

Bravo Platform

Oversigtsvejledning



Denne vejledning indeholder følgende emner:

- "Om denne vejledning" på side 2
- "Sikkerhedsretningslinjer" på side 3
- "Hardwarekomponenter og bevægelige akser" på side 4
- "Start og slukning" på side 8
- "Kørsel af en protokol" på side 9
- "Stoppe en kørsel eller sætte den på pause" på side 11
- "Brug af Bravo Diagnostics til styring af enheden" på side 13
- "Skift af Bravo-hoved" på side 17

Om denne vejledning

Denne vejledning opsummerer brugerinstruktionerne i *Bravo Platform User Guide*.

Vejledningen forudsætter følgende:

- Bravo Platform er installeret korrekt. Se *Bravo Platform Safety and Installation Guide* (Sikkerheds- og installationsvejledning til Bravo Platform) for yderligere oplysninger.
- Enhedsprofilen for den specifikke Bravo-konfiguration er allerede oprettet, og læringspunkterne er allerede indstillet. Se *Bravo Platform User Guide* for instruktioner til opsætning.
- Du kender VWorks Automation Control-softwaren. Se *VWorks Automation Control Quick Start*. Se *VWorks Automation Control User Guide* for detaljerede instruktioner.

Her finder du brugerdokumentation

Du kan få adgang til brugervejledningerne til Agilent Automation Solutions-produkter ved at gøre et af følgende:

- I VWorks-software skal du vælge **Help** (Hjælp) > **Knowledge Base** (Vidensbase) eller trykke på F1.
- Fra Windows-skrivebordet, vælg **Start** (Start) > **Agilent Technologies** > **VWorks Knowledge Base** (VWorks-vidensbase).
- Gå til VWorks Knowledge Base (VWorks-vidensbase) online på www.agilent.com/chem/askb.

Kontakt Agilent Technologies

Web: <https://www.agilent.com>

Kontaktside: <https://www.agilent.com/en/contact-us/page>

Dokumentationsfeedback: documentation.agilent@agilent.com

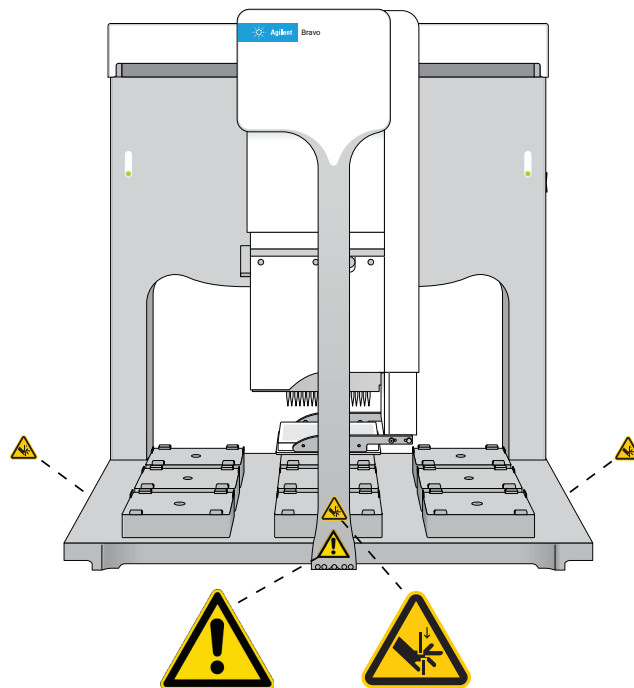
Sikkerhedsretningslinjer

ADVARSEL

Brug af andre betjeningslementer, justeringer eller fremgangsmåder end dem, der er angivet i brugerdokumentationen, kan betyde, at du udsættes for farer på grund af bevægelige dele og farlig spænding. Før brug af Bravo Platform, skal du være opmærksom på de potentielle farer og vide, hvordan du undgår dem.

Sørg for, at du er trænet i sikker betjening af enheden og at du har læst *Agilent General sikkerhedsvejledning til automatiseringsløsningsprodukter* og afsnittet om sikkerhed i *Bravo Platform Safety and Installation Guide* (Sikkerheds- og installationsvejledning til Bravo Platform).

Figur Placering af sikkerhedsmærkater på Bravo Platform (set forfra)



Bravo Platform har bevægelige dele, der er tilgængelige fra forsiden, siderne og bagsiden af enheden, hvis de ikke er beskyttet af Bravo-lysgardinet og -skjoldene. For en beskrivelse af de bevægelige dele, se "[Aksebevægelser](#)" på side 6.

