Element Biosciences

AVITI Dx™-systeem

Handleiding

VOOR GEBRUIK MET

AVITI Dx-systeem
AVITI Dx-besturingssoftware v4.0

ELEMENT BIOSCIENCES

De AVITI Dx-systeem-productfamilie levert nauwkeurige en hoogwaardige onbewerkte DNA-sequencinggegevens van een verscheidenheid aan biologische monsters. Het product is uitsluitend bedoeld als hulpmiddel voor het genereren van gegevens. Het biedt geen diagnostische interpretaties en doet geen directe klinische aanbevelingen.

Document nr. MA-00088 Rev. B
Oktober 2026

Informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Bepaalde voorwaarden en/of gebruiksbeperkingen kunnen van toepassing zijn op uw gebruik van producten van Element Biosciences, Inc. en haar dochterondernemingen (gezamenlijk "Element"). Raadpleeg de van toepassing zijnde algemene voorwaarden.

ELEMENT WIJST ALLE GARANTIES MET BETREKKING TOT DIT DOCUMENT AF, UITDRUKKELIJK, WETTELIJK, IMPLICIET OF ANDERSZINS, MET INBEGRIP VAN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID, BEVREDIGENDE KWALITEIT, NIET-INBREUK OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. IN GEEN GEVAL ZAL ELEMENT AANSPRAKELIJK ZIJN, HETZIJ CONTRACTUEEL, OP GROND VAN ONRECHTMATIGE DAAD, GARANTIE, KRACHTENS ENIGE WET, OF OP ENIGE ANDERE BASIS VOOR SPECIALE, GEVOLG-, INCIDENTELE, EXEMPLARISCHE OF INDIRECTE SCHADE IN VERBAND MET DIT DOCUMENT, AL DAN NIET VOORZIENBAAR EN AL DAN NIET ELEMENT BIOSCIENCES OP DE HOOGTE IS GESTELD VAN DE MOGELIJKHEID VAN DERGELIJKE SCHADE.

© 2026 Element Biosciences, Inc. Alle rechten voorbehouden. ABC, Adept, Avidite, Avidite Base Chemistry, Aviti, Aviti24, Aviti Dx, Catalyst, CB Freestyle, Cloudbreak, Cloudbreak Freestyle, Cloudbreak Freestyle Dx, CB Freestyle Dx, CytoCanvas, CytoCanvas Studio, Cytos, ElemBio, ElemBio Catalyst, ElemBio Cloud Custom Designer, Element Biosciences, Element OS, Elevate, Panos, Teton, Teton Atlas, Trinity, Trinity Freestyle, UltraQ, and Vitari zijn handelsmerken en/of geregistreerde handelsmerken van Element Biosciences, Inc. in de Verenigde Staten en/of andere landen. Alle andere handelsmerken, dienstmerken en logo's zijn eigendom van hun respectieve eigenaars. Het gebruik van merken van derden dient uitsluitend ter identificatie en impliceert geen goedkeuring, sponsoring of verwantschap.

Ga naar elementbiosciences.com voor meer informatie.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Systeemoverzicht 5

Inleiding 6
Onderdelen van AVITI Dx-systeem 7
Herbruikbare accessoires 12
Sequencingkits 14

Hoofdstuk 2 Software en analyse 16

AVITI Dx-besturingssoftware 17
Runmanifest 23
Analyseoverzicht 24
Runoutput en gegevensoverdracht 25

Hoofdstuk 3 Onderhoud 26

Onderhoudsschema 27
Het systeem volledig herstarten 28
Een onderhoudsreiniging uitvoeren 29
Een stand-by reiniging uitvoeren 32
De luchtfilter vervangen 34

Hoofdstuk 4 Systeemconfiguratie 35

Systeemverbindingen 36
Algemene instellingen configureren 38
Verbinding maken met het netwerk 40
Opslagverbindingen toevoegen 41
Opslagverbindingen beheren 43
De software bijwerken 45
Een offline systeem beheren 46

Hoofdstuk 5 Problemen oplossen 50

Algemene probleemoplossing 51
Runs annuleren 53
Herstelreiniging uitvoeren 54
Servicereiniging uitvoeren 56
Gemorste vloeistof en lekken opruimen 58

Hoofdstuk 6 Veiligheid en naleving 60
Algemene veiligheid 61
Laserveiligheid 62
Productnaleving 63
Bijlage A RUO-workflow en operationele procedures 64
RUO-workflow en operationele procedures 65
Elembio Cloud 66
ElemBio Catalyst 66
Add-ons op een offline systeem installeren 67
Ondersteunde opslagverbindingen (RUO-modus) 68
Opslagverbindingen beheren 69
Index 70
Documentgeschiedenis 72

HOOFDSTUK 1

Systeemoverzicht

Inleiding 6
Onderdelen van AVITI Dx-systeem 7
Herbruikbare accessoires 12
Sequencingkits 14

Inleiding

Het AVITI Dx-systeem is een multidimensionaal genomicsinstrument dat state-of-the-art sequencing integreert in een benchtop-platform.

Het AVITI Dx-systeem biedt flexibiliteit door middel van meerdere sequencingkitconfiguraties die een uitgebreide reeks toepassingen ondersteunen. Het dubbele flowcelontwerp maakt parallelle runs of gespreide runs mogelijk met onafhankelijke instellingsopties voor runs. AVITI Dx-besturingssoftware (AVITI Dx OS) biedt een overvloed aan extra functies om de adaptieve runconfiguratie te bevorderen en de analyse te stroomlijnen.

Deze handleiding geeft een overzicht van de systeemcomponenten, analyseopties, onderhoudsinstructies, configuratie-instellingen en veiligheidsinformatie voor het AVITI Dx-systeem.

Locatievoorbereiding en veiligheid

Voordat u een AVITI Dx-systeem installeert, moet u ervoor zorgen dat uw locatie voldoet aan de vereisten in de *Handleiding voor locatievoorbereiding voor het AVITI Dx-systeem (MA-00089)*. Voordat u het instrument bedient of onderhoudt, moet u de informatie over veiligheid en regelgeving in *Veiligheid en naleving* op pagina 60 doornemen.

Het instrument bevat geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden. Buitenmantels omsluiten het instrument om de operator te beschermen tegen blootstelling aan laserlicht en mechanische onderdelen. Software en vergrendelingen voorkomen blootstelling aan gevaren, en het gebruik van het AVITI Dx-systeem op een niet gespecificeerde manier kan deze beveiligingen in gevaar brengen.

Garanties en diensten

Bij de aankoop van een AVITI Dx-systeem krijgt u standaard één jaar garantie. Element biedt aanvullende procedures, preventieve onderhoudsservice en jaarlijkse serviceplannen. Ga voor meer informatie naar elementbiosciences.com/instrument-service-coverage.

Systeemcompatibiliteit

Voor sequencingruns is het AVITI Dx-systeem compatibel met een reeks librarytypes, waaronder libraries van derden. Zie *Productcompatibiliteit* op de Element-website voor meer informatie over librarycompatibiliteit.

Om te voorkomen dat u componenten van verschillende kitconfiguraties en -versies moet mixen en matchen, valideert AVITI Dx OS de compatibiliteit van de cartridge en flowcel in elke sequencingkit.

Aanvullende documentatie

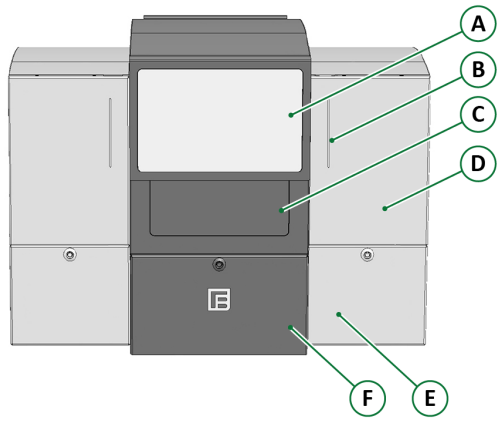
Raadpleeg de volgende handleiding voor instructies inzake de runvoorbereiding en configuratie van een specifieke workflow:

- *Gebruikershandleiding voor Cloudbreak Freestyle Dx™ Sequencing (MA-00087)*

Onderdelen van AVITI Dx-systeem

Het instrument is verdeeld in twee kanten, Kant A aan de linkerkant en Kant B aan de rechterkant als u naar het instrument kijkt. Elke kant werkt onafhankelijk, zodat u de ene kant kunt inschakelen terwijl de andere in gebruik is. Kant A en B hebben elk een speciale pomplade en een reagenslade, afgesloten met deuren.

Tussen de kanten A en B bevindt zich het aanraakscherm dat met handschoenen kan worden bediend en dat de AVITI Dx OS-interface weergeeft. Onder de monitor bevinden zich de nest- en afvallade. De binnenkant van elke lade is verlicht. Tijdens een run vergrendelt AVITI Dx OS alle deuren behalve die van de pomplade om blootstelling aan laserlicht, mechanisch bewegende onderdelen en andere gevaren te voorkomen.



- **A** Aanraakschermmonitor
- **B** Lichtbalken
- **C** Nestlade met automatische nestdeur
- **D** Pomplades bevatten vloeistofpompen
- **E** De reagenslades bevatten reagentia voor elke run
- **F** In de afvallade kunnen afvalflessen worden gehouden

VOORZICHTIG
Plaats geen voorwerpen bovenop het instrument of op open deuren. De deuren kunnen het gewicht van de run- en reinigingsonderdelen dragen, maar extra gewicht aanbrengen of tegen een open deur stoten kan het instrument beschadigen.

Statuslampjes

Het AVITI Dx-systeem bevat twee soorten statuslampjes: een binnennestlampje voor elk nest en een buitenlichtbalk aan elke kant. De kleuren van de nestlampjes geven de status van de flowcel aan. De kleuren van de lichtbalk geven het huidige proces en de algemene systeemstatus aan. Tenzij het systeem aan het initialiseren is, is elke lichtbalk kantspecifiek.

Kleuren van de nestlamp

Kleur	Status
Blauw	De flowcel is aanwezig en klaar om verwijderd te worden.
Groen	De flowcel is correct geladen en klaar voor priming, sequencing of reiniging.
Rood	De flowcel is onjuist geladen: het deksel is open of het nest is leeg.
Geen	De flowcel is aanwezig, maar is niet gereed om verwijderd te worden.

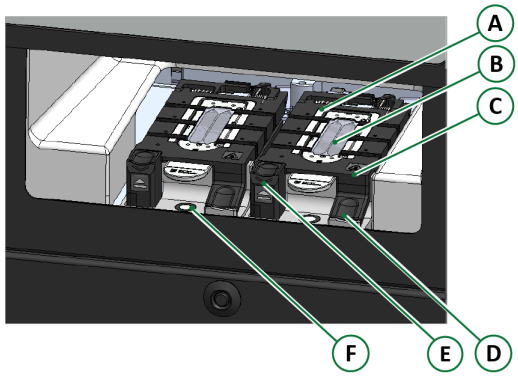
Kleuren van de lichtbalk

Kleur	Status
Pulserend wit	Het systeem is aan het initialiseren.
Effen wit	Het systeem is geïnitialiseerd en inactief.
Effen blauw	Er wordt een run of reiniging ingesteld.
Pulserend blauw	Het systeem is aan het primen, sequencen of reinigen.
Effen oranje	Het systeem gaf een waarschuwing. De kleur verandert na afloop van de run.
Effen rood	Er is een fout opgetreden in het systeem of er is een run mislukt. De kleur verandert onmiddellijk wanneer er een fout optreedt.

Nestlade

De nestlade bevat twee nesten, één voor elke kant, en elk nest bevat één flowcel. Een scharnierend flowceldeksel houdt de flowcel op zijn plaats. Een knop op elk nest ontgrendelt en opent het scharnierende deksel tot een hoek van 40°. Voor een goede uitlijning passen drie zilveren pinnen op het laadgebied in drie corresponderende gaten op de flowcelcartridge.

Een automatische nestdeur op de middelste schaal omsluit de nestlade. Tijdens een run brengen een camera en vier buislenzen boven het nest de flowcel in vier kanalen in beeld.

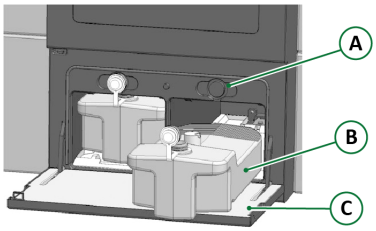


A Wand rond het laadgedeelte
B Flowcel geladen op het nest
C Deksel bevestigd over een geladen flowcel
D Tab om het deksel te sluiten
E Knop om het deksel te openen
F Statuslampje voor nest

Afvallade

In de afvallade passen twee afvalflessen, één voor elke kant. Twee dophouders met schroefdraad boven de afvallade bevestigen de vastgebonden transportdop om de doppen uit de buurt van de deur te houden.

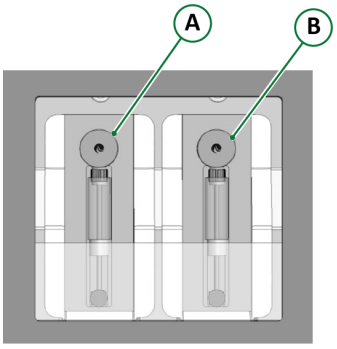
Een afgedichte lade die in de bodem van de afvallade is ingebouwd, vangt gemorste en gelekte vloeistof op en leidt de vloeistof naar de voorkant van het instrument. Tijdens het instellen van de run of het reinigen bevestigen de sensoren dat de afvalfles aanwezig en leeg is, zodat de run of het reinigen verder kan gaan. Een andere sensor detecteert morsen.



A Dophouder
B Afvalfles
C Open de deur van de afvallade

Pomplades

Elke pomplade bevat twee pompen die de vloeistofstroom regelen. De linkerpomp trekt vloeistof door de linker lane van de flowcel en de rechterpomp trekt vloeistof door de rechter lane. Houd de deuren van de pomplade gesloten tijdens normaal bedrijf en onderhoud.

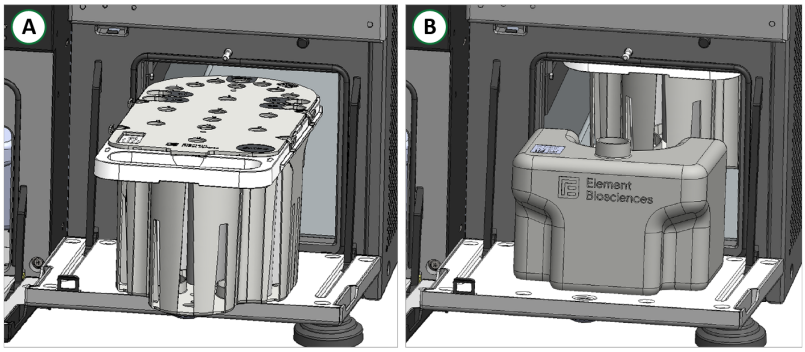


A Pomp die de linker lane van een flowcel regelt
B Pomp die de rechter lane van een flowcel regelt

Reagenslades

Elke reagenslade bevat een bufferflesje en een cartridgemand dat een cartridge of een reinigingstray bevat, afhankelijk van of het systeem aan het sequencen of reinigen is. Houd de deuren van de reagenslade gesloten om de koeling, die de reagentia koelt, in stand te houden.

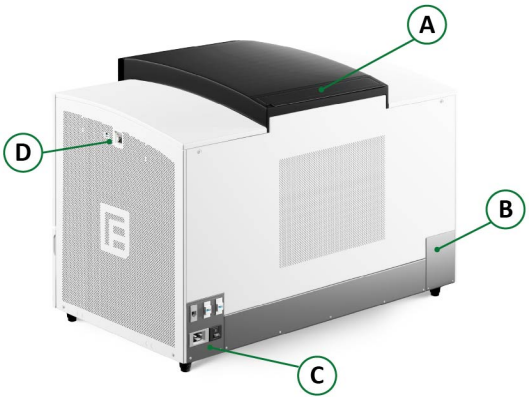
Wanneer de priming begint, dalen sippers af in de bay, doorboren de folieverzegelingen die de cartridgeopeningen bedekken en zuigen reagentia uit de bodem van elke well. De sippers blijven reagentia opzuigen tijdens de hele run. De sippers werken op dezelfde manier voor een reiniging, maar zuigen reinigingsoplossing op in plaats van reagentia.



A Een mand en cartridge laden
B Een bufferfles laden

Achterpaneel

Het achterpaneel bevat de luchtfilterlade en het invoer- en outputpaneel (IO). Een conformiteitslabel toont symbolen voor naleving van de regelgeving, het serienummer van het instrument en de elektrische specificaties. Aan de rechterkant van het instrument bevindt zich de moduskiezer voor de IVD- en RUO-modus. Zie *Veiligheid en naleving* op pagina 60 voor meer informatie over labels, naleving, verklaringen en certificeringen.



