaats.
9. Schakel het instrument uit en wacht 30 seconden.
10. Zet het instrument weer aan. Het instrument is nu klaar voor gebruik met de nieuwe software.



Software Loader-scherm

4.0 Reserveonderdelen en accessoires

Cat. Nr.	Beschrijving	Aantal/Pk
6071	Touchscreen-controller met software en licentie	1
6102	Onderkant van de controller van het aanraakscherm	1
6073	Externe voeding	1
6104	Verticale adapter roestvrijstalen plaat	1
6112	Schroevenset voor montage van de vloeistofkop	1
6113	Acryl beschermkap voor vloeistofkop	1
6133	Achterkap hoofdkopbalk	1
6134	Zuiger elektrische achterklep	1
6149	transportbeugel voor kop	1

5.0 Beperkte garantie

Corning Incorporated (Corning) garandeert dat dit product gedurende een periode van één (1) jaar na aankoopdatum vrij is van materiaal- en fabricagefouten. CORNING WIJST ALLE ANDERE GARANTIES, UITDRUKKELIJK OF STILZWIJGENDE, INCLUSIEF EVENTUELE IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL AF. De enige verplichting van Corning is om elk product of onderdeel daarvan dat gebrekkig is in materiaal of vakmanschap binnen de garantieperiode naar eigen beoordeling te repareren of te vervangen, op voorwaarde dat de koper Corning op de hoogte brengt van een dergelijk defect. Corning is niet aansprakelijk voor incidentele of gevolgschade, commercieel verlies of enige andere schade door het gebruik van dit product.

Deze garantie is alleen geldig als het product wordt gebruikt voor het beoogde doel en binnen de richtlijnen die worden vermeld in de meegeleverde gebruiksaanwijzing. Deze garantie dekt geen schade die veroorzaakt is door een ongeluk, verwaarlozing, verkeerd gebruik, verkeerd onderhoud, natuurlijke krachten of andere oorzaken die niet voortkomen uit defecten in origineel materiaal of vakmanschap. Deze garantie geldt niet voor motorborstels, zekeringen, gloeilampen, batterijen of schade aan verf of afwerking. Claims voor transportschade moeten worden ingediend bij de transporteur.

Als dit product niet binnen de gestelde termijn defect raakt vanwege een defect in materiaal of vakmanschap, neem dan contact op met de klantendienst van Corning op: VS/Canada +1 800 492 11 10, buiten de VS +1 978 442 22 00, ga naar www.corning.com/lifesciences of neem contact op met uw plaatselijke klantenservice.

De klantenservice van Corning helpt bij het regelen van lokale service waar beschikbaar of coördineert een retournummer en verzendinstructies. Producten die zonder de juiste toestemming worden ontvangen, worden teruggestuurd. Alle onderdelen die voor service worden geretourneerd, moeten portvrij worden verstuurd in de originele verpakking of een andere geschikte doos die met vulling opgevuld dient te worden om schade te voorkomen. Corning is niet verantwoordelijk voor schade door onjuiste verpakking. Corning kan kiezen voor service op locatie voor grotere apparatuur.

Sommige staten staan geen beperking van de duur van impliciete garanties of de uitsluiting of beperking van incidentele of gevolgschade toe. Deze garantie geeft u specifieke wettelijke rechten. U kunt andere rechten hebben die van staat tot staat kunnen verschillen.

Geen enkele persoon mag voor of namens Corning enige andere aansprakelijkheidsverplichting aanvaarden of de duur van deze garantie verlengen.

Noteer hier het serienummer, het modelnummer, de aankoopdatum en de leverancier ter referentie.

Serienummer _____ Aankoopdatum _____

Modelnummer _____ Leverancier _____

6.0 Afvoer van apparatuur



Volgens Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA), is de Corning® Lambda™ EliteMax Semi-automatische Benchtop Pipettor gemarkeerd met de doorgekruiste vuilnisbak op wielen en mogen niet met het huisvuil worden weggegooid.

Derhalve dient de koper de instructies voor hergebruik en recycling van afgedankte elektronische en elektrische apparatuur (AEEA) die met de producten zijn meegeleverd op www.corning.com/weee na te lezen en te volgen.

Garantie en vrijwaring: Tenzij anders aangegeven, zijn alle producten uitsluitend bestemd voor algemeen laboratoriumgebruik.* Niet bestemd voor gebruik in diagnostische of therapeutische procedures. Niet voor gebruik bij mensen. Deze producten zijn niet bedoeld om de aanwezigheid van micro-organismen op oppervlakken of in het milieu te verminderen, waar dergelijke organismen schadelijk kunnen zijn voor de mens of het milieu. Corning Life Sciences doet geen uitspraken over de prestaties van deze producten voor klinische of diagnostische toepassingen. *Ga voor een lijst van medische instrumenten in de VS, classificaties ten aanzien van regelgeving of specifieke informatie over claims naar www.corning.com/resources.

CORNING

Corning Incorporated
Life Sciences
www.corning.com/lifesciences

NOORD-AMERIKA

t 800.492.1110
t 978.442.2200

AZIË/PACIFIC

Australië/Nieuw-Zeeland
t 61 427286832

Vasteland van China

t 86 21 3338 4338

India

t 91 124 4604000

Japan

t 81 3-3586 1996

Korea

t 82 2-796-9500

Singapore

t 65 6572-9740

Taiwan

t 886 2-2716-0338

EUROPA

CSEurope@corning.com

Frankrijk

t 0800 916 882

Duitsland

t 0800 101 1153

Nederland

t 020 655 79 28

Verenigd Koninkrijk

t 0800 376 8660

Alle overige Europese landen

t +31 (0) 206 59 60 51

LATIJS-AMERIKA

grupoLA@corning.com

Brazilië

t 55 (11) 3089-7400

Mexico

t (52-81) 8158-8400