For nødstopproceduren, se "[Nødstop](#)" på side 11.

ADVARSEL

Hvis du rører nogen af de bevægelige dele eller forsøger at flytte labware, mens Bravo Platform er i drift, kan enheden klemme, perforere eller skramme dig. Hold fingre, hår, tøj og smykker borte fra enheden, mens den er i bevægelse.

ADVARSEL

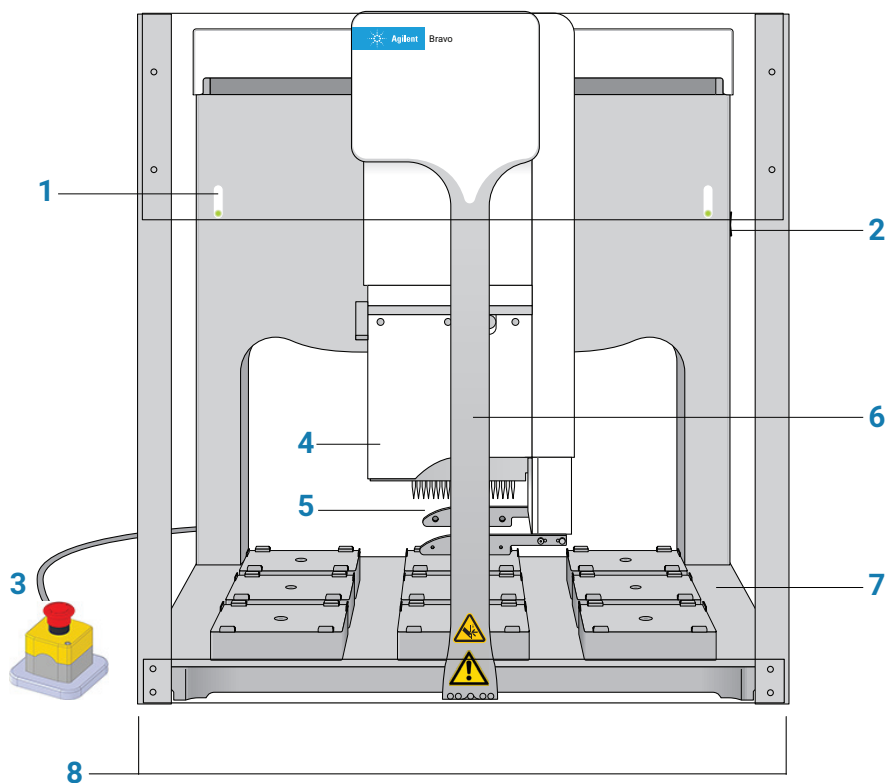
Bravo-hoveds z-akse-motor er især kraftfuld. Den stopper muligvis ikke omgående i en kollision og en pipettespids kunne perforere din hånd. Hold afstand til Bravo Platform, når Bravo-hovedet bevæger sig eller skal til at bevæge sig, især i z-akse-retningen.

Hardwarekomponenter og bevægelige akser

Primære hardwarekomponenter

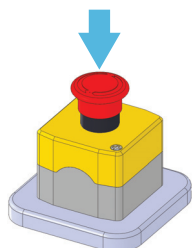
Følgende figur og tabel beskriver de primære hardwarekomponenter.

Figur Bravo Platform-komponenter (set forfra)

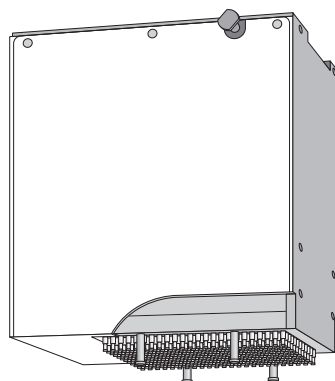


Element	Funktion	Beskrivelse
1	Indikatorlys	<p>De to lyspaneler, der viser farvekodet status for Bravo Platform:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (blå uden blink). Bravo Platform er tændt og i standby-tilstand. ● (blinker grønt). Softwaren kører en protokol på Bravo Platform. ● (blinker orange). Softwaren har initialiseret Bravo Platform, og Bravo Diagnostics (Diagnostics) er åben. ● (blinker rødt). Der er opstået en fejl i softwaren under kørsel af en protokol, eller interlock-kredsen er udløst.
2	Tænd/sluk-kontakt	Kontakten på højre side af bagvæggen, som kan slås til (I) og fra (O) for at tænde/slukke Bravo Platform.