A Luchtfilterlade
B Nalevingslabel
C IO-paneel
D Moduskiezer voor IVD/RUO-modus

Luchtfilterlade

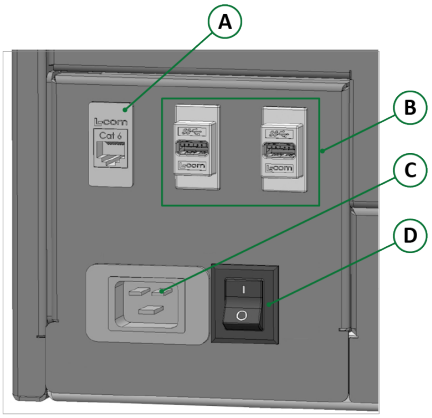
Lucht komt het instrument binnen via een MERV 8-wegwerpluchtfilter. Dit type filter houdt stof uit het instrument, maar filtert geen rook of deeltjes kleiner dan 3 micron. Houd aërosol- en deeltjesbronnen uit de buurt van het instrument om de levensduur van het filter te verlengen.

Het filter zit in een verticale tray die van de bovenkant van het instrument kan worden opgetild, zodat het gemakkelijk kan worden vervangen. Zie *De luchtfilter vervangen* op pagina 34.

Invoer-/outputpaneel

De instrumentverbindingen en de aan/uit-schakelaar bevinden zich op het invoer-/outputpaneel aan de achterkant van het instrument. Het paneel bevat een Ethernetpoort van categorie 6 (Cat6) en een voedingsaansluiting. Gebruik alleen het door Element geleverde netsnoer.

Het invoer-/outputpaneel bevat twee USB 3.0-poorten voor een muis, toetsenbord of USB-station voor bestandsoverdracht.

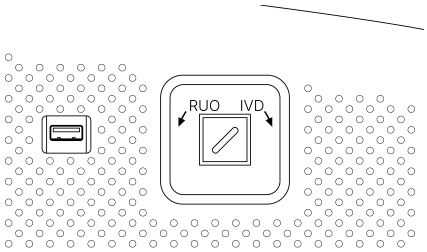


A Cat6-ethernetpoort
B USB 3.0-poorten
C Voedingsaansluiting
D Aan/uit-schakelaar in de aan-stand

Een derde USB 3.0-poort bevindt zich op het zijpaneel van het instrument aan kant B. USB-stations die gebruikt worden voor bestandsoverdracht moeten geformatteerd zijn als FAT32 of exFAT.

Moduskiezer voor IVD- en RUO-modus

Het instrument werkt in IVD- of RUO-modus. Om van modus te wisselen is een softwareselectie, een fysieke moduswissel en een herstart van het systeem nodig.

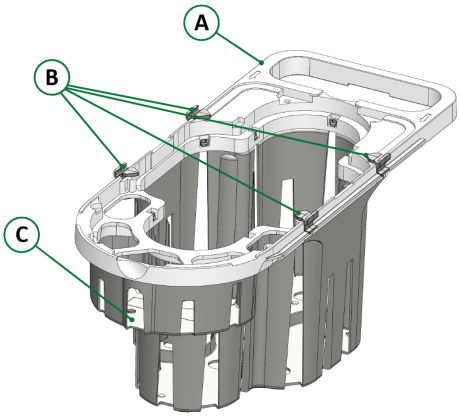


Herbruikbare accessoires

Herbruikbare accessoires zijn onder andere twee cartridgemanden, vier reinigingstrays en twee afvalflessen. Hoewel ze vele malen opnieuw gebruikt kunnen worden, vereist elk accessoire verzorging, inspectie en periodieke vervanging.

Cartridgemand

De cartridgemand houdt de cartridge vast en beschermt deze tijdens een run. De achterkant van de mand loopt uit in een handvat met pijlen om de laadrichting aan te geven. Clips langs de bovenkant van de mand bevestigen de mand aan de cartridge. Een venster aan de voorkant van de mand maakt inspectie van de library mogelijk. Het ontwerp van de mand past bij de vorm van de bufferfles, die in de reagenslade achter de mand wordt geplaatst.



A Handgreep aan de achterkant
B Clips langs de bovenkant
C Venster aan de voorkant

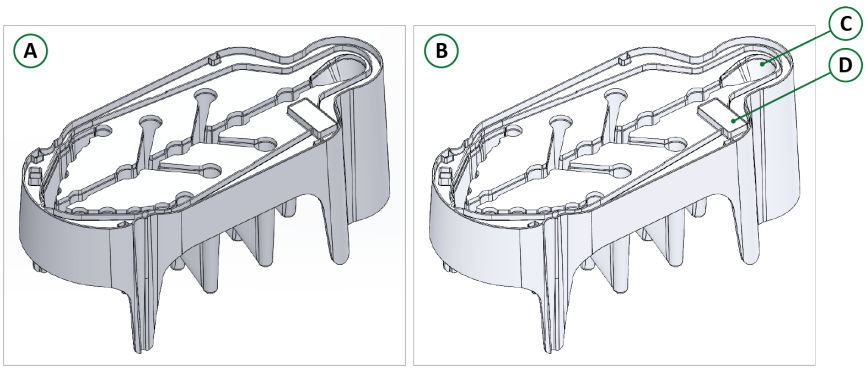
Reinigingstrays

Het AVITI Dx-systeem bevat twee soorten reinigingstrays, elk bestemd voor verschillende reinigingsoplossingen:

- AVITI Dx-reinigingstray 1, grijs, voor gebruik met oplossing voor Reiniging 1.
- AVITI Dx-reinigingstray 2, wit, voor gebruik met oplossing voor Reiniging 2 en nucleasevrij water.

Zie *Een onderhoudsreiniging uitvoeren* op pagina 29 voor meer informatie.

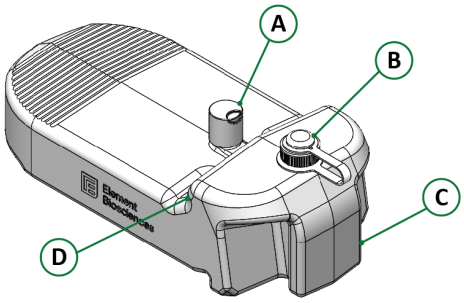
De achterkant van een reinigingstray heeft een handvat en een vulgedeelte voor het toevoegen van reinigingsoplossing. Binnenvullijnen geven bij benadering de volumes aan. Een overloopwand bevat alle reinigingsoplossing die het maximale vulvolume van 800 ml overschrijdt. Elke tray bevat een waterbestendig barcodelabel voor validatiedoeleinden.



A Grijze reinigingstray
B Witte reinigingstray
C Handgreep met vulgebied
D Barcodelabel

Afvalfles

Een afvalfles verzamelt gebruikte reagentia en library tijdens de run. De maximale capaciteit van 3,2 L per fles is voldoende om al het afval van één run op te vangen. De vastgemaakte transportdop verzegelt de fles tijdens het transport. De ontluchtingsdop verbetert de doorstroming bij het legen van afval. Richels aan de achterkant van de fles en een handvat aan de voorkant maken het gemakkelijk om te hanteren.



A Ontluchtingsdop
B Transportdop
C Handgreep
D Duiminkepingen

Sequencingkits

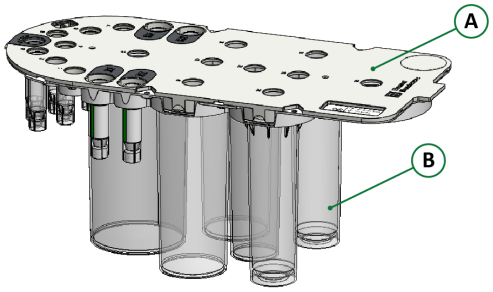
Een sequencingkit bevat een flowcel, een reagenscartridge, laadbuffer en reinigingsbuffer die nodig zijn voor één run. De cartridge voor elke kit ondersteunt een specifiek aantal cycli en outputniveaus. De onderdelen bevatten een barcodelabel voor tracering en validatie. Voor een volledige lijst van kits, zie de *Gebruikershandleiding voor Cloudbreak Freestyle Dx-sequencing (MA-00087)*.

Raadpleeg de pagina *Productcompatibiliteit* op deElement-website om te controleren of de onderdelen onderling compatibel zijn.

Reagenscartridge voor sequencing

De reagenscartridge is een verzameling reagentia en buffers in met folie afgesloten wells die verpakt zijn in een gemakkelijk te vullen container. Het deksel van de cartridge zet de wells vast en labelt de reagensposities. Elke well is transparant voor visuele inspectie na het ontdooien. Een barcodelabel maakt tracking en validatie mogelijk.

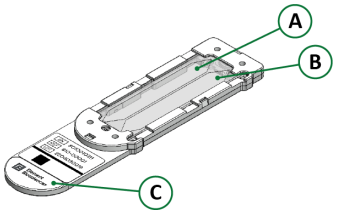
De librarywell is gereserveerd voor de verdunde library. Voor kits die compatibel zijn met de add-on Individually Addressable Lanes is de AUX-well gereserveerd voor een tweede library. Zie *Individually Addressable Lanes* op pagina 19 voor meer informatie.



A Cartridgedeksel
B Transparante well

Sequencing flowcel

De flowcel is een twee-lane glassubstraat in een plastic cartridge. De cartridge bevat een grijper voor veilig gebruik. De gepatenteerde oppervlaktechemie bedekt de flowcel en maakt het genereren van polonen mogelijk. Library en reagentia komen de flowcel binnen via inlaatpoorten en verlaten deze als afval via uitlaatpoorten.



A Lane 1
B Lane 2
C Grijper

Laad- en reinigingsbuffers

Een sequencingkit bevat afzonderlijk verpakte laad- en reinigingsbuffers.

Buffer	Verpakking	Beschrijving
Library Loading Buffer	Buis	Reagens voor het verdunnen van de libraries tot de beoogde laadconcentratie

Buffer	Verpakking	Beschrijving
AVITI Universal Wash Buffer (UWB)	Bufferfles	Reagens dat reagentia uit de flowcel spoelt tijdens een run
Instrument Wash	Cartridge	Reinigingsoplossing voor de automatische reiniging na een run

Reinigingsbuffers

Sequencingkits bevatten een reinigingsbuffer die apart is verpakt en gelabeld met een barcode voor tracerings- en validatiedoeleinden.

Buffer	Verpakking	Beschrijving
AVITI Universal Wash Buffer (UWB)	Bufferfles	Reagens dat reagentia uit de flowcel spoelt tijdens een run
Instrument Wash	Cartridge	Reinigingsoplossing voor de automatische reiniging na een run

HOOFDSTUK 2

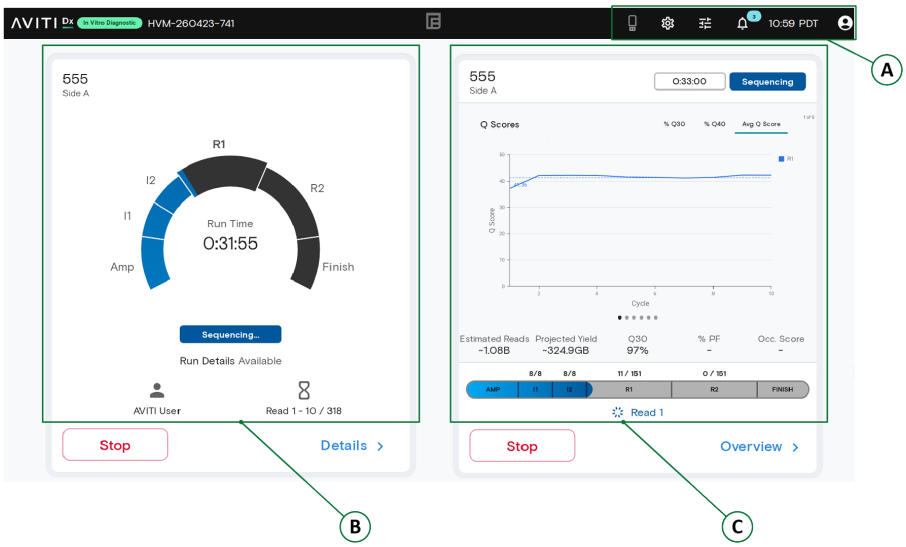
Software en analyse

AVITI Dx-besturingssoftware 17
Runmanifest 23
Analyseoverzicht 24
Runoutput en gegevensoverdracht 25

AVITI Dx-besturingssoftware

AVITI Dx OS regelt de werking van het instrument tijdens sequencingbepaling, analyse en reiniging van het instrument. Het scherm Start fungeert als een dashboard dat de status van elke kant weergeeft, met functies om runs en reinigingen te starten en te controleren.

AVITI Dx OS werkt in een van de volgende twee modi: de modus voor in-vitrodiagnostiek (In Vitro Diagnostic of IVD) of de modus uitsluitend voor onderzoeksdoeleinden (Research Use Only of RUO). Aan de hand van de vormgeving van de interface kunt u zien welke modus actief is. In de IVD-modus wordt in de banner linksboven 'AVITI Dx' weergegeven, waarbij de tekst 'In Vitro Diagnostic' tegen een groene achtergrond is afgezet, en wordt de interface weergegeven in de lichte modus met een witte achtergrond. In de RUO-modus wordt in de banner linksboven de tekst 'Research Use Only' weergegeven tegen een blauwe achtergrond, en wordt de interface weergegeven in de donkere modus met een zwarte achtergrond.



A Taakbalk
B Overzichtsweergave
C De weergave Details

Weergaven op het beginscherm

Het beginscherm bevat knoppen die de volgende weergaven weergeven:

- **Overzicht**: geeft de algemene systeemstatus en eerdere runtijden voor elke kant weer, of toont informatie over de actieve run of reiniging.
- **Details**: toont statistieken voor de laatst voltooide run of een momenteel actieve run. Wanneer een run start, schakelt AVITI Dx OS automatisch naar deze weergave voor de actieve run. Als er geen run of reiniging actief is, is deze weergave beschikbaar voor de laatst voltooide run.

Taakbalkpictogrammen

Een taakbalk bovenaan het beginscherm biedt de volgende pictogrammen. De pictogrammen Instellingen en Meldingen openen elk een uniek scherm. USB-station- en gebruikerspictogrammen geven toegang tot extra functies.

Pictogram	Naam	Functie
	USB-station	Een lijst bekijken van USB-stations die op het instrument zijn aangesloten en een USB-apparaat veilig loskoppelen.
	Instellingen	Systeeminformatie en configuratie-instellingen bekijken. Zie *Instellingen* op pagina 18.
	Meldingen	Bekijk de meldingen en voer de aangegeven actie uit. Zie *Meldingen* op pagina 19.
	Gebruiker	Open het menu Gebruiker. Als alternatief geeft dit pictogram initialen weer.

Instellingen

AVITI Dx OS bevat configureerbare en alleen-lezen instellingen die het instrumentprofiel en de systeemverbindingen regelen. AVITI Dx OS verdeelt de instellingen over de volgende tabbladen:

- **Info**: toont informatie over de software en het instrument:
  - » AVITI Dx OS versie en de laatste acceptatiedatum van de licentie
  - » AVITI Dx-systeem naam, instrumenttype, serienummer, beschikbare lokale opslag, computer-ID en software UDI
  - » Updates beschikbaar voor systeemfirmware en software

  OPMERKING
  Compute ID is een unieke code voor het geïntegreerde circuit dat de instrumentcomputer identificeert.
- **Algemeen**: hiermee kunt u de systeemnaam instellen en de instellingen voor het schermtoetsenbord, telemetrie en hoogteligging weergeven. Exporteert ook logbestanden van offline systemen en stelt de luchtfiltertijd opnieuw in.
- **Netwerk**: beheert de netwerk- en internetverbindingen van het systeem. Inclusief een connectiviteitsindicator.
- **Opslag**: toont opslagverbindingen met connectiviteitsindicatoren en instellingen voor het toevoegen en beheren van opslagverbindingen.
- **Service**: hiermee wordt de looptijd van het luchtfilter gereset en worden de laatste onderhoudsreiniging en de laatste herstart weergegeven.
- **Add-ons**: toont de add-ons die op het systeem zijn ingeschakeld en alle toepasselijke vervaldata.
- **Gebruikers beheren**: alleen beschikbaar voor beheerders; dit tabblad biedt gebruikersbeheer voor offline systemen met lokale verificatie.

Netwerkstatus

Het tabblad Netwerk geeft de volgende pictogrammen weer, die de status van de netwerkverbinding aangeven. Er verschijnt een extra indicator op het tabblad om de internetverbinding aan te geven.

Pictogram	Netwerkstatus
	Verbonden
	Alleen lokaal internet
	Ontkoppeld

Opslagstatus

Het tabblad Opslag toont de volgende pictogrammen, die de status van de opslagverbindingen aangeven. Er verschijnt een extra indicator op het tabblad om de opslagconnectiviteit aan te geven.

Pictogram	Opslagstatus
	Minstens één opslagverbinding
	Geen opslagverbindingen

Invoegprogramma's

Op het tabblad Add-ons staat elke add-on die beschikbaar is op het instrument.

Kits met hoge uitvoer

De add-on voor kits met hoge output maakt sequencing met dergelijke kits mogelijk.

Individually Addressable Lanes

De add-on Individually Addressable Lanes maakt het mogelijk om één librarypool in elke lane van een flowcel te laden voor sequencingruns. De tweede library wordt in de AUX-well van de sequencingcartridge geladen.

De add-on is alleen compatibel met sequencingkits die aan de volgende vereisten voldoen:

- Cloudbreak Freestyle Dx™-chemie
- 2 x 75 of 2 x 150 cyclus-kits
- Een configuratie met hoge of lage output

Meldingen

Meldingen geven systeemberichten weer op drie tabbladen: Algemeen, Kant A en Kant B. Vouw een melding uit om het bericht, de datum en de tijd te zien.

Melding	Pictogram	Beschrijving	Actie
Succes		Een run of reiniging is voltooid met succes.	Bevestig voltooiing.
Informatie		De software is klaar om bijgewerkt te worden naar een nieuwe versie.	Bevestig de update.
Waarschuwing		Het systeem vereist uw aandacht, maar u kunt doorgaan met de bediening.	Bevestig de waarschuwing en los deze op vóór de aangegeven datum.
Fout		Het systeem heeft een storing en vereist actie om verder te gaan.	Volg de aanwijzingen op het scherm.

Ongelezen meldingen

Meldingen bevatten badges die het aantal ongelezen berichten aangeven. Selectievakjes markeren meldingen als gelezen of ongelezen. Door een melding als gelezen te markeren, kunt u de statuslampjes aan die kant van het instrument resetten.

Pictogram	Naam	Actie
	Markeren als gelezen	Markeer de geselecteerde meldingen als gelezen.
	Markeren als ongelezen	Markeer de geselecteerde meldingen als ongelezen.

Filteren en sorteren

Meldingen bevatten filters met sortering van nieuwste naar oudste of van oudste naar nieuwste.

Filteren	Beschrijving
Alle	Alle berichten op het geselecteerde tabblad weergeven.
Gelezen	Alleen gelezen berichten op het geselecteerde tabblad weergeven.
Ongelezen	Alleen ongelezen berichten op het geselecteerde tabblad weergeven.

Startopties voor run

AVITI Dx OS bevat de volgende opties voor het starten van een run:

- **Enkele start**: configureer en start een run op één kant van het instrument.
- **Dubbele start**: configureer en start gelijktijdig runs van hetzelfde runtype op beide kanten van het instrument.
- **Flexibele start**: configureer en start een run of herstelreiniging op één kant van het instrument terwijl er aan de andere kant een run actief is.

AVITI Dx OS maakt sequencing met verschillende kits aan elke kant van het instrument mogelijk. Omdat beide kanten een camera delen, kan de opstelling van de ene run de duur van de andere run verlengen.

Flexibele start

Met flexibele start wordt de actieve run veilig gepauzeerd en wordt een run of herstelreiniging aan de andere kant van het instrument gestart. Bij het opzetten van de tweede run zoekt AVITI Dx OS een veilig pauzepunt voordat u verder gaat. Terwijl de run wordt gepauzeerd, kunt u een run of herstelreiniging aan de andere kant opzetten en starten. De runs aan beide kanten verlopen asynchroon. Voor een flexibele herstelreiniging gaat de run aan de andere kant gelijktijdig door.

AVITI Dx OS geeft de typische wachttijd voor de huidige runstap aan. Het pauzeren van de eerste run duurt meestal enkele minuten, maar kan tot ~2 uur duren, afhankelijk van de runstap. AVITI Dx OS bevat ook opties om de flexibele start te annuleren en de actieve run te hervatten.

De configuratiestappen verschillen afhankelijk van het type kit dat u gebruikt. Zie *Aanvullende documentatie* op pagina 6 voor instructies voor de runconfiguratie.

Schermen voor reinigingsinstellingen

Het starten van een reiniging opent een reeks schermen voor het instellen van de reiniging die u begeleiden bij het instellen van een onderhouds-, stand-by, service- of herstelreiniging. Het instellen van de reiniging werkt vergelijkbaar met het instellen van de run, maar door de deur te sluiten wordt de aanwezigheid van de reinigingstray gevalideerd.

Schermen voor runconfiguratie

AVITI Dx OS leidt u door een reeks configuratieschermen voor de run. Elk scherm bevat een reeks stappen en geeft de voortgang van de runconfiguratie aan. AVITI Dx OS ontgrendelt de deuren van de reagenslade en de afvallade bij de juiste stappen en vraagt om het laden van verbruiksmaterialen. Door een deur te sluiten wordt de aanwezigheid van elk verbruiksmateriaal gevalideerd en wordt de barcode van het verbruiksmateriaal gescand.

Na de stap om het afval te legen en de afvalfles opnieuw te vullen, begint het primen automatisch. Priming bereidt reagentia voor op toediening en pompt lucht en reagentia door een gebruikte flowcel en de vloeistofleidingen, waardoor contaminatie tussen runs wordt voorkomen.

De configuratiestappen verschillen afhankelijk van het type kit dat u gebruikt. Zie *Aanvullende documentatie* op pagina 6 voor instructies voor de runconfiguratie.

In- en uitloggen

Om u aan te melden op AVITI Dx OS hebt u het e-mailadres en wachtwoord van uw organisatie nodig. De eerste keer dat u zich aanmeldt op AVITI Dx OS na de installatie van een instrument of een update, moet u de licentieovereenkomst accepteren. Met de optie Afmelden in het gebruikersmenu wordt u afgemeld.

Schakelen tussen de modi In Vitro Diagnostic (IVD) en Research Use Only (RUO)

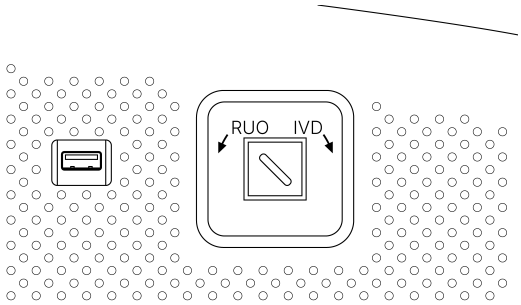
Het instrument werkt in IVD- of RUO-modus. Om van modus te wisselen is een softwareselectie, een fysieke moduswissel en een herstart van het systeem nodig.

OPMERKING
Om van modus te veranderen, moet het systeem volledig afgesloten en opnieuw opgestart worden.

WAARSCHUWING
Voer deze procedure alleen uit als het instrument inactief is en er geen sequencingruns actief zijn. Als u dit niet doet, kunnen er rungegevens verloren gaan.

Overschakelen van IVD- naar RUO-modus

1. Controleer of het instrument inactief is en er geen sequencingruns actief zijn.
2. Draai de Moduskiezerselectieschakelaar rechts op het instrument naar de **RUO**-stand.

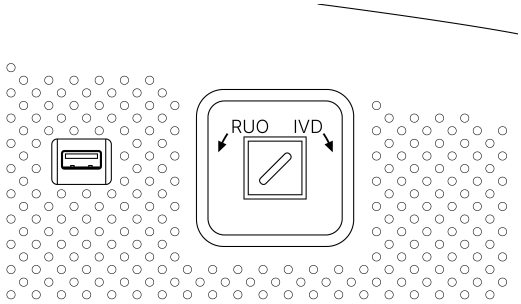


3. Open het **gebruikers**menu op het aanraakscherm van het instrument.
4. Selecteer het vak *De selectieschakelaar wordt in de stand RUO* gezet.
5. Selecteer **Afsluiten**.
6. Wacht tot op het display **Geen signaal** verschijnt.
7. Schakel het instrument uit met de aan/uit-schakelaar op de achterkant.
8. Wacht *10 seconden*.
9. Zet het instrument aan.

Na het opstarten werkt het systeem in RUO-modus.

Overschakelen van RUO- naar IVD-modus

1. Controleer of het instrument inactief is en er geen sequencingruns actief zijn.
2. Draai de Moduskiezer rechts op het instrument naar de **IVD**-stand.



3. Open het **gebruikers**menu op het aanraakscherm van het instrument.
4. Selecteer het vak *De selectieschakelaar wordt in de stand IVD gezet*.
5. Selecteer **Afsluiten**.
6. Wacht tot op het display **Geen signaal** verschijnt.
7. Schakel het instrument uit met de aan/uit-schakelaar op de achterkant.
8. Wacht *10 seconden*.
9. Zet het instrument aan.

Na het opstarten werkt het systeem in IVD-modus.

Runmanifest

AVITI Dx OS gebruikt een runmanifest als invoerbestand dat runinformatie opslaat, inclusief instellingen voor demultiplexing, instellingen voor FASTQ-bestanden en een lijst van monsters met bijbehorende indexsequenties. Na een sequencingrun levert AVITI Dx OS het runmanifest als outputbestand ter ondersteuning van de runanalyse en Bases2FastqDx.

Het runmanifest maakt gebruik van een CSV-bestandsformaat en kan worden aangemaakt met behulp van een sjabloon op de pagina Resources van de website Element Biosciences. Raadpleeg voor meer informatie de *Documentatie voor runmanifest* in de *Online Help*.

Runmanifest voor sequencing

Voor sequencingruns bevat het runmanifest demultiplexinginstellingen, instellingen voor FASTQ-bestanden en een lijst met monsters met bijbehorende indexsequenties. Na een sequencingrun kunt u het runmanifest gebruiken dat AVITI Dx OS levert ter ondersteuning van secundaire analyse en Bases2FastqDx. Voor het demultiplexen van geïndexeerde libraries moet een runmanifest worden gemaakt.

Als een sequencingrun geen runmanifest bevat, genereert AVITI Dx OS een standaard runmanifest dat alle reads aan één monster toewijst tijdens het genereren van FASTQ-bestanden.

Het demultiplexen van geïndexeerde libraries is ***niet mogelijk*** met een standaard runmanifest. Om een standaard runmanifest te gebruiken met Bases2FastqDx, moet u het bestand bewerken en een gecorrigeerd runmanifest maken dat monster- en indexinformatie bevat.

Runmanifest voor sequencing met Individually Addressable Lanes

Als u de add-on Individually Addressable Lanes gebruikt, moet de lanekolom in uw runmanifest op de juiste manier monsters associëren met beide librarypools.

- Lane 1 verwijst naar de librarypool die in de librarywell van de sequencingcartridge is geladen.
- Lane 2 verwijst naar de librarypool die in de AUX-well van de sequencingcartridge is geladen.

Zie voor een voorbeeld van een runmanifest voor de add-on Individually Addressable Lanes *Voorbeelden van monsterspecificatie* in de *Online Help*.

Analyseoverzicht

AVITI Dx OS bepaalt basen (base calling), kent kwaliteitsscores (Q-scores) toe en genereert runstatistieken. De software extraheert en corrigeert intensiteiten uit afbeeldingen om een base te bepalen, en kent vervolgens een Q-score toe aan de base.

Run monitoring

Tijdens een run geeft de weergave Details initiële schattingen weer voor door de primaire analyse gegenereerde runstatistieken die de algemene status en voortgang van de run bewaken. Naarmate de run vordert, verschijnen er statistieken die regelmatig worden bijgewerkt. Sequencingruns die de add-on Individually Addressable Lanes gebruiken, geven statistieken en grafieken weer voor elke librarypool. De statistieken worden opgenomen in de output van de run en blijven op het scherm staan totdat u een nieuwe run instelt.

De statistieken en grafieken voor een run zijn afhankelijk van uw workflow. Er verschijnen extra statistieken in de grafieken, waar u doorheen kunt bladeren. Voor meer informatie over de soorten statistieken en grafieken die tijdens een run kunnen verschijnen, raadpleegt u *Sequencing metrics and charts* in de *Online Help*.

OPMERKING
Om de definitieve statistieken voor een sequencingrun te verkrijgen, moet u de Bases2FastqDx-software uitvoeren nadat de run is voltooid. Raadpleeg voor meer informatie de *Documentatie voor Bases2FastqDx* in de *Online Help*.



A Voorbeeldgrafiek
B Carrousel voor beschikbare grafieken
C Voorbeeldstatistieken
D Informatie over de voortgang van de run

Thumbnail

De thumbnail toont een momentopname van de polony's op een tegel van de eerste cyclus in de run. De afbeelding is van de eerste cyclus van de run. Als u een sequencingrun uitvoert met de add-on Individually Addressable Lanes en twee librarypools, geeft AVITI Dx OS een afbeelding weer voor elke pool.

De thumbnail kan dienen als kwaliteitscontrole voor uw run. De afbeelding geeft de monsterdichtheid en de laadconcentratie op de flowcel aan. U kunt de afbeelding gebruiken als kwaliteitscontrole om overbelaste of onderbelaste flowcellen te identificeren.

Runoutput en gegevensoverdracht

Uitvoer van runs wordt opgeslagen in een runfolder. De runfolder bevat specifieke bestanden, afhankelijk van het runtype. Een opslagverbinding brengt de runfolder over van het instrument naar uw lokale opslaglocatie. Zie *Opslagverbindingen* op pagina 36 voor meer informatie.

Sequencingrun output

De runfolder voor een sequencingrun bevat bases files met genomische gegevens en andere rungegevens. Basisbestanden zijn de primaire output van een sequencingrun. Het bestand AvitiRunStats.json dient als bronbestand voor runstatistieken. U kunt de integratie van metriek in een ander systeem instellen, zoals een LIMS-interface. Zie voor meer informatie over outputbestanden het onderwerp *Bestanden voor sequencingoutput* in de *Online Help*.

Na een sequencingrun gebruikt u Bases2FastqDx om te demultiplexen en de basenbestanden te converteren naar FASTQ-bestanden voor secundaire analyse met de software van derden van uw keuze. Raadpleeg voor meer informatie de *Documentatie voor Bases2FastqDx* in de *Online Help*.

Lokale schijfopslag

Omdat de systeemsoftware runs overbrengt naar opslaglocaties buiten het instrument, is lokale schijfopslag alleen bedoeld voor tijdelijke opslag. De harde schijf van het instrument beschikt dan ook over voldoende ruimte om ten minste twee runs op te slaan en nog eens twee runs te starten. Wanneer u de runconfiguratie start, controleert AVITI Dx OS of het systeem voldoende ruimte heeft om de run te ondersteunen. Als AVITI Dx OS aangeeft dat het systeem niet voldoende ruimte heeft, neem dan contact op met Technische ondersteuning van Element.

HOOFDSTUK 3

Onderhoud

Onderhoudsschema 27
Het systeem volledig herstarten 28
Een onderhoudsreiniging uitvoeren 29
Een stand-by reiniging uitvoeren 32
De luchtfilter vervangen 34

Onderhoudsschema

Een onderhoudsreiniging wordt wekelijks aanbevolen en is om de 30 dagen vereist. AVITI Dx OS geeft een waarschuwing 2 dagen voordat een onderhoudsreiniging moet plaatsvinden.

Procedure	Frequentie	Doel
Onderhoudsreiniging	Om de 7 dagen	Reinigt de buitenkant van de sippers en voorkomt dat micro-organismen en vuildeeltjes zich ophopen in het vloeistofsysteem.

Element adviseert het volgende onderhoudsschema voor optimale prestaties.

Procedure	Frequentie	Doel
Opstartcyclus	Om de 7 dagen	Herinitialiseert het systeem en reset de instrumentcomputer, waardoor de prestaties van het instrument behouden blijven.
Stand-by reiniging	Voorbereiden op een rustperiode van ≥ 7 dagen	Bereidt één of beide kanten voor op een rustperiode van ≥ 7 dagen.
Herstelreiniging	Wanneer u hiertoe wordt geadviseerd door de technische ondersteuning van Element na een onverwachte beëindiging van de run	Brengt de vloeistofstromen in het systeem terug naar dezelfde toestand als na een geautomatiseerde spoeling na afloop van de run.
Vervanging van luchtfilter	Elke 6-12 maanden	Zorgt voor goede koeling en continue werking. De optimale frequentie hangt af van de reinheid van het laboratorium.
Buitenkant reinigen	Naar behoefte	Veeg de buitenkant af met een vochtige microvezeldoek en Simple Green. Vermijd agressieve chemicaliën en schuurmiddelen.

Om een reiniging uit te voeren na een onvolledige run, zie *Herstelreiniging uitvoeren* op pagina 54.

Voor een lijst van verbruiksartikelen voor onderhoud, zie de *Handleiding voor locatievoorbereiding voor het AVITI Dx-systeem (MA-00089)*.