Element	Funktion	Beskrivelse
3	Nødstop-boks	Boks, der indeholder den røde nødstopknap. Tryk på den røde knap for at stoppe i en nødsituation. Al Bravo-bevægelse stopper.



4	Væske-håndte-rende hoved	Platformen anvender ombyttelige Bravo-kompatible hoveder, herunder med engangsspids, stiftværktøj og Bravo 96AM Head til AssayMAP-patroner. Figur Series III-hoved med engangsspids
---	--------------------------	---

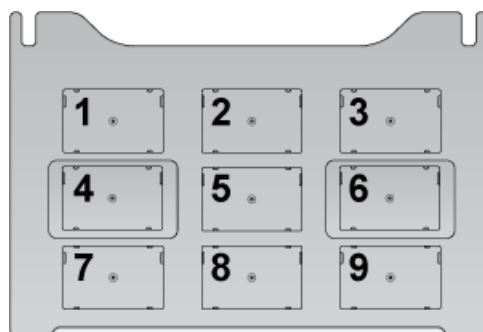


5	Griber	En ekstra griber, som kan forlænges fra det monterede hoved til under pipettehovedets spids. Griberen opfanger og placerer labware på dækket.
---	--------	---

6	Søjle	Den lodrette søjle foran på enheden, som giver strukturel støtte til Bravo-hovedet. Søjlen bevæger sig fra side til side med høj hastighed (x-akse) på tværs af Bravo-dækkets forside, når hovedet bevæges til en dæklokation.
---	-------	--

7	Dæk	Det område, som er tilgængeligt for det væskehåndterende hoved. De ni labware-lokationer er nummereret 1-3 (bageste række), 4-6 (midterste række) og 7-9 (forreste række).
---	-----	--

Figur Ni dæklokationer til labware (set oppefra)

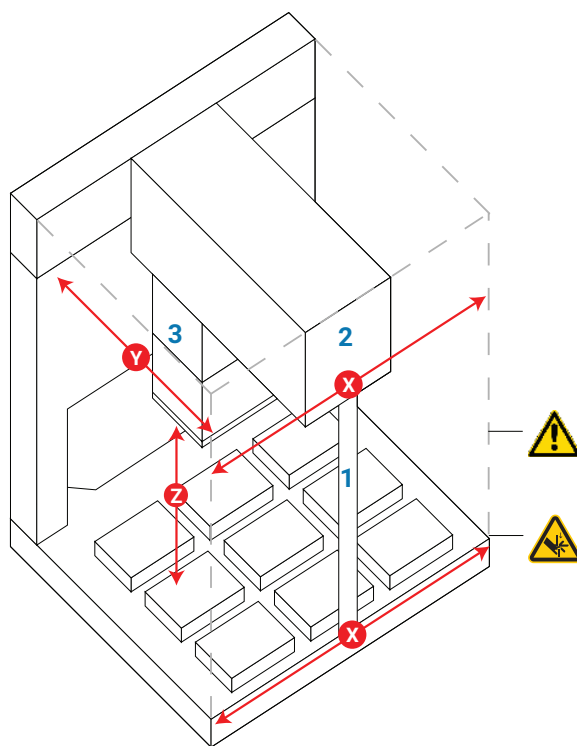


Element	Funktion	Beskrivelse
8	Lysgardin og forside- og sideafskærmning	<p>Sikkerhedsudstyret, som forhindrer operatøradgang til risici ved Bravo bevægelige dele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Lysgardin.</i> Giver operatøren adgang til Bravo-dækket, og beskytter samtidig operatører mod risici ved bevægelige dele. Hvis en genstand kommer i vejen for lysgardinet, stopper bevægelsen af Bravo-hovedet. <i>Skjolde.</i> Klare plastikskjolde forhindrer operatøradgang til Bravo-afsnit som ikke er dækket af lysgardinet. <p>For flere oplysninger om Bravo-sikkerhedsudstyrskomponenter, se Bravo Platform Safety and Installation Guide (Sikkerheds- og installationsvejledning til Bravo Platform).</p>

Aksebevægelser

Følgende figurer og tabeller viser de bevægelige dele i Bravo. Lysgardinet og skjoldene i Bravo forhindrer operatøradgang til risici ved bevægelige dele.

Figur Bravo Platform primære bevægelsesakser



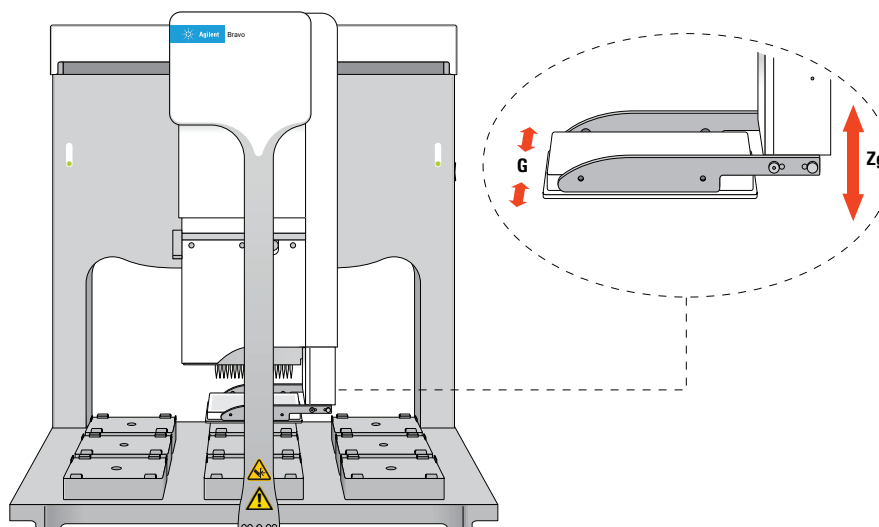
Element	Del	Aksebevægelse	Beskrivelse
1	Søjle	X	Søjlen er forbundet med armen og bevæger sig fra side til side på tværs af fronten af dækket.
2	Arm	X	Armen bærer hovedbeslaget fra side til side på tværs af fronten af dækket.

Element	Del	Aksebevægelse	Beskrivelse
3	Hovedbeslag	Y og Z	Det væskestyrende hoved monteres til hovedbeslaget, som bevæger sig tilbage og frem på armen mellem bagsiden og forsiden af dækket. Hovedbeslaget hæver og sænker det væskestyrende hoved.

Hvis Bravo Platform udstyres med en griber, bevæges griberen sammen med Bravo-hovedet. Derudover har griberen følgende bevægelsesakser:

- *G*-akse. Åbnings- og lukkedistancen for griberens fingre, som sætter griberen i stand til at gribe og frigøre labware.
- *Z_g*-akse. Den lodrette distance, som griberarmen bevæger sig i, og som betyder, at griberen kan forlænges udover pipettehovedet.

Figur Bravo-gribers bevægelsesakser



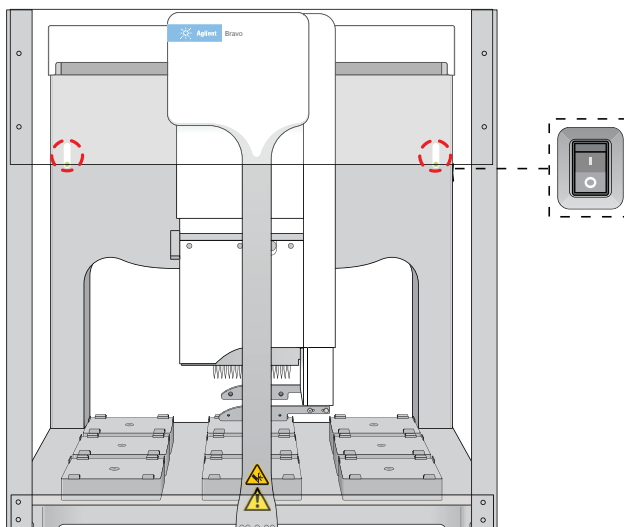
Start og slukning

Følgende procedure beskriver, hvordan man starter og slukker Bravo Platform ved brug som en standalone-enhed. Der findes instruktioner til, hvordan man tænder og slukker Bravo Platform, hvis den er integreret på en arbejdsstation eller et i system, i brugerdokumentationen til arbejdsstationen eller systemet.

Start af Bravo Platform

Sådan startes Bravo Platform:

- 1 Tænd alt tilbehør, f.eks. Pump Module, og kontrollér, at alle ledninger er tilsluttet. Der findes en beskrivelse af Pump Module og af autoopfyldningsbeholdere, i [Pump Module User Guide](#).
- 2 Tænd computeren og skærmen. Microsoft Windows-operativsystemet starter automatisk.
- 3 På siden af Bravo Platform trykkes tænd/sluk-kontakten til positionen **on (I)** (til). Det grønne lys på tænd/sluk-kontakten lyser, når Bravo Platform er tændt.