Onderhoud van reinigingstray

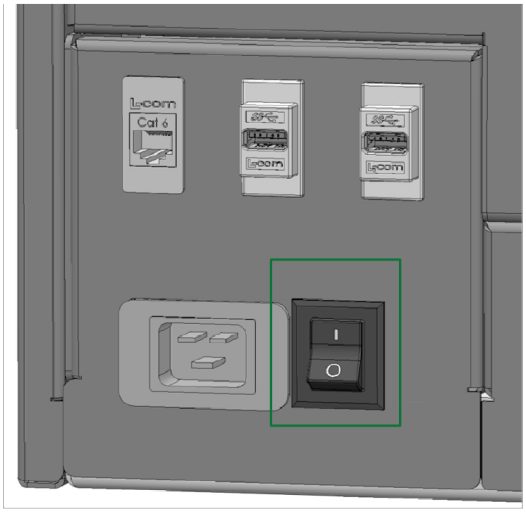
Houd de reinigingstrays in goede staat om de tijd tussen twee vervangingen te maximaliseren en kruisbesmetting te voorkomen.

- Gooi na elk gebruik de achtergebleven reinigingsoplossing weg, spoel de reinigingstray met nucleasevrij water en laat hem ondersteboven aan de lucht drogen.
- Bewaar schone en droge reinigingstrays ondersteboven. Stapel tot twee reinigingstrays.

Het systeem volledig herstarten

Een opstartcyclus reset de instrumentcomputer, waarbij het systeem veilig wordt afgesloten en opnieuw wordt opgestart om de prestaties op peil te houden of om van een probleem te herstellen. Het systeem uitschakelen zonder de volledige herstartprocedure is voorbehouden aan noodgevallen.

1. Selecteer het gebruikersmenu en vervolgens **Afsluiten**.
2. Wanneer daarom wordt gevraagd, selecteert u **Afsluiten** om de instrumentcomputer af te sluiten.
3. Wacht tot het scherm leeg is en het bericht Geen signaal verschijnt.
4. Druk op de aan/uit-schakelaar op het IO-paneel aan de achterkant van het instrument om het instrument uit te schakelen.



5. Wacht ***10 seconden*** om er zeker van te zijn dat het systeem volledig afsluit.
6. Druk op de aan/uit-schakelaar op het IO-paneel om het instrument in te schakelen.

   —Het systeem initialiseert en geeft het beginscherm weer.—
7. Als er een USB-station op het instrument is aangesloten, sluit deze dan opnieuw aan:

   a. Selecteer **USB-station** in de taakbalk en selecteer vervolgens **Uitwerpen**.
   b. Maak het USB-station los van het instrument.
   c. Sluit het USB-station weer aan op het instrument.

   —Door het USB-station opnieuw aan te sluiten, kan AVITI Dx OS het na een opstartcyclus detecteren.—

Een onderhoudsreiniging uitvoeren

De onderhoudsreiniging bestaat uit twee delen en duurt in totaal ~1,5 uur. Reiniging 1 reinigt het systeem en verwijdert resten van de library en kruisbesmetting. Reiniging 2 spoelt het systeem, verwijdert de achtergebleven Reiniging 1-oplossing en bereidt het systeem voor op de volgende run. Voor elke reiniging zijn specifieke volumes vers bereide reinigingsoplossingen nodig.

Reinigingsoplossingen voorbereiden

1. Verzamel de volgende materialen:
   - » 2 L flessen (2)
   - » 4,00-4,99% natriumhypochloriet
   - » Grijze reinigingstray
   - » Nucleasevrij water
   - » Pipetregelaar
   - » Serologische pipetten(2)
   - » Tween 20
   - » Gebruikte flowcel
   - » Witte reinigingstray

   —Er kan al een gebruikte flowcel op het instrument aanwezig zijn.—
2. Voeg 1,5 L nucleasevrij water toe aan een nieuwe 2 L fles.
3. Bevestig een nieuwe serologische pipet op een pipetregelaar.
4. Voeg 37,5 ml 4,00-4,99% natriumhypochloriet toe aan de fles om 1,54 L ~0,12% natriumhypochloriet te bereiden.
5. Label de fles **Oplossing voor Reiniging 1**.
6. Sluit de fles af en draai deze een paar keer om om te mengen.
7. Zet de oplossing voor Reiniging 1 op kamertemperatuur. Gebruik binnen een dag of gooi weg.
8. Voeg 1,5 L nucleasevrij water toe aan een nieuwe 2 L fles.
9. Bevestig een nieuwe serologische pipet op de pipetregelaar.
10. Voeg 4,5 ml Tween 20 aan de fles toe om 1,5 L 0,3% Tween 20 te bereiden.
11. Label de fles **Oplossing voor Reiniging 2**.
12. Sluit de fles af en draai deze een paar keer om om te mengen.
13. Zet de oplossing voor Reiniging 2 op kamertemperatuur opzij.

Een onderhoudsreiniging starten

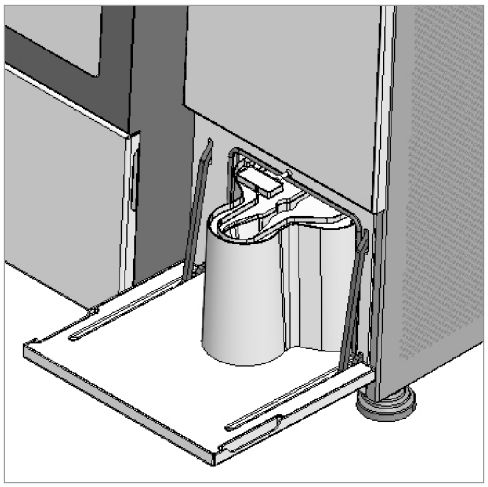
1. Selecteer in het beginscherm **Nieuwe run**.
2. Als AVITI Dx OS aangeeft dat de flowcel ontbreekt, laadt u een ***gebruikte*** flowcel:
   a. Selecteer **Nest openen**.
   b. Plaats de gebruikte flowcel op het nest en sluit het deksel.
   c. Selecteer **Nest sluiten**.
3. Selecteer welke kant u wilt reinigen:
   - » **Kant A**: configureer een onderhoudsreiniging op kant A.
   - » **Beide**: configureer onderhoudsreiniging op kant A en B.

» **Kant B**: configureer een onderhoudsreiniging op kant B.

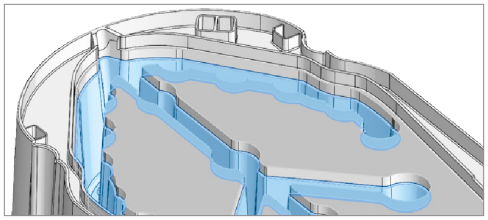
4. Selecteer **Reiniging** en selecteer **Onderhoud**.
5. Selecteer **Volgende** om verder te gaan naar het scherm Reiniging 1 laden.

Oplossing voor reiniging 1 laden

1. Open de deur van de reagenslade.
2. Verwijder alle materialen uit de reagenslade en zet ze opzij.
3. Plaats een schone, onbedekte grijze reinigingstray op de open deur.
4. Schuif ~2/3 van de reinigingstray in de reagenslade, zodat de rand van de barcode ongeveer gelijk ligt met de ingang.



5. Voeg 590 ml vers bereide oplossing voor Reiniging 1 toe aan de vulruimte, waarbij de reinigingstray tot iets boven de onderste vulstreep gevuld wordt.



6. Schuif de reinigingstray helemaal in de reagenslade tot de aanslag en sluit het klepje van de reagenslade.
7. Selecteer **Volgende** om door te gaan naar het scherm Afval legen.

Afval legen en reiniging 1 uitvoeren

1. Open de deur van de afvallade.
2. Schroef de transportdop los van de dophouder boven de afvallade.
3. Haal de afvalfles uit de afvallade en sluit de transportdop.

VOORZICHTIG
De inhoud van afvalflessen wordt als gevaarlijk beschouwd. Voer afval af volgens de plaatselijke, nationale en regionale wetten en voorschriften.

4. [Optioneel] Steek een trechter in een afvalcontainer. Zorg ervoor dat de trechter goed vastzit.
5. Open de transportdop en de ontluchtingsdop.
6. Ondersteun de afvalfles met beide handen en leeg het afval:

a. Plaats de fles boven de trechter of de afvalcontainer.
   - Als u een trechter hebt geplaatst, lijnt u het handvat uit met de binnenrand van de trechter.
   - Als u geen trechter hebt geplaatst, centreer het handvat dan boven de afvalcontainer.

b. Kantel de fles naar voren en laat hem leeglopen. Keer de fles om en schud deze om alle druppels eruit te laten lopen.

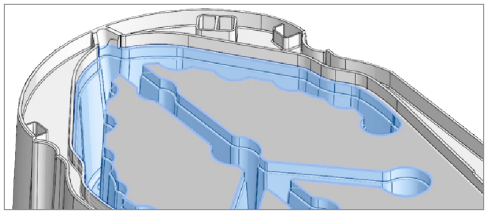
c. Veeg indien nodig vloeistof van de fles.

7. Sluit de ontluchtingsdop en plaats de lege afvalfles terug in de afvallade.
8. Schroef de transportdop op de dophouder en sluit de deur van de afvallade.
9. Selecteer **Volgende** om het scherm Reiniging 1 uitvoeren te openen en automatisch de reiniging te starten, die ~34 minuten duurt.
10. Verwerk tijdens de reiniging de materialen die uit de reagenslade zijn verwijderd:
    » Als u een gebruikte bufferfles en cartridgemand hebt verwijderd, volg dan de instructies voor het weggooien in de gebruikershandleiding van de kit.
    » Als u een reinigingstray hebt verwijderd, volg dan de richtlijnen in *Onderhoud van reinigingstray* op pagina 27.
11. Wanneer de reiniging voltooid is, selecteert u **Volgende** om verder te gaan naar het scherm Reiniging 2 laden.

Oplossing voor Reiniging 2 laden

1. Open de deur van de reagenslade.
2. Verwijder de grijze reinigingstray uit de reagenslade en zet opzij.

   —Restvloeistof in de reinigingstray is normaal.—
3. Plaats een schone, onbedekte witte reinigingstray op de open deur.
4. Schuif ~2/3 van de reinigingstray in de reagenslade, zodat de rand van de barcode ongeveer gelijk ligt met de ingang.
5. Voeg 660 ml vers bereide oplossing voor Reiniging 2 toe aan het vulgedeelte, en vul de reinigingstray tot iets boven de bovenste vullijn.



6. Schuif de reinigingstray helemaal in de reagenslade tot de aanslag en sluit het klepje van de reagenslade.
7. [Optioneel] Bewaar overgebleven Reiniging 2-oplossing bij 2°C tot 8°C gedurende ≤ 2 weken.

Reiniging 2 uitvoeren

1. Selecteer **Volgende** om het scherm Reiniging 2 uitvoeren te openen en automatisch de reiniging te starten, die ~52 minuten duurt.
2. Wanneer de reiniging voltooid is, selecteert u **Gereed** om terug te keren naar het beginscherm.
3. Laat alle materialen in het instrument zitten.
4. Verwerk de grijze reinigingstray van de eerste reiniging volgens *Onderhoud van reinigingstray* op pagina 27.

Een stand-by reiniging uitvoeren

Een stand-by reiniging duurt ~52 minuten en spoelt nucleasevrij water door het vloeistofsysteem, waarbij eventueel achtergebleven Tween 20 wordt verwijderd. Na voltooiing is de gereinigde kant inactief. Door een onderhoudsreiniging uit te voeren aan de stationaire kant wordt de stationaire periode beëindigd en de sequencing ingeschakeld.

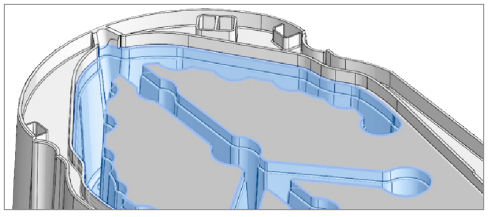
Een stand-by reiniging starten

1. Verzamel de volgende materialen:
   - » Nucleasevrij water
   - » Gebruikte flowcel
   - » Witte reinigingstray

   —Er kan al een gebruikte flowcel op het instrument aanwezig zijn.—
2. Selecteer in het beginscherm **Nieuwe run**.
3. Als AVITI Dx OS aangeeft dat de flowcel ontbreekt, laadt u een ***gebruikte*** flowcel:
   a. Selecteer **Nest openen**.
   b. Plaats de gebruikte flowcel op het nest en sluit het deksel.
   c. Selecteer **Nest sluiten**.
4. Selecteer welke kant u wilt reinigen:
   - » **Kant A**: configureer een stand-byreiniging op kant A.
   - » **Beide**: configureer stand-byreiniging op kant A en B.
   - » **Kant B**: configureer een stand-byreiniging op kant B.
5. Selecteer **Reiniging** en selecteer **Stand-by**.
6. Selecteer **Volgende** om verder te gaan naar het scherm Water laden.

Nucleasevrij water laden

1. Open de deur van de reagenslade.
2. Verwijder alle materialen uit de reagenslade en zet ze opzij.
3. Plaats een schone, onbedekte witte reinigingstray op de open deur.
4. Schuif ~2/3 van de reinigingstray in de reagenslade, zodat de rand van de barcode ongeveer gelijk ligt met de ingang.
5. Voeg 660 ml nucleasevrij water toe aan het vulgedeelte, en vul de reinigingstray tot iets boven de bovenste vullijn.



6. Schuif de reinigingstray helemaal in de reagenslade tot de aanslag.
7. Sluit de deur van de reagenslade.
8. Selecteer **Volgende** om door te gaan naar het scherm Afval legen.

Afval legen en de stand-by reiniging draaien

1. Open de deur van de afvallade.
2. Schroef de transportdop los van de dophouder boven de afvallade.
3. Haal de afvalfles uit de afvallade en sluit de transportdop.

   VOORZICHTIG
   De inhoud van afvalflessen wordt als gevaarlijk beschouwd. Voer afval af volgens de plaatselijke, nationale en regionale wetten en voorschriften.
4. [Optioneel] Steek een trechter in een afvalcontainer. Zorg ervoor dat de trechter goed vastzit.
5. Open de transportdop en de ontluchtingsdop.
6. Ondersteun de afvalfles met beide handen en leeg het afval:

   a. Plaats de fles boven de trechter of de afvalcontainer.
      - Als u een trechter hebt geplaatst, lijnt u het handvat uit met de binnenrand van de trechter.
      - Als u geen trechter hebt geplaatst, centreer het handvat dan boven de afvalcontainer.

   b. Kantel de fles naar voren en laat hem leeglopen. Keer de fles om en schud deze om alle druppels eruit te laten lopen.

   c. Veeg indien nodig vloeistof van de fles.
7. Sluit de ontluchtingsdop en plaats de lege afvalfles terug in de afvallade.
8. Schroef de transportdop op de dophouder en sluit de deur van de afvallade.
9. Selecteer **Volgende** om het scherm Water uitvoeren te openen en de reiniging automatisch te starten.
10. Wanneer de reiniging voltooid is, selecteert u **Volgende** om door te gaan naar het scherm Tray verwijderen.

De reinigingstray uitladen

1. Open de deur van de reagenslade en verwijder de reinigingstray wanneer daarom wordt gevraagd.

   —Restvloeistof in de reinigingstray is normaal.—
2. Sluit de deur van de reagenslade.
3. Selecteer **Gereed** om verder te gaan naar het beginscherm.
4. Laat de flowcel in het nest.
5. Verwerk de materialen die uit de reagenslade zijn verwijderd:

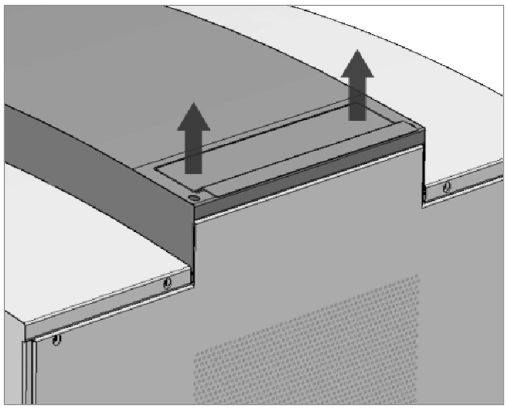
   » Als u een gebruikte bufferfles en cartridgemand hebt verwijderd, volg dan de instructies voor het weggooien in de gebruikershandleiding van de kit.

   » Als u een reinigingstray hebt verwijderd, volg dan de richtlijnen in *Onderhoud van reinigingstray* op pagina 27.

De luchtfilter vervangen

Om een goede koeling en een continue werking van het systeem te garanderen, moet u uw luchtfilter om de 12 maanden vervangen. Vervang uw luchtfilter om de 6 maanden als uw locatie zich op grote hoogte bevindt. Zie voor meer informatie de *handleiding voor locatievoorbereiding van het AVITI Dx-systeem (MA-00089)*.

1. Als het instrument een sequencing run of reiniging uitvoert, moet u wachten tot de run of reiniging is voltooid.
2. Selecteer het gebruikersmenu en vervolgens **Afsluiten**.
3. Wanneer daarom wordt gevraagd, selecteert u **Afsluiten** om de instrumentcomputer af te sluiten.
4. Wacht tot het scherm leeg is en het bericht Geen signaal verschijnt.
5. Druk op de aan/uit-schakelaar op het IO-paneel aan de achterkant van het instrument om het instrument uit te schakelen.
6. Til de luchtfilterlade met de flens naar de achterkant van het instrument uit de bovenkant.