- 4 Start VWorks-software.

Slukning af Bravo Platform

Sluk Bravo Platform, før du fjerner eller skifter pipettehoved, rengør Bravo Platform eller udfører rutinevedligeholdelse.

Sådan slukkes Bravo Platform:

- 1 Sørg for, at proceduren for rengøring efter kørsel blev fulgt efter sidste kørsel. Se "[Rengøring efter kørslen](#)" på side 10 for yderligere oplysninger.
- 2 Sluk computeren.
- 3 Sluk eventuelt udstyr, f.eks. Pump Module.
- 4 Hvis der anvendes en autoopfyldningsbeholder, skal flaskerne frakobles for at forhindre hævning.
- 5 På siden af Bravo Platform skal du trykke tænd/sluk-kontakten til positionen **off(O)** (fra).

Kørsel af en protokol

Klargøring af kørslen

Før du starter en kørsel, skal du sikre, at du gennemgår protokollen og kontrollerer følgende:

- Det korrekte væskehåndteringshoved er monteret. Hvis det er nødvendigt at installere eller skifte hovedet, se "[Skift af Bravo-hoved](#)" på side 17.
- Nødstopboksen er tilsluttet korrekt.
- Indikatorlysene foran på Bravo Platform lyser blå.
- Tilbehør og labware, som er påkrævet til protokollen, er placeret korrekt.
- Beholderne eller vaskestationerne er fyldt.
- Affaldsbeholderne eller flaskerne er tomme.

Hvis Bravo Platform er udstyret med et Pump Module, skal pumperne primes før dagens første kørsel for at sikre, at slangerne fra flasken er fyldt. Priming er normalt en del af startprotokollen. Se [Pump Module User Guide](#) for oplysninger om pumpemodulet, slangeforbindelser og opsætning af kilde- og affaldsflasker.

Start af en kørsel

ADVARSEL

Når du starter Bravo Platform, bevæger hovedet og søjlen sig. For at forhindre risikoen for skader, skal der holdes afstand til enheden, når den bevæger sig.

Du skal starte Bravo Platform for at etablere kommunikation mellem enheden og computeren, og for at flytte komponenterne til deres udgangspositioner. Når du åbner en protokol i VWorks-software, vises der automatisk en initialiseringsmeddelelse for alle enheder i protokollen, som endnu ikke er blevet initialiseret.

Sådan startes en kørsel:

- 1 I VWorks-software skal du kontrollere, at simulering er slået fra. Åbn derefter protokollen.
- 2 Når meddelelsen **Would you like to initialize the devices now?** (Vil du initialisere enheden nu?) vises, skal du klikke på **Yes** (Ja).
- 3 Hvis meddelelsen **Verify that it is safe to home the W-axis (the aspirate/dispense axis)** (Bekræft, at det er sikkert at returnere W-aksen (aksen for aspiration/dispensation) til startposition), og at spidserne ikke indeholder væske, skal du klikke på **Retry** (Prøv igen) for at returnere w-aksen til startposition.

Klik på **Ignore and continue** (Ignorer og fortsæt), hvis spidserne indeholder væske. Hvis meddelelsen **W-axis is not homed** (W-aksen er returneret til startposition) vises, skal du klikke på **Diagnostics** (Diagnostik) for at åbne Bravo Diagnostics-softwaren og bruge diagnosticeringsværktøjet til at returnere w-aksen over en affaldsposition. Se [Bravo Platform User Guide](#) for oplysninger om 'homing'-proceduren.

- 4 Hvis fejlmeddelelsen **A microplate-in-gripper** (En mikroplade-i-griber) vises, og griberen ikke holder labware, skal du klikke på **Ignore and Continue** (Ignorer og fortsæt) for at fortsætte 'homing'-processen.
Hvis griberen holder labware, skal du klikke på **Abort** (Afbryd) for at annullere initialiseringen, og derefter skal du fjerne labwaren fra griberen. Hvis du vil bruge Bravo Diagnostics til at åbne griberen, henvises der til [Bravo Platform User Guide](#). For at genstarte initialiseringen skal du åbne enhedsfilen (.dev) og derefter klikke på **Initialize All Devices** (Initialiser alle enheder) i vinduet VWorks.
- 5 Klik på **Start** for at starte kørslen.

Rengøring efter kørslen

FORSIGTIG

Brug kun de anbefalede rengøringsmaterialer. Brug af andre rengøringsmidler og -materialer kan beskadige enheden. Undgå at bruge slibende og ætsende rengøringsmidler. Undgå at bruge metalbørster.