7. Verwijder het luchtfilter uit de lade en gooi het weg.
   —Het filter kan los in de lade zitten, wat normaal is.—
8. Plaats de lade op een tafel of werkblad.
9. Plaats het nieuwe luchtfilter in de lade met de kleine pijl aan de zijkant van het filter naar boven gericht.
10. Laat de lade in het instrument zakken. Gebruik de pennen om de lade uit te lijnen op de rails en de invoer te geleiden.
11. Druk op de aan/uit-schakelaar op het IO-paneel om het instrument in te schakelen.
    —Het systeem initialiseert en geeft het beginscherm weer.—
12. Reset de timer van het luchtfilter. Zie *De luchtfiltertijd resetten* op pagina 39.

HOOFDSTUK 4

Systeemconfiguratie

Systeemverbindingen 36
Algemene instellingen configureren 38
Verbinding maken met het netwerk 40
Opslagverbindingen toevoegen 41
Opslagverbindingen beheren 43
De software bijwerken 45
Een offline systeem beheren 46

Systeemverbindingen

Het AVITI Dx-systeem gebruikt een combinatie van netwerk-, internet- en opslagverbindingen om te werken. Elk systeem heeft minstens één opslagverbinding nodig.

Modus	Netwerkverbinding	Internetverbinding	Opslagverbinding
Online	Internet	DHCP of statisch	Lokaal
	Lokaal	DHCP of statisch	Lokaal
Offline	Lokaal	Geen	Lokaal

Opslagverbindingen

Een opslagverbinding stelt een locatie buiten het instrument in voor uitvoerbestanden. Elke run levert bases files en andere uitvoerbestanden naar de standaard opslaglocatie, tenzij u tijdens de runconfiguratie een andere locatie opgeeft.

AVITI Dx OS ondersteunt lokale opslagverbindingen:

- Een lokale opslagverbinding draagt bestanden over naar een opslaglocatie op een lokaal netwerk of USB-station.

Vereisten voor opslagverbinding

Voor het toevoegen van een opslagverbinding zijn machtigingen, netwerkinformatie en accountinformatie vereist die uw IT-beheerder kan verstrekken.

Voor uitgebreide opslagvereisten, zie de *Handleiding voor locatievoorbereiding voor het AVITI Dx-systeem (MA-00089)*.

Ondersteunde opslagverbindingen

Voor lokale opslag ondersteunt AVITI Dx OS Server Message Block (SMB) en USB.

De opslaglocatie voor een cloudopslagverbinding is een bucket. Een verbonden bucket is beschikbaar voor alle systemen. Lokale opslag is exclusief voor het systeem.

Lokale opslag

Lokale opslagverbinding	Beschrijving
SMB	• Verbindt het systeem met de server waarop SMB wordt uitgevoerd via een pad naar een map. • Gebruikt het SMB-protocol op basis van authenticatie van servicegebruikers om gegevens over te dragen. • Maakt het importeren van een runmanifest uit een SMB-opslaglocatie mogelijk tijdens de runconfiguratie. • Ondersteunt het automatische exporteren van logbestanden van offline systemen. • Ondersteunt Kerberos- of NTLMv2-verificatie.

Lokale opslagverbinding	Beschrijving
USB	• Zet gegevens en logbestanden over naar een USB-station dat op het instrument is aangesloten. • Ondersteunt automatisch en handmatig exporteren van logbestanden van offline systemen. • Ondersteunt USB-A 3.0 of nieuwere versies en FAT32- of exFAT-indelingen. • Moet ≥ 1,6 TB aan gegevens opslaan, wat voldoende is voor minstens twee volledige runs.

Algemene instellingen configureren

Tot de algemene instellingen behoren de instelling van de instrumentnaam, de instelling van het schermtoetsenbord, de interfacetaalinstelling van AVITI Dx OS, de bestandsoutputinstellingen voor de priming- en reinigingsruns van het instrument, het resetten van de luchtfiltertijd en alleen-lezen instellingen die het instrumentprofiel regelen. Voor offline systemen bevatten de algemene instellingen ook functies om logbestanden te exporteren. Zie *Logbestanden exporteren* op pagina 46 voor instructies.

Geef het instrument een naam

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Algemeen** en vervolgens **Bewerken**.
3. Voer een voorkeursnaam in die bestaat uit 1-20 alfanumerieke tekens, koppeltekens (-) en onderstrepingstekens (_) om het instrument te identificeren.

   —De standaardnaam is het serienummer, FPGA-ID (field-programmable gate array) of Naamloos instrument.—
4. Selecteer **Opslaan** om de naam toe te passen.

Toetsenbord op het scherm configureren

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Algemeen**.
3. Selecteer de knop **Toetsenbord op het scherm tonen** om het toetsenbord op het scherm voor tekstinvoervelden in of uit te schakelen.

Taal instellen

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Algemeen**.
3. Selecteer de pijl omlaag naast de huidige taal in het keuzemenu **Taal**.
4. Kies de gewenste taal uit de lijst.

   —Er verschijnt een bevestigingsvenster.—
5. Kies **Doorgaan** om de taalwijziging toe te passen.

Instellingen voor bestandsoutput configureren

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Algemeen**.
3. Selecteer de optie **Prime output in opslag opslaan** om de outputbestanden voor het primen van instrumenten in of uit te schakelen.
4. Selecteer de optie **Uitvoer reinigingsruns opslaan in de opslag** om de outputbestanden voor een reinigingsrun in of uit te schakelen.

   —Wanneer u deze instelling inschakelt, vereist AVITI Dx OS dat u een opslagverbinding configureert voordat u een reiniging start.—

Instellingen voor alleen-lezen controleren

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Algemeen**.

3. Bekijk de volgende alleen-lezen instellingen. Om een instelling te wijzigen, neemt u contact op met Technische ondersteuning van Element.

Instelling	Standaard	Beschrijving
Hooggelegen	Uitgeschakeld	Kalibreert het systeem om op grote hoogte te werken
Offline modus	Uitgeschakeld	Voorkomt een internetverbinding

De luchtfiltertijd resetten

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Service**.
3. Selecteer **Resetten** in de instelling Luchtfiltertijd resetten.
4. Wanneer daarom wordt gevraagd, selecteert u **Resetten** opnieuw om te bevestigen dat u uw luchtfilter hebt vervangen. De timer wordt gereset.

Verbinding maken met het netwerk

Netwerkinstellingen verbinden het systeem met uw netwerk via een Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) of een statisch IP-adres. Wanneer het systeem op een Ethernetpoort is aangesloten, maakt AVITI Dx OS automatisch verbinding met een DHCP-server en worden de netwerkinstellingen automatisch ingevuld. U kunt ook een statisch IP-adres toewijzen en de netwerkinstellingen handmatig configureren.

Selecteer een DHCP-server

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Netwerk**.
3. Selecteer **Automatisch (DHCP)** in het vervolgkeuzemenu.

   —AVITI Dx OS wijst een dynamisch IP-adres en alle andere netwerkinstellingen toe.—

Een statisch IP-adres toewijzen

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Netwerk**.
3. Selecteer **Handmatig** in het vervolgkeuzemenu.

   —AVITI Dx OS wijst een uniek en permanent IP-adres toe.—
4. Selecteer **Bewerken** en configureer de volgende netwerkinstellingen.

Instelling	Voorbeeld	Beschrijving
IP-adres	11.2.34.178	Het IP-adres van de bestemming
Gateway	11.2.34.177	Het IP-adres van de gatewaycomputer die de netwerkcommunicatie beheert
Subnetmasker	11.2.34.176	Het subnetmasker dat het IP-adres scheidt in host- en netwerkadressen
Naamserver IP('s)	ngs-1.yourlab.com	De namen van maximaal vier DNS-servers (Domain Name System) die IP-adressen leveren

   —Twee aanvullende netwerkinstellingen, Hostnaam en Mandatory Access Control (MAC)-adres, zijn alleen-lezen.—
5. Selecteer **Opslaan** om de instellingen toe te passen en verbinding te maken met het netwerk.

Opslagverbindingen toevoegen

Op het tabblad Opslag staan de opslagverbindingen voor het systeem, inclusief de beschikbare opslag voor elke lokale opslagverbinding. Een Element-vertegenwoordiger voegt de eerste opslagverbinding toe tijdens de installatie. Na de installatie kunt u extra opslagverbindingen toevoegen.

AVITI Dx OS laat u alleen lokale opslagverbindingen toevoegen.

Een SMB-opslagverbinding toevoegen

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Opslag**.
3. Selecteer **Opslag toevoegen** en vervolgens **Lokale bestandsserver (SMB)** als opslagprovider.
4. Voer in het veld Naam een gewenste naam in voor de opslagverbinding.
5. Vul de volgende velden in om een SMB-netwerkopslaglocatie te configureren voor de SMB-opslagverbinding.

Veld	Instructie
Host	Voer het IP-adres of de volledig gekwalificeerde domeinnaam (FQDN) van het hostnetwerk in. Het Kerberos-authenticatieprotocol vereist een FQDN. • Voorbeeld van een IP-adres: 1.222.333.44 • Voorbeeld van FQDN: datapc.elembio.com
Poort	Voer een poortnummer in voor de bestandsoverdrachtservice of laat leeg om de standaardpoort 445 te accepteren.
Werkgroep/domein	Voer de naam in van de werkgroep of het domein waartoe de gebruiker behoort. Het Kerberos-authenticatieprotocol vereist dat u de naam van het Kerberos-domein invoert. • Voorbeeld werkgroep/domein voor Kerberos: elembio.com
Share	Voer de naam in van de gedeelde map die de map toegankelijk maakt voor SMB.
Pad	Voer het pad in naar een ***bestaande*** map waarin u de gegevens wilt opslaan.
Gebruiker	Voer de gebruikersnaam voor de servicegebruiker in.
Wachtwoord	Voer het wachtwoord voor de servicegebruiker in.

—Alle velden behalve Poort en Pad zijn verplicht. Voor bepaalde serverconfiguraties is een werkgroep of domein vereist.—

6. Selecteer in het vervolgkeuzemenu Tijdelijk voorvoegsel de optie **Uitgeschakeld** of **Ingeschakeld**.

   —De instelling Tijdelijk voorvoegsel voegt twee onderstrepingstekens toe aan de bestandsnaam (bijvoorbeeld __ExampleFileName.zip) tijdens de overdracht naar de SMB-locatie. Het voorvoegsel verdwijnt wanneer de bestandsoverdracht is voltooid.—

7. Selecteer in het vervolgkeuzemenu Sessiebeveiliging een instelling voor het coderingsniveau:
   - **Hoog (aanbevolen)**—AVITI Dx OS vraagt om een versleutelde verbinding met de SMB-server. Deze optie is de standaardinstelling.
   - **Medium**—De SMB-server bepaalt of er gebruik wordt gemaakt van een versleutelde verbinding. De server bepaalt of een verbinding versleuteld of ondertekend is.
   - **Laag**—AVITI Dx OS schakelt uitgebreide SMB-beveiligingsonderhandelingen (SPNEGO) uit voor een bredere compatibiliteit met SMB-servers. De SMB-server bepaalt of een verbinding versleuteld of ondertekend is.
8. Selecteer in het vervolgkeuzemenu Controlesommen bestanden de optie **Uitgeschakeld** of **Ingeschakeld**.

—De instelling Controlesommen bestanden berekent de MD5-controlesom voor elk overgedragen bestand en vermeldt deze in het bestand RunUploaded.json. U kunt deze informatie gebruiken om de integriteit van bestanden te controleren.—

9. Selecteer **Bevestigen** om de selectie voor Sessiebeveiliging in te stellen als daarom wordt gevraagd.
10. Selecteer **Opslaan** om de opslagverbinding toe te voegen.

Een USB-opslagverbinding toevoegen

Voor een USB-opslagverbinding ondersteunt het instrument USB-A 3.0 of nieuwere versies en de indelingen FAT32 of exFAT. Het USB-station moet meer dan 1,6 TB beschikbare opslagruimte hebben en de USB-naam mag alleen alfanumerieke tekens, koppeltekens en onderstrepingstekens bevatten.

1. Sluit een USB-station aan op een USB-poort aan de zijkant of achterkant van het instrument.
2. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
3. Selecteer het tabblad **Opslag**.
4. Selecteer **Opslag toevoegen** en vervolgens **USB-station** als opslagprovider.
5. Selecteer in het vervolgkeuzemenu USB-station het USB-station dat op het instrument is aangesloten.
6. Voer in het veld Naam een gewenste naam in voor de opslagverbinding.
7. Selecteer **Opslaan** om de opslagverbinding toe te voegen.

   —AVITI Dx OS zorgt ervoor dat het USB-station op het instrument is aangesloten en schrijfrechten en voldoende opslagruimte heeft.—

USB voor een opslagverbinding ontkoppelen

1. Selecteer **Meer** voor de USB-opslagverbinding en selecteer vervolgens **Uitwerpen**.
2. Maak het USB-station los van het instrument.
3. Om de USB opnieuw te gebruiken na het loskoppelen, sluit u het apparaat opnieuw aan op een USB-poort.

   —De USB-naam moet hetzelfde blijven voor AVITI Dx OS om de opslagverbinding te identificeren.—

Opslagverbindingen beheren

Opslaginstellingen beheren opslagverbindingen en omvatten het instellen van de standaard opslagverbinding. Tenzij u de standaard opslagverbinding opnieuw instelt, is de standaard opslagverbinding de eerste lokale netwerklocatie.

U kunt elke opslagverbinding controleren en verbindingen kunnen worden bewerkt en verwijderd in AVITI Dx OS.

Een opslagverbinding controleren

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Opslag**.
3. Selecteer **Meer** voor de betreffende opslagverbinding en selecteer vervolgens **Opslag verifiëren**.
4. Wacht ~20 seconden tot er een bericht verschijnt dat aangeeft dat er een geldige opslagverbinding is.

   —AVITI Dx OS geeft aan dat de verbinding is verbonden, niet geverifieerd of gedeeltelijk geverifieerd met een geblokkeerd netwerk.—
5. Als AVITI Dx OS de opslagverbinding niet kan verifiëren, los dan het probleem op:

   a. Controleer of de opslagverbinding correct is ingesteld.
      - Controleer voor een SMB-opslagverbinding de machtigingen die aan de gebruikers zijn gekoppeld.
      - Controleer voor een USB-opslagverbinding of de USB niet is uitgeworpen en controleer of de USB-naam en het USB-type correct zijn. Zie *Lokale opslag* op pagina 36 voor USB-vereisten.

   b. Als de opslagverbinding correct is ingesteld, neemt u contact op met Technische ondersteuning van Element.

De standaard opslagverbinding instellen

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Opslag**.
3. Voor de betreffende opslagverbinding selecteert u **Meer** en vervolgens **Als standaard instellen**.
4. Selecteer **Als standaard instellen** wanneer daarom wordt gevraagd.

Een lokale opslagverbinding bewerken

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Opslag**.
3. Voor de lokale opslagverbinding die u wilt bewerken, selecteert u **Meer** en vervolgens **Bewerken**.

   —Het bewerken van een bezette opslagverbinding kan invloed hebben op waar de runoutput wordt opgeslagen.—
4. Bewerk een van de volgende velden in het scherm Opslagverbinding bewerken.

Veld	Instructie
Naam	Voer een voorkeursnaam in voor de opslagverbinding.
Werkgroep/domein	Voer de naam in van de werkgroep of het domein waartoe de gebruiker behoort. Het Kerberos-authenticatieprotocol vereist dat u de naam van het Kerberos-domein invoert. • Voorbeeld werkgroep/domein voor Kerberos: elembio.com
Gebruiker	Voer de gebruikersnaam voor de servicegebruiker in.
Wachtwoord	Voer het wachtwoord voor de servicegebruiker in.
Sessiebeveiliging	Selecteer **Hoog (aanbevolen)**, **Medium** of **Laag**.

—De velden Host, Share, Poort, Pad, Tijdelijk voorvoegsel en Controlesommen bestanden zijn alleen-lezen. Als u deze velden moet bewerken, maak dan een andere opslagverbinding.—

5. Selecteer **Opslaan** om de bewerkingen toe te passen en de opslagverbinding bij te werken.

Een lokale opslagverbinding verwijderen

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Opslag**.
3. Voor de lokale opslagverbinding die u wilt verwijderen, selecteert u **Meer** en vervolgens **Verwijderen**.
4. Selecteer **Verwijderen** wanneer daarom wordt gevraagd.

   —AVITI Dx OS staat niet toe een bezette opslagverbinding te verwijderen.—

De software bijwerken

Neem voor software-updates contact op met de ElemBio-ondersteuning op support@elembio.com.

Een offline systeem beheren

In AVITI Dx-systeem de offline modus AVITI Dx OS kunt u namelijk logbestanden exporteren, het systeem met een wachtwoord beveiligen en handmatige software-updates uitvoeren. Om add-ons te installeren, is voor offline systemen een specifieke procedure nodig die gebruik maakt van een USB-station met een add-onsleutel die is gedownload van Elembio Cloud. Deze procedures en functies zijn uniek voor de offline modus en helpen bij het beheren het systeem als het offline is.

Logbestanden exporteren

Een offline-versie AVITI Dx-systeem biedt de mogelijkheid om logbestanden indien nodig handmatig naar een USB-station te exporteren, zodat u de technische ondersteuning van Element de benodigde informatie voor het oplossen van problemen kunt verstrekken. Met het AVITI Dx OS kunt u **Logbestanden van run exporteren**, **Beperkte logboeken exporteren** of een **Alle logboeken offline exporteren** uitvoeren:

- **Logbestanden van run exporteren**: exporteer alle logbestanden van een geselecteerde run. Gebruik dit wanneer u logbestanden voor een specifieke run opvraagt Technische ondersteuning van Element.
- **Beperkte logboeken exporteren**: exporteer een klein, versleuteld bestand met samenvattende gegevens voor een geselecteerde run. Dit bestand bevat geen systeem-, gebeurtenis- of besturingslogbestanden. Gebruik dit uitsluitend op aanwijzing van Technische ondersteuning van Element; gebruik het niet voor algemene probleemoplossing.
- **Alle logboeken offline exporteren**: exporteer systeem-, gebeurtenis-, besturings- en uitvoerlogbestanden voor een geselecteerde periode. Gebruik deze om diepgaande systeemondersteuning te bieden en problemen op te lossen.

Bij het exporteren van logbestanden naar een USB-station biedt een solid-state drive (SSD) een aanzienlijke tijdsbesparing in vergelijking met een flashstation.

Logbestanden van runs handmatig exporteren

1. Sluit een USB-station aan op een USB-poort aan de zijkant of achterkant van het instrument.
2. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
3. Selecteer het tabblad **Algemeen**.
4. Selecteer in het vervolgkeuzemenu voor handmatige export **Logboeken van run exporteren**.
5. Selecteer in het vervolgkeuzemenu USB-station het USB-station dat op het instrument is aangesloten.
6. Selecteer in het vervolgkeuzemenu Run exporteren de run waarvoor u logbestanden wilt.
   - Alleen runs van de laatste 14 dagen zijn beschikbaar.
   - Als u een actieve run selecteert, zijn mogelijk alleen bepaalde bestanden beschikbaar.
   - Als u logbestanden probeert te exporteren kort nadat een actieve run is gestart, kunt u een foutmelding krijgen. Wacht tot de run verder is gevorderd en probeer de export opnieuw.
7. Kies **Exporteren**.

   —AVITI Dx OS exporteert de logbestanden naar het USB-station.—
8. Selecteer **USB-station** op de taakbalk en selecteer vervolgens **Uitwerpen** om het USB-station los te koppelen.
9. Maak het USB-station los van het instrument.
10. Upload de logbestanden naar de locatie die Technische ondersteuning van Element opgeeft.

Beperkte logbestanden handmatig exporteren

1. Sluit een USB-station aan op een USB-poort aan de zijkant of achterkant van het instrument.
2. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.

3. Selecteer het tabblad **Algemeen**.
4. Selecteer in het vervolgkeuzemenu voor handmatige export **Beperkte logbestanden exporteren**.
5. Selecteer in het vervolgkeuzemenu USB-station het USB-station dat op het instrument is aangesloten.
6. Selecteer in het vervolgkeuzemenu Run exporteren de run waarvoor u logbestanden wilt.
   - » Alleen runs van de laatste 14 dagen zijn beschikbaar.
   - » Als u een actieve run selecteert, zijn mogelijk alleen bepaalde bestanden beschikbaar.
   - » Als u logbestanden probeert te exporteren kort nadat een actieve run is gestart, kunt u een foutmelding krijgen. Wacht tot de run verder is gevorderd en probeer de export opnieuw.
7. Kies **Exporteren**.

   —AVITI Dx OS exporteert de logbestanden naar het USB-station.—
8. Selecteer **USB-station** op de taakbalk en selecteer vervolgens **Uitwerpen** om het USB-station los te koppelen.
9. Maak het USB-station los van het instrument.
10. Upload de logbestanden naar de locatie die Technische ondersteuning van Element opgeeft.

Volledige offline logbestanden handmatig exporteren

1. Sluit een USB-station aan op een USB-poort aan de zijkant of achterkant van het instrument.
2. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
3. Selecteer het tabblad **Algemeen**.
4. Selecteer in het vervolgkeuzemenu voor handmatige export **Alle logboeken offline exporteren**.
5. Selecteer in het vervolgkeuzemenu USB-station het USB-station dat op het instrument is aangesloten.
6. Voer een exportbereik in met behulp van de velden Begindatum, Einddatum en Tijd.

   —Het exportbereik kan niet langer zijn dan 14 dagen.—
7. [Optioneel] Selecteer de optie **Hele dag** om tijdvelden te verwijderen en alle logbestanden voor de data in het exportbereik te exporteren.
8. Kies **Exporteren**.

   —AVITI Dx OS exporteert de logbestanden naar het USB-station.—
9. Selecteer **USB-station** op de taakbalk en selecteer vervolgens **Uitwerpen** om het USB-station los te koppelen.
10. Maak het USB-station los van het instrument.
11. Upload de logbestanden naar de locatie die Technische ondersteuning van Element opgeeft.

Gebruikers beheren

Gebruik het menu Instellingen om gebruikersaccounts en accountinstellingen te beheren. Systeembeheerders kunnen gebruikersaccounts wijzigen, resetten en deactiveren.

Een wachtwoord instellen

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Zoek het gebruikersaccount in de lijst Gebruikers.
3. Selecteer het pictogram Meer opties (**...**) en vervolgens **Bewerken**.
4. Voer in het veld Wachtwoord een nieuw wachtwoord in.

   —Het veld accepteert ≥ 4 alfanumerieke en speciale tekens, behalve spaties.—
5. Voer in het veld Wachtwoord bevestigen het nieuwe wachtwoord opnieuw in.

6. Selecteer **Opslaan**.
7. Selecteer **Ja, wachtwoord instellen** wanneer u hierom wordt gevraagd.

Het wachtwoord wijzigen

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Voer in het veld Huidig wachtwoord het huidige wachtwoord in.
3. Voer in het veld Wachtwoord een nieuw wachtwoord in.

   —Het veld accepteert ≥ 4 alfanumerieke en speciale tekens, behalve spaties.—
4. Voer in het veld Wachtwoord bevestigen het nieuwe wachtwoord opnieuw in.
5. Selecteer **Opslaan** om het nieuwe wachtwoord toe te passen.

Een verloren wachtwoord resetten

1. Selecteer in het inlogscherm **Wachtwoord vergeten?**.
2. Selecteer **Genereren** om een wachtwoordresettoken en het serienummer van het instrument weer te geven.
3. Neem contact op met Technische ondersteuning van Element en geef de token en het serienummer door.

   —Technische ondersteuning van Element e-mailt u een bestand om uw wachtwoord opnieuw in te stellen voor eenmalig gebruik.—
4. Sla het bestand voor het resetten van het wachtwoord op het rootniveau van een USB-station op. Geef het bestand geen andere naam en sla het niet op in een map.
5. Sluit het USB-station aan op een USB-poort aan de zijkant of achterkant van het instrument.
6. Selecteer **Volgende**.
7. Selecteer **Resetbestand laden** om het wachtwoordresetbestand te uploaden, waardoor het wachtwoord uit het systeem wordt verwijderd.
8. Voer in het veld Wachtwoord een nieuw wachtwoord in.

   —Het veld accepteert ≥ 4 alfanumerieke en speciale tekens, behalve spaties.—
9. Voer in het veld Wachtwoord bevestigen het nieuwe wachtwoord opnieuw in.
10. Selecteer **Wachtwoord opnieuw instellen** om het nieuwe wachtwoord toe te passen en terug te keren naar het inlogscherm.
11. Meld u aan bij het systeem met het nieuwe wachtwoord.
12. Selecteer **USB-station** op de taakbalk en selecteer vervolgens **Uitwerpen** om het USB-station los te koppelen.
13. Maak het USB-station los van het instrument.
14. Verwijder het bestand voor het resetten van het wachtwoord.

Een gebruiker deactiveren

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Zoek het gebruikersaccount in de lijst Gebruikers.
3. Selecteer het pictogram Meer opties (**...**) en selecteer vervolgens **Deactiveren**.
4. Selecteer **OK** om te bevestigen.

Auditlogbestand exporteren

1. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
2. Selecteer het tabblad **Gebruikers beheren**.
3. Selecteer de optie **Auditlogbestanden exporteren**.

4. Selecteer in het vervolgkeuzemenu USB-station het aangesloten USB-station.
5. Kies **Exporteren**.

   —AVITI Dx OS exporteert het auditlogbestand naar het USB-station als een PDF-bestand.—

   OPMERKING
   Wanneer u het auditlogbestand als PDF-bestand exporteert, wordt er een bijbehorend .sha256-bestand op het USB-station aangemaakt. Gebruik de controlesom in dit bestand om de integriteit van de geëxporteerde PDF te controleren.

Een handmatige update uitvoeren

1. Pak de bestanden uit die Element voor de update levert.
2. Sla de bestanden op het rootniveau van een USB-station op, geformatteerd als exFAT, met een minimale opslagruimte van 12 GB.
3. Sluit het USB-station aan op een USB-poort aan de zijkant of achterkant van het instrument.
4. Controleer of het AVITI Dx-systeem geen run of reiniging uitvoert.
5. Schakel het systeem uit en weer in. Zie *Het systeem volledig herstarten* op pagina 28 voor meer informatie.

   OPMERKING
   Het systeem vraagt u om een opstartcyclus uit te voeren voordat u de update start als er binnen 7 dagen geen opstartcyclus is uitgevoerd.
6. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
7. Selecteer het tabblad **Info**.
8. Selecteer onder Software-update in het vervolgkeuzemenu USB-station het USB-station dat de updatebestanden bevat.
9. Wanneer daarom wordt gevraagd, selecteert u **Nu bijwerken** om de update uit te voeren.

   —Het systeem kan tijdens het updaten meerdere keren opnieuw opstarten.—
10. Nadat de update is voltooid, schakelt u het systeem uit wanneer daarom wordt gevraagd.
11. Nadat het systeem is uitgeschakeld en weer ingeschakeld, selecteert u **Meldingen** om een melding weer te geven die bevestigt dat de update is gelukt.
12. Als de update niet lukt of langer dan 3 uur duurt, neem dan contact op met Technische ondersteuning van Element.

    —AVITI Dx OS keert terug naar de vorige versie, zodat u het systeem kunt blijven gebruiken.—
13. Selecteer **USB-station** op de taakbalk en selecteer vervolgens **Uitwerpen** om het USB-station los te koppelen.
14. Maak het USB-station los van het instrument.

HOOFDSTUK 5

Problemen oplossen

Algemene probleemoplossing 51
Runs annuleren 53
Herstelreiniging uitvoeren 54
Servicereiniging uitvoeren 56
Gemorste vloeistof en lekken opruimen 58

Algemene probleemoplossing

Foutmeldingen communiceren hardware- of softwareproblemen en beschrijven zowel het probleem als de oplossing. Een opstartcyclus lost het probleem meestal op. Zie *Het systeem volledig herstarten* op pagina 28 voor instructies. Als er een probleem blijft bestaan, neem dan contact op met Technische ondersteuning van Element.

Probleem	Oplossing
De monitor geeft AVITI Dx OS niet weer.	Schakel het systeem uit en weer in.
De initialisatieprocedure wordt niet voltooid en het laadscherm blijft bestaan.	
Software, toetsenbord of muis werken niet meer.	
De reagens- of afvallade bevat vloeistof.	Zie *Gemorste vloeistof en lekken opruimen* op pagina 58.
Er loopt vloeistof uit de voor- of onderkant van het instrument.	
Het nest is nat.	
AVITI Dx OS detecteert een volle afvalfles, maar de fles is leeg.	Plaats de afvalfles opnieuw en zorg ervoor dat de afvallade niet geblokkeerd is.
Reagenslade bevat condens.	Droog de binnenkant van de reagenslade af met een schone, droge microvezeldoek. Vermijd sensoren en kabels.
De deur naar de reagens-, nest- of afvallade is vergrendeld, of u moet een deur openen om verbruiksartikelen buiten een run om op te halen of te vervangen.	Uitsluitend RUO-modus. Selecteer in de taakbalk **Instellingen** en selecteer vervolgens het tabblad **Services**. Selecteer in het gedeelte **Tools voor probleemoplossing** de optie **Controles openen** naast **Bedieningselementen instrumentdeur**. Selecteer op het scherm Bedieningselementen instrumentdeur de knop voor de deur die u wilt openen of ontgrendelen, volg de instructies op het scherm en selecteer vervolgens **Voltooien**.
Het instrument accepteert geen USB-apparaat.	Controleer of het USB-apparaat aan de volgende vereisten voldoet: • Bevat > 1,6 TB beschikbare ruimte • USB is USB-A 3.0 of een nieuwere versie • Geformatteerd als FAT32- of exFAT-indeling • Naam bestaat alleen uit alfanumerieke tekens, koppeltekens en onderstrepingstekens
AVITI Dx OS gaat niet verder met de runconfiguratie ondanks voldoende opslag op het instrument.	Een opslagverbinding instellen. Een opslagverbinding is vereist voor een run. Opslag op het instrument wordt gereserveerd als back-up in het geval van een netwerkstoring.
Een run gaat door nadat u hem gestopt hebt.	Wacht tot de run stopt. AVITI Dx OS wacht op een veilig punt om de run te stoppen, wat enkele minuten tot ~2 uur kan duren, afhankelijk van het runstadium.

Probleem	Oplossing
De netwerkverbinding wordt midden in een run verbroken.	Wacht tot het AVITI Dx-systeem opnieuw verbinding maakt met het netwerk. Sequencingchemie wordt niet beïnvloed door netwerkstoringen. Nadat het systeem opnieuw verbinding heeft gemaakt, wordt de gegevensoverdracht hervat. Het systeem heeft voldoende lokale schijfopslag voor twee sequencingruns.
De verbinding met de opslaglocatie is verbroken en het instrument kan niet opnieuw verbinding maken.	Vraag bij uw IT-afdeling na of alle noodzakelijke poorten en URL's vermeld in de *Handleiding voor locatievoorbereiding voor het AVITI Dx-systeem (MA-00089)* zijn toegestaan.
In de runfolder ontbreken gegevens.	Controleer of de gebruikersinterface aangeeft dat het systeem aan het uploaden is en wacht tot de upload voltooid is. • Een langzame verbinding vertraagt de gegevensoverdracht. • Als de gegevensoverdracht mislukt, wordt er een melding weergegeven.

Runs annuleren

AVITI Dx OS geeft de volgende knoppen weer voor het annuleren van runs en reinigingen:

- **Annuleren**: annuleert run. De knop verschijnt wanneer u de configuratie kunt verwijderen zonder de verbruiksmaterialen te compromitteren.
- **Stoppen**: verschijnt op het beginscherm en annuleert een actieve run. De knop is altijd ingeschakeld, zodat u het instrument kunt vrijgeven wanneer de runparameters onjuist zijn, de gegevenskwaliteit slecht is of er een hardwareprobleem optreedt.

Runconfiguratie verwijderen

1. Selecteer in elk runconfiguratiescherm vóór het primen **Annuleren**.
2. Wanneer u wordt gevraagd om de verwijdering te bevestigen, selecteert u een optie:
   - » **Deur A ontgrendelen** of **Deur B ontgrendelen**: verwijder de run en sla de cartridge op. Ga verder met stap 3.
   - » **Setup verwijderen**: verwijder de run en keer terug naar het beginscherm zonder de cartridge op te slaan. Er is geen verdere actie vereist.
3. Open de deur van de reagenslade en verwijder de cartridge.
4. Leg de cartridge op ijs of zet hem in de koelkast bij 2°C tot 8°C.
5. Plaats een schone, onbedekte witte reinigingstray op de open deur van de reagenslade.
6. Schuif ~2/3 van de reinigingstray in de reagenslade, zodat de rand van de barcode ongeveer gelijk ligt met de ingang.
7. Voeg 660 ml nucleasevrij water toe aan de vulopening en vul de reinigingstray tot iets boven de bovenste vulstreep.
8. Schuif de reinigingstray helemaal in de reagenslade tot hij stopt.
9. Sluit de deur van de reagenslade.
10. Stel een nieuwe run in en gebruik de cartridge binnen ***4 uur***.

Reinigingsinstelling verwijderen

1. Selecteer in elk reinigingsconfiguratiescherm **Annuleren**.
2. Wanneer u wordt gevraagd de verwijdering te bevestigen, selecteert u **Setup verwijderen**.

Een actieve run stoppen

Het stoppen van een actieve run is een tweeledig proces: stop de run en voer vervolgens een ~60 minuten durende herstelreiniging uit om de resterende library uit het vloeistofsysteem te verwijderen.

VOORZICHTIG
Het stoppen van een run is ***definitief***. U kunt een gestopte run niet hervatten of verbruiksartikelen opnieuw gebruiken.

1. Selecteer **Stoppen** aan de betreffende kant van het beginscherm of het scherm Rundetails.
2. Wanneer daarom wordt gevraagd, selecteert u **Ja, run stoppen**. Wacht tot de huidige stap is voltooid en de run is beëindigd.
3. Ga naar *Herstelreiniging uitvoeren* op pagina 54 en voltooi de herstelreiniging.

Herstelreiniging uitvoeren

Nadat een run is gestopt of nadat een run niet is voltooid, voert u een ~60 minuten durende herstelreiniging uit om de resterende library uit het vloeistofsysteem te verwijderen.

Oplossing voor Reiniging 2 voorbereiden

1. Verzamel de volgende materialen:
   - » 2 L fles
   - » Nucleasevrij water
   - » Pipetregelaar
   - » Serologische pipet
   - » Tween 20
   - » Gebruikte flowcel
   - » Witte reinigingstray

   —Er kan al een gebruikte flowcel op het instrument aanwezig zijn.—
2. Voeg 1,5 L nucleasevrij water toe aan een nieuwe 2 L fles.
3. Bevestig een nieuwe serologische pipet op pipetregelaar.
4. Voeg 4,5 ml Tween 20 aan de fles toe om 1,5 L 0,3% Tween 20 te bereiden.
5. Label de fles **Oplossing voor Reiniging 2**.
6. Sluit de fles af en draai deze een paar keer om om te mengen.
7. Zet de oplossing voor Reiniging 2 op kamertemperatuur opzij.

Een herstelreiniging starten

1. Selecteer in het beginscherm **Nieuwe run**.
2. Als AVITI Dx OS aangeeft dat de flowcel ontbreekt, laadt u een ***gebruikte*** flowcel:
   a. Selecteer **Nest openen**.
   b. Plaats de gebruikte flowcel op het nest en sluit het deksel.
   c. Selecteer **Nest sluiten**.
3. Selecteer welke kant u wilt reinigen:
   - » **Kant A**: configureer een herstelreiniging op kant A.
   - » **Beide**: configureer herstelreiniging op kant A en B.
   - » **Kant B**: configureer een herstelreiniging op kant B.
4. Selecteer **Reiniging** en selecteer **Herstel**.
5. Selecteer **Volgende** om verder te gaan naar het scherm Reiniging 2 laden.

Oplossing voor Reiniging 2 laden

1. Open de deur van de reagenslade.
2. Verwijder de bufferfles en de cartridgemand uit de reagenslade. Leg beide materialen opzij.
3. Plaats een schone, onbedekte witte reinigingstray op de open deur.

4. Schuif ~2/3 van de reinigingstray in de reagenslade, zodat de rand van de barcode ongeveer gelijk ligt met de ingang.
5. Voeg 660 ml vers bereide oplossing voor Reiniging 2 toe aan het vulgedeelte, en vul de reinigingstray tot iets boven de bovenste vullijn.
6. Schuif de reinigingstray helemaal in de reagenslade tot de aanslag.
7. Sluit de deur van de reagenslade en selecteer **Volgende** om door te gaan naar het scherm Afval legen.
8. [Optioneel] Bewaar overgebleven Reiniging 2-oplossing bij 2°C tot 8°C gedurende ≤ 2 weken.

Afval legen en Reiniging 2 uitvoeren

1. Open de deur van de afvallade.
2. Schroef de transportdop los van de dophouder boven de afvallade.
3. Haal de afvalfles uit de afvallade en sluit de transportdop.

   VOORZICHTIG
   De inhoud van afvalflessen wordt als gevaarlijk beschouwd. Voer afval af volgens de plaatselijke, nationale en regionale wetten en voorschriften.
4. [Optioneel] Steek een trechter in een afvalcontainer. Zorg ervoor dat de trechter goed vastzit.
5. Open de transportdop en de ontluchtingsdop.
6. Ondersteun de afvalfles met beide handen en leeg het afval:
   a. Plaats de fles boven de trechter of de afvalcontainer.
      - Als u een trechter hebt geplaatst, lijnt u het handvat uit met de binnenrand van de trechter.
      - Als u geen trechter hebt geplaatst, centreer het handvat dan boven de afvalcontainer.
   b. Kantel de fles naar voren en laat hem leeglopen. Keer de fles om en schud deze om alle druppels eruit te laten lopen.
   c. Veeg indien nodig vloeistof van de fles.
7. Sluit de ontluchtingsdop en plaats de lege afvalfles terug in de afvallade.
8. Schroef de transportdop op de dophouder en sluit de deur van de afvallade.
9. Selecteer **Volgende** om het scherm Reiniging 2 uitvoeren te openen en de reiniging automatisch te starten.
10. Wanneer de reiniging voltooid is, selecteert u **Volgende** om verder te gaan naar het beginscherm.
11. Gooi de sequencingcartridge en bufferfles weg en was de mand. Zie de instructies voor het weggooien in de gebruikershandleiding van uw sequencingkit.

Servicereiniging uitvoeren

Voer alleen een servicereiniging uit als dit door de technische ondersteuning van Element wordt voorgeschreven om een vermoedelijke vloeistofbelemmering op te lossen. Nadat de servicereiniging is voltooid, controleert de technische ondersteuning van Element de reinigingslogbestanden om vast te stellen of de verstopping is verholpen.

Oplossing voor Reiniging 2 voorbereiden

1. Verzamel de volgende materialen:
   - » 2 L fles
   - » Nucleasevrij water
   - » Pipetregelaar
   - » Serologische pipet
   - » Tween 20
   - » Gebruikte flowcel
   - » Witte reinigingstray

   —Er kan al een gebruikte flowcel op het instrument aanwezig zijn.—
2. Voeg 1,5 L nucleasevrij water toe aan een nieuwe 2 L fles.
3. Bevestig een nieuwe serologische pipet op pipetregelaar.
4. Voeg 4,5 ml Tween 20 aan de fles toe om 1,5 L 0,3% Tween 20 te bereiden.
5. Label de fles **Oplossing voor Reiniging 2**.
6. Sluit de fles af en draai deze een paar keer om om te mengen.
7. Zet de oplossing voor Reiniging 2 op kamertemperatuur opzij.

Een servicereiniging starten

1. Selecteer in het beginscherm **Nieuwe run**.
2. Als AVITI Dx OS aangeeft dat de flowcel ontbreekt, laadt u een ***gebruikte*** flowcel:
   a. Selecteer **Nest openen**.
   b. Plaats de gebruikte flowcel op het nest en sluit het deksel.
   c. Selecteer **Nest sluiten**.
3. Selecteer welke kant u wilt reinigen:
   - » **Kant A**: configureer een servicereiniging op kant A.
   - » **Beide**: configureer herstelreinigingen op kant A en B.
   - » **Kant B**: configureer een herstelreiniging op kant B.
4. Selecteer **Reiniging** en selecteer vervolgens **Service**.
5. Selecteer **Volgende** om door te gaan naar het scherm Reiniging 2 laden.

Oplossing voor Reiniging 2 laden

1. Open de deur van de reagenslade.
2. Verwijder de bufferfles en de cartridgemand uit de reagenslade. Leg beide materialen opzij.

3. Plaats een schone, onbedekte witte reinigingstray op de open deur.
4. Schuif ~2/3 van de reinigingstray in de reagenslade, zodat de rand van de barcode ongeveer gelijk ligt met de ingang.
5. Voeg 660 ml vers bereide oplossing voor Reiniging 2 toe aan het vulgedeelte, en vul de reinigingstray tot iets boven de bovenste vullijn.
6. Schuif de reinigingstray helemaal in de reagenslade tot de aanslag.
7. Sluit de deur van de reagenslade en selecteer **Volgende** om door te gaan naar het scherm Afval legen.
8. [Optioneel] Bewaar overgebleven Reiniging 2-oplossing bij 2°C tot 8°C gedurende ≤ 2 weken.

Afval legen en Reiniging 2 uitvoeren

1. Open de deur van de afvallade.
2. Schroef de transportdop los van de dophouder boven de afvallade.
3. Haal de afvalfles uit de afvallade en sluit de transportdop.

   VOORZICHTIG
   De inhoud van afvalflessen wordt als gevaarlijk beschouwd. Voer afval af volgens de plaatselijke, nationale en regionale wetten en voorschriften.
4. [Optioneel] Steek een trechter in een afvalcontainer. Zorg ervoor dat de trechter goed vastzit.
5. Open de transportdop en de ontluchtingsdop.
6. Ondersteun de afvalfles met beide handen en leeg het afval:
   a. Plaats de fles boven de trechter of de afvalcontainer.
      - Als u een trechter hebt geplaatst, lijnt u het handvat uit met de binnenrand van de trechter.
      - Als u geen trechter hebt geplaatst, centreer het handvat dan boven de afvalcontainer.
   b. Kantel de fles naar voren en laat hem leeglopen. Keer de fles om en schud deze om alle druppels eruit te laten lopen.
   c. Veeg indien nodig vloeistof van de fles.
7. Sluit de ontluchtingsdop en plaats de lege afvalfles terug in de afvallade.
8. Schroef de transportdop op de dophouder en sluit de deur van de afvallade.
9. Selecteer **Volgende** om het scherm Reiniging 2 uitvoeren te openen en de reiniging automatisch te starten.
10. Wanneer de reiniging voltooid is, selecteert u **Volgende** om verder te gaan naar het beginscherm.
11. Gooi de sequencingcartridge en bufferfles weg en was de mand. Zie de instructies voor het weggooien in de gebruikershandleiding van uw sequencingkit.

Gemorste vloeistof en lekken opruimen

Reinig het nest, het afvalcompartiment of het reagenscompartiment om te herstellen van een lek of gemorste vloeistof tijdens het opzetten van een run of reinigingsproces. Een lek of morsen dat tijdens een run in het afvalcompartiment optreedt, veroorzaakt een fout en moet worden schoongemaakt en er moet contact worden opgenomen met Technische ondersteuning van Element.

Als de onderkant van het instrument lekt of als er vloeistof uit de voorkant van het instrument loopt: schakel het instrument uit en haal de stekker uit het stopcontact als dit veilig is en neem contact op met Technische ondersteuning van Element.

Het nest schoonmaken

1. Maak een microvezeldoek vochtig met isopropylalcohol.
2. Veeg het nest af met de vochtige microvezeldoek en laat het drogen.
3. Gebruik zo nodig een wattenstaafje van polyurethaanschuim om extra gebieden rond het nest te reinigen.
4. Run- of reinigingsconfiguratie hervatten.

De reagenslade reinigen

1. Houd de deur van het reagenscompartiment open.
2. Verwijder alle materialen uit de reagenslade en zet ze opzij.
3. Veeg de binnenkant van het reagenscompartiment af met een vochtige microvezeldoek, waarbij u naar de achterkant van het compartiment reinigt en sensoren en kabels vermijdt.
4. Inspecteer de buitenkant van het instrument op zichtbare vloeistof. Veeg indien nodig af met een vochtige microvezeldoek.
5. Run- of reinigingsconfiguratie hervatten.

De afvallade reinigen

1. Houd de deur van de afvallade open. Als het lek zich tijdens een run voordoet, opent u de deur:
    a. Wacht tot alle runs of reinigingen aan de niet-aangetaste kant klaar zijn.
    b. Selecteer **Meldingen** op de taakbalk.
    c. Selecteer in de betreffende foutmelding **Deur afvalmodule ontgrendelen**.
    d. Open de deur van de afvallade.
2. Schroef de transportdop aan de betreffende kant uit de dophouder.
3. Haal de afvalfles uit de afvallade en sluit de transportdop.

    VOORZICHTIG
    Er kunnen afvaldruppels aan de buitenkant van de afvalfles zitten.
4. Inspecteer de afvalfles op scheuren, gaten en andere defecten.
5. [Optioneel] Steek een trechter in een afvalcontainer. Zorg ervoor dat de trechter goed vastzit.
6. Open de transportdop en de ontluchtingsdop.
7. Ondersteun de afvalfles met beide handen en leeg het afval:
    a. Plaats de fles boven de trechter of de afvalcontainer.
        - Als u een trechter hebt geplaatst, lijnt u het handvat uit met de binnenrand van de trechter.
        - Als u geen trechter hebt geplaatst, centreer het handvat dan boven de afvalcontainer.
    b. Kantel de fles naar voren en laat hem leeglopen. Keer de fles om en schud deze om alle druppels eruit te laten lopen.

c. Veeg indien nodig vloeistof van de fles.

8. Sluit de ontluchtingsdop, laat de transportdop open en zet de afvalfles opzij.
9. Veeg de binnenkant van de afvallade af met een vochtige microvezeldoek.
10. Inspecteer de buitenkant van het instrument op zichtbare vloeistof. Veeg indien nodig af met een vochtige microvezeldoek.
11. Breng de afvalfles terug naar de afvallade.
    - » Als de fles defect is en u een reservefles hebt, laadt u de reservefles.
    - » Als de fles defect is en u geen reservefles hebt, laadt u de defecte fles. Gebruik de aangetaste kant niet totdat de defecte afvalfles is vervangen.

    —Voor een run of reiniging aan beide kanten is de aanwezigheid van beide flessen vereist.—
12. Schroef de transportdop op de dophouder en sluit de deur van de afvallade.
13. Run- of reinigingsconfiguratie hervatten. Stel indien nodig een nieuwe run in met nieuwe verbruiksmaterialen en schone accessoires.

HOOFDSTUK 6

Veiligheid en naleving

Algemene veiligheid 61
Laserveiligheid 62
Productnaleving 63

Algemene veiligheid

Lees dit hoofdstuk door voordat u het AVITI Dx-systeem bedient of onderhoudt, om een veilig en correct gebruik te garanderen. De in deze handleiding beschreven procedures zijn getest en geoptimaliseerd, dus elke afwijking kan de resultaten in gevaar brengen, persoonlijk letsel veroorzaken of het instrument beschadigen. Al het personeel dat het instrument bedient, moet getraind zijn in de juiste bediening en veiligheid.

De *Handleiding voor locatievoorbereiding voor het AVITI Dx-systeem (MA-00089)* bevat leveringsinformatie en installatievereisten, waaronder specificaties van het instrument, voedingsspecificaties en omgevingscondities. Een field service engineer (FSE) installeert het AVITI Dx-systeem.

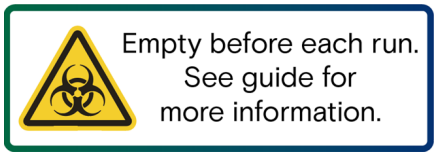
WAARSCHUWING
Probeer het instrument niet te verplaatsen, want dit kan letsel veroorzaken. Alleen getraind personeel van Element is bevoegd om het instrument veilig te verplaatsen.

WAARSCHUWING
Plaats het instrument niet op een manier die de toegang tot de aan/uit-schakelaar aan de achterkant belemmert. De aan de achterkant aangebrachte aan/uit-schakelaar, die zich naast de aansluiting voor het netsnoer bevindt, fungeert als uitschakelvoorziening voor dit instrument. Installeer het instrument met inachtneming van de vrije ruimte zoals aangegeven in de *Handleiding voor locatievoorbereiding van het AVITI Dx-systeem (MA-00089),* zodat de schakelaar te allen tijde zichtbaar en bedienbaar blijft.

Veiligheidslabels

De volgende tabel geeft een overzicht van de veiligheidslabels die op het instrument zijn aangebracht. De labels geven potentiële gevaren aan in verband met installatie, onderhoud en bediening. Volg de procedures in deze handleiding zoals beschreven om interacties te vermijden waarbij u aan deze gevaren wordt blootgesteld.

WAARSCHUWING
Dit product kan u blootstellen aan chemicaliën waaronder formaldehyde, waarvan de staat Californië weet dat het kanker veroorzaakt, en methanol, waarvan de staat Californië weet dat het aangeboren afwijkingen of andere schade aan de voortplanting veroorzaakt. Ga voor meer informatie naar www.P65Warnings.ca.gov.

Potentieel gevaar	Label	Beschrijving
Klasse 4 laser		Het instrument is een Klasse 1-laserproduct dat een Klasse 4-laser bevat. Zie *Laserveiligheid* op pagina 62.
Warmtegevaar		Het nest heeft een heet oppervlak en blootstelling kan brandwonden veroorzaken.
Biologische risico's		Geeft aan dat er een biologisch risico bestaat door gebruikte reagentia en librarymateriaal dat in de afvalflessen is verzameld. Neem de juiste voorzorgsmaatregelen tegen biologische gevaren in acht bij het legen van afvalflessen vóór elke run.

Laserveiligheid

Het AVITI Dx-systeem is gecertificeerd als een Klasse 1-laserproduct volgens de vereisten van de US Federal Product Performance Standard for Laser Products beschreven in 21 CFR Subchapter J. De uitzondering op deze vereisten zijn de afwijkingen beschreven in FDA Laser Notice #56. Het product is geclassificeerd volgens IEC/EN 60825-1:2014.

WAARSCHUWING
Het afstellen of uitvoeren van procedures anders dan beschreven in deze handleiding of andere Element-handleidingen kan leiden tot gevaarlijke blootstelling aan straling.

Klasse 4 laser

Het instrument is een Klasse 1-laserproduct dat een Klasse 4-laser bevat. De Klasse 4-laser produceert Klasse 4-niveaus van zichtbare laserstraling, die gevaarlijk kan zijn voor ogen en huid. Beschermkappen en veiligheidsvergrendelingen voorkomen blootstelling aan of toegang tot laserstralingsniveaus die Klasse 1 overschrijden tijdens gebruik, onderhoud of normale service.

De volgende afbeelding toont het label dat de niet-vergrendelde delen van de schalen aangeeft die de toegang tot laserstraling verhinderen. Daarnaast bevatten het nestlade en beide reagenslades barcodescanners die laserstraling van Klasse 1 uitzenden.

Label ter aanduiding van niet-vergrendelde locaties:



Bedrijfsomstandigheden

Gebruik geen AVITI Dx-systeem met omzeilde vergrendelingen, beschadigde omhulsels of verwijderde delen van de omhulsels. Deze omstandigheden maken Klasse 4-niveaus van laserstraling mogelijk en riskeren blootstelling aan direct of gereflecteerd laserlicht.

Alleen Element-onderhoudspersoneel, door Element geautoriseerde agenten of door Element getraind personeel mag onderhoud uitvoeren waarbij interne vergrendeling moet worden omzeild of delen van de schalen moeten worden verwijderd. Als u tijdens het onderhoud aanwezig bent, neem dan de juiste veiligheidsmaatregelen om het risico van direct en gereflecteerd laserlicht te beperken.

Productnaleving

Het AVITI Dx-systeem voldoet aan de EU-vereisten voor veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Het systeem is getest en voldoet aan de normen in de volgende paragrafen.

EU-veiligheids- en EMC-normen

Het AVITI Dx-systeem is getest en voldoet aan de volgende veiligheidsnormen:

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
  - » EN 61010-1, algemene veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meting, besturing en laboratoriumgebruik
  - » EN 61010-2-010, bijzondere eisen voor laboratoriumapparatuur voor het verhitten van materialen
  - » EN 61010-2-081, bijzondere eisen voor automatische en halfautomatische laboratoriumapparatuur voor analyse en andere doeleinden
  - » EN 60825-1, veiligheid van laserproducten

Het systeem is getest volgens en voldoet aan de volgende EMC-normen:

- EMC-richtlijn 2014/30/EU, EMC-vereisten
  - » EN 61326-1 en 61326-2, algemene EMC-eisen voor elektrische apparatuur voor meting, besturing en laboratoriumgebruik

Het systeem voldoet ook aan de Richtlijn Beperking van Gevaarlijke Stoffen (RoHS) (2011/65/EU), zoals gewijzigd door Richtlijn (EU) 2015/863. De richtlijnen beperken het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

Wettelijk voorgeschreven vermeldingen

De volgende markeringen geven aan dat het instrument voldoet aan de nalevingseisen, inclusief EMC- en veiligheidseisen, voor de EU en de VS.

Symbool	Beschrijving
CE	Europese conformiteitsmarkering (CE)
	WEEE-markering voor EU
EC REP	QbD RepS BV, Groenenborgerlaan 16, 2610 Wilrijk, België, SRN: BE-AR-000000040

BIJLAGE A

RUO-workflow en operationele procedures

RUO-workflow en operationele procedures 65
Elembio Cloud 66
ElemBio Catalyst 66
Add-ons op een offline systeem installeren 67
Ondersteunde opslagverbindingen (RUO-modus) 68
Opslagverbindingen beheren 69

RUO-workflow en operationele procedures

Deze bijlage bevat procedures en informatie over het gebruik van het AVITI Dx-systeem in RUO-modus. De RUO-modus maakt extra met de cloud verbonden en online workflows mogelijk die niet worden ondersteund in de IVD-modus, waaronder ElemBio Catalyst™-cloudopslagverbindingen en installatie van add-ons voor offline systemen.

Raadpleeg deze bijlage voor RUO-specifieke configuratie- en operationele procedures.

Elembio Cloud

Elembio Cloud is een centraal online platform dat realtime runmonitoring, gegevensanalyse en accountbeheer op afstand biedt voor Element-instrumenten, waaronder AVITI Dx-systeem. Elk systeem in online modus maakt automatisch verbinding met het platform. Met Elembio Cloud kunt u verbinding maken met cloudserviceproviders voor gegevensopslag en automatisering van gegevensanalyse starten via flows.

U hebt toegang tot Elembio Cloud op een computer of mobiel apparaat om uw organisatie overal te ondersteunen. Raadpleeg voor meer informatie de *Documentatie voor Elembio Cloud* in de *Online Help*.

Elembio Cloud Metagegevens

Standaard stuurt AVITI Dx OS de volgende metadata naar een beveiligde en klantspecifieke Elembio Cloud-database:

- Runbeschrijving.
- Namen van monsters uit het runmanifest, indien van toepassing

Metadata vullen de runcontrolepagina's in Elembio Cloud, die los staat van de telemetriedatabase. Daarom verzamelt telemetrie geen metadata. Als u liever metadata op het instrument houdt, neem dan contact op met Technische ondersteuning van Element en vraag om de modus Metadata beperken. Als de modus is ingeschakeld, verschijnt er een slot op de runbeschrijving in Elembio Cloud en worden monsternamen als getallen gemaskeerd. De nummering weerspiegelt de volgorde van de monsters in het runmanifest.

ElemBio Catalyst

ElemBio Catalyst is een native abonnementsdienst voor cloudopslag en -analyse binnen Elembio Cloud. Met ElemBio Catalyst kan Element namens u cloudopslagverbindingen hosten en beheren. Uw gegevens worden opgeslagen in Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) opslagbuckets die volledig voor u bestemd zijn.

Om ElemBio Catalyst te gebruiken, koopt u een abonnement op ElemBio Catalyst of neemt u een gratis proefabonnement van 45 dagen. Als uw ElemBio Catalyst-opslagverbinding is uitgeschakeld, wordt gedurende 14 dagen een **Verlopen**-badge weergegeven en kan de runopslagverbinding niet worden gebruikt om runs te uploaden. Na 14 dagen is de ElemBio Catalyst-opslagverbinding niet meer zichtbaar in AVITI Dx OS. Als u zich opnieuw wilt abonneren op ElemBio Catalyst, neemt u contact op met de technische ondersteuning van Element op support@elembio.com. Zie voor meer informatie de *ElemBio Catalyst-documentatie* in *de Online Help*.

Add-ons op een offline systeem installeren

Add-ons op offline AVITI Dx-systeem vereisen een installatieprocedure met behulp van een USB met een sleutel die is gedownload van Elembio Cloud. Het add-onsleutelbestand moet zich op het rootniveau van de USB bevinden. Zie voor instructies voor het downloaden van de add-onsleutel *Add-ons* in de *Online Help*.

1. Gebruik een USB-poort aan de zijkant of achterkant van het instrument om het USB-station met het add-onsleutelbestand dat u hebt gedownload van Elembio Cloud aan te sluiten.
2. Selecteer **Instellingen** op de taakbalk.
3. Selecteer het tabblad **Add-ons**.
4. Selecteer het USB-station in het vervolgkeuzemenu.
5. Selecteer **Uploaden**.

   —AVITI Dx OS uploadt het sleutelbestand, dat de add-ons installeert. Het tabblad Add-ons geeft de add-ons en vervaldatums weer.—

Ondersteunde opslagverbindingen (RUO-modus)

De opslaglocatie voor een cloudopslagverbinding is een bucket. Een verbonden bucket is beschikbaar voor alle systemen. Lokale opslag is exclusief voor het systeem.

Cloudopslag (RUO-modus)

Cloudopslagverbinding	Beschrijving
ElemBio Catalyst	• Service op abonnementsbasis. • Verbindt het systeem met een Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) bucket die Element voor u aanmaakt en beheert. Zie *ElemBio Catalyst* op pagina 66 voor meer informatie. • Brengt gegevens over met behulp van AWS Identity and Access Management (IAM).
AWS	• Verbindt het systeem met een Amazon S3 bucket. • Brengt gegevens over met behulp van geheime sleutelverificatie via IAM.
DNAnexus	• Verbindt het systeem met een DNAnexus-project. • Brengt gegevens over met behulp van een API-sleutel voor verificatie.
GCS	• Verbindt het systeem met een cloudopslagbucket. • Brengt gegevens over met behulp van geheime sleutelverificatie door middel van een gehashte berichtverificatiecode (HMAC).

Opslagverbindingen beheren

Opslaginstellingen beheren opslagverbindingen en omvatten het instellen van de standaard opslagverbinding. Tenzij u de standaard opslagverbinding opnieuw instelt, is de standaard opslagverbinding de eerste cloudlocatie die aan het instrument wordt toegevoegd. Als er geen cloudlocatie bestaat, is de standaard opslagverbinding de eerste lokale netwerklocatie.

U kunt elke opslagverbinding controleren, maar alleen lokale opslagverbindingen kunnen worden bewerkt en verwijderd in AVITI Dx OS. Als u een cloudopslagverbinding moet bewerken, gaat u naar Elembio Cloud. Zie *Opslagverbindingen* in de *Online Help* voor meer informatie.

Voor ElemBio Catalyst worden opslagverbindingen die minder dan 14 dagen verlopen zijn als verlopen weergegeven in de lijst met opslagverbindingen en kunnen ze niet worden geselecteerd in de runconfiguratie. Opslagverbindingen die meer dan 14 dagen verlopen zijn, verschijnen niet in de lijst met opslagverbindingen.

Index

A

aanraakscherm 7
accessoires 12
achterpaneel 10
add-ons 19
  ElemBio Catalyst 66
  individually Addressable Lanes 19
  kits met hoge output 19
  offline systeem 67
afval 61
afvalfles 8, 13, 61
afvallade 8, 58

B

barcodes 51
bases files 25
Bases2Fastq 25
beschermende behuizing 62
bewegend instrument 61
biogevaar 61

C

camera 7
cartridge
  mandje 12
  reagens 14
certificeringen 63
cloudopslag 25
compatibiliteit 6
condensatie 9, 51

D

dashboard 17
demultiplexing 23, 25
deurvergrendelingen 7
DHCP 40
domein 41
dophouders 8

E

elektrisch
  specificaties 10
  vereisten 63
ElemBio Catalyst 66
Elembio Cloud 66
etiketten 10, 63
exFAT-indeling 49

F

FASTQ-bestanden 23, 25
flexibele start 20
flowcel
  beschadigd 51
  plaatsing 8
  sequencing 14
foutmeldingen 51
FPGA-ID 38
FQDN 41

G

garantie. 6
gebruikersinterface 17
gebruikte flowcel 29, 54, 56
gegevens
  analyse 23, 25
  overdracht 25, 36
geheime toegangssleutel 36
gevaren 61-62

H

harde schijf 25
hardware
  schoonmaken 27, 58
herbruikbare accessoires 12
herstelreiniging 53-54

I

in- en uitloggen 21
individually Addressable Lanes 19, 23
inline druk 9
installatievereisten 36
instrument
  beschrijving 6
  naam 38
  onderdelen 7
internetaansluitingen 36
invoerbestanden 23
IO-paneel 10
IP-adres 40-41

K

Kerberos 41
kitonderdelen
  sequencing 14
kits met hoge output 19
knelgevaar 61

L

laserveiligheid 62
  bedrijfsomstandigheden 62
  naleving 63
lekken 51
levering 61
lichtbalken 7
locatievoorbereiding 6, 36
lokale netwerkopslag 25, 36
luchtfilter 10
  tray 10
  vervangen 27, 34

M

MAC-sleutels 36
meldingen 19, 45
morsen 27, 51

N

naamgeving 38
naleving 63
Nemko 63
nest 61
nestlade
  laserveiligheid 62
  schoonmaken 58

netwerkinstellingen 40
netwerkverbindingen 36, 40

O

offline modus 36, 38
onderhoud
  frequentie 27
  preventief 6
  reinigen 27
opslaglocaties 25, 36
opslagverbindingen 36
  standaardwaarden 36
opstartcyclus 27-28
OTA-updates 45

P

pomplade 61
poorten 41
problemen oplossen
  algemeen 51
  runconfiguratie 51

R

radiofrequentie 63
reagenslade 9, 58
  laserveiligheid 62
  schoonmaken 58
reinigingstray 12, 29, 54, 56
reinigingstrays opbergen 27
reinigingstrays stapelen 27
reset-token voor wachtwoord 48
RF-apparaat 63
RoHS-richtlijn 63
run
  grafieken 24
  statistieken 24
run monitoring 24
runconfiguratie
  opties 20
  workflow 21
runfolder 25
runmanifest 23
  lane-kolom 23
runparameters 23

S

schijfopslag 25
schoonmaken
  lades 58
  reinigingstrays 27
secundaire analyse 25
sequencing
  compatibiliteit 6
  onderdelen 14
  uitvoerbestanden 25
serienummer 38
  instrument 10, 48
Servicereiniging 56
sippers 29
SMB-velden 41
spuiten 9
standaardopslagverbinding 36
stand-by reiniging 32
  frequentie 27
statuslampjes 7
symbolen 61

T

taakbalk 17
technische ondersteuning 6
telemetrie 38
thumbnail 24
toegangssleutel 36
toetsenbord 38
  op het scherm 38
tokens 48

U

uitvoerbestanden 25
USB exFAT-indeling 49
USB-aansluitingen 17

V

veiligheid 61
  laser 62
  locatievoorbereiding 6
verklaringen 10
vloeistofsysteem 8, 29

W

wachtwoord 21
wachtwoord vergeten 48
wachtwoordverwijderingsbestand 48
warmtegevaar 61
werkgroep 41

Documentgeschiedenis

Revisie	Beschrijving van wijziging
Juli 2026 Document # MA-00088 Rev. A	• Eerste uitgave.
Oktober 2026 Document nr. MA-00088 Rev. B	• Er is een beschrijving van de RUO- en IVD-modusschakelaar toegevoegd aan het hoofdstuk Onderdelen van het AVITI Dx-systeem. • Er is een beschrijving toegevoegd van de visuele indicatoren voor de IVD- en RUO-modus (bannerttekst, kleurverlopen en lichte/donkere interface-opmaak) aan het overzicht van de AVITI Dx-besturingssoftware. • Het tabblad Service is toegevoegd aan de lijst met beschrijvingen van de instellingen van het AVITI Dx OS. • Aan de paragraaf Overschakelen tussen de modus voor in-vitrodiagnostiek (IVD) en de modus uitsluitend voor onderzoeksdoeleinden (RUO) zijn afbeeldingen toegevoegd waarop de locatie van de moduskeuzeschakelaar voor RUO en IVD aan de rechterkant van het instrument te zien is. • In het hoofdstuk Algemene instellingen configureren zijn instructies toegevoegd voor het instellen van de taal van de AVITI Dx OS-interface. • De instructies voor het exporteren van logbestanden zijn bijgewerkt met de optie Logbestanden van run exporteren en aangepaste beschrijvingen van elke exportoptie. • Er is een waarschuwing toegevoegd aan het hoofdstuk Algemene veiligheid om het instrument niet te positioneren op een manier die de toegang tot de aan/uit-schakelaar aan de achterkant belemmert. • Er zijn een label en een beschrijving met betrekking tot biologische risico's toegevoegd aan het hoofdstuk Veiligheidslabels. • Uitsluitend voor de RUO-modus is een procedure voor probleemoplossing toegevoegd voor het openen of ontgrendelen van de deur van de reagens-, nest- of afvallade, onder meer voor het verwijderen of vervangen van verbruiksartikelen buiten een run om.

Technische ondersteuning

Ga naar de pagina Gebruikersdocumentatie op de Element Biosciences-website voor aanvullende handleidingen en de meest recente versie van deze handleiding. Neem voor technische hulp contact op met Technische ondersteuning van Element.

Website: www.elementbiosciences.com

E-mail: support@elembio.com

Regionale telefoonnummers: www.elementbiosciences.com/contact



Element Biosciences
10055 Barnes Canyon Road, Suite 100
San Diego, CA 92121
elementbiosciences.com
Telefoon: 619.353.0300
E-mail: info@elembio.com

ELEMENT BIOSCIENCES
De AVITI Dx-systeem-productfamilie levert nauwkeurige en hoogwaardige onbewerkte DNA-sequencinggegevens van een verscheidenheid aan biologische monsters. Het product is uitsluitend bedoeld als hulpmiddel voor het genereren van gegevens. Het biedt geen diagnostische interpretaties en doet geen directe klinische aanbevelingen.