Brug standard-laboratorieservietter og en mild opløsning eller ethanol til at rengøre de udvendige, malede hvide overflader og metaloverfladerne for støv, snavs, kemiske rester og andre rester.

Sådan rengøres Bravo Platform efter en kørsel:

- 1 Kontrollér kørselslogfilen for fejl. For detaljer om VWorks-kørselslogfilen, henvises til [VWorks Automation Control User Guide](#).
- 2 Kontrollér, at spidserne er klar til den næste kørsel:
 - *Pipettehoved med engangsspids*. Du kan bruge opgaven Tips Off (Spidser af) i Bravo Diagnostics til at fjerne alle spidser, som ligger i pipettehovedets cylindre. Se "[Brug af Bravo Diagnostics til styring af enheden](#)" på side 13 for yderligere oplysninger.
 - *Pipettehoved med fast spids*. Brug opgaven Wash Tips (Vask spidser) i Bravo Diagnostics til at vaske pipettespidserne.
- 3 Kontrollér, at al pipettehovedbevægelse er stoppet, og fjern derefter al manuelt placeret eller ubrugt labware, og rengør spil og snavs.
- 4 Vask væskebeholderne og vaskestationerne.
- 5 Hvis udstyret med et pumpemodul:
 - a *Valgfrit* Vask slangerne, og genmonter beholderne eller vaskestationerne. Kontrollér, at slangerne er tilsluttet de korrekte pumper.
 - b Fyld væskebeholderflasken, udskift hættten, og påsæt den væskeledning, som pumper mod Bravo Platform, til hættekonnektoren.
 - c Tøm affaldsbeholderen, udskift hættten, og påsæt den væskeledning, der pumper væk fra Bravo Platform, til hættekonnektoren.Se [Pump Module User Guide](#) for detaljer om tilslutning.
- 6 Hvis udstyret med en Weigh Station, skal du kalibrere igen, hvis du skifter de slanger, der er sluttet til beholderen, skifter den væsketype, der bruges i beholderen, eller hvis der er gået mere end to uger siden den sidste kalibrering af Weigh Station. Se [Bravo Platform User Guide](#) for yderligere oplysninger.

Stoppe en kørsel eller sætte den på pause

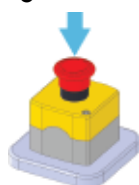
Nødstop

Et nødstop kan være nødvendigt for at forhindre en kollision mellem Bravo-hovedet og et andet objekt, som for eksempel labware, der ikke er korrekt rettet ind. Hvis du vil sætte en kørsel på midlertidig pause, og derefter fortsætte kørslen igen, se "[Sætte en kørsel på pause eller fortsætte den](#)" på side 12.

Sådan stoppes der i et nødstilfælde:

Tryk på den røde knap på nødstopboksen. Bravo-hovedet stopper med at bevæge sig. *Bemærk!* Afbrydelse af lysgardinet stopper også Bravo-hovedets bevægelse.

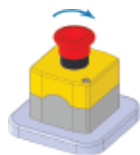
Figur Nødstopboks



En Bravo Error-dialogboks (Bravo-fejl) åbner og viser meddelelsen **robot disable is active** (deaktivering af robot er aktiv).

Sådan genoptages Bravo-enheden efter et nødstop:

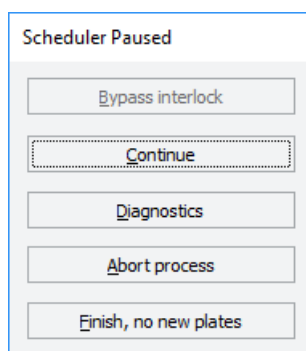
- 1 På nødstopboksen, drej den røde knap med uret. Den fjederbelastede knap popper op.



- 2 Sørg for, at der ikke er nogen objekter, som afbryder lysgardinet.
- 3 I dialogboksen **Bravo Error** (Bravo-fejl), klik på **Retry** (Prøv igen). Bravo Platform forsøger at genoptage kørslen, fra hvor den stoppede.

Sådan afbrydes kørslen efter et nødstop:

- 1 I dialogboksen **Bravo Error** (Bravo-fejl), klik på **Abort** (Afbryd).
- 2 I dialogboksen **Scheduler Paused** (Planlægger sat i pause), klik på **Abort process** (Afbryd proces).



Sætte en kørsel på pause eller fortsætte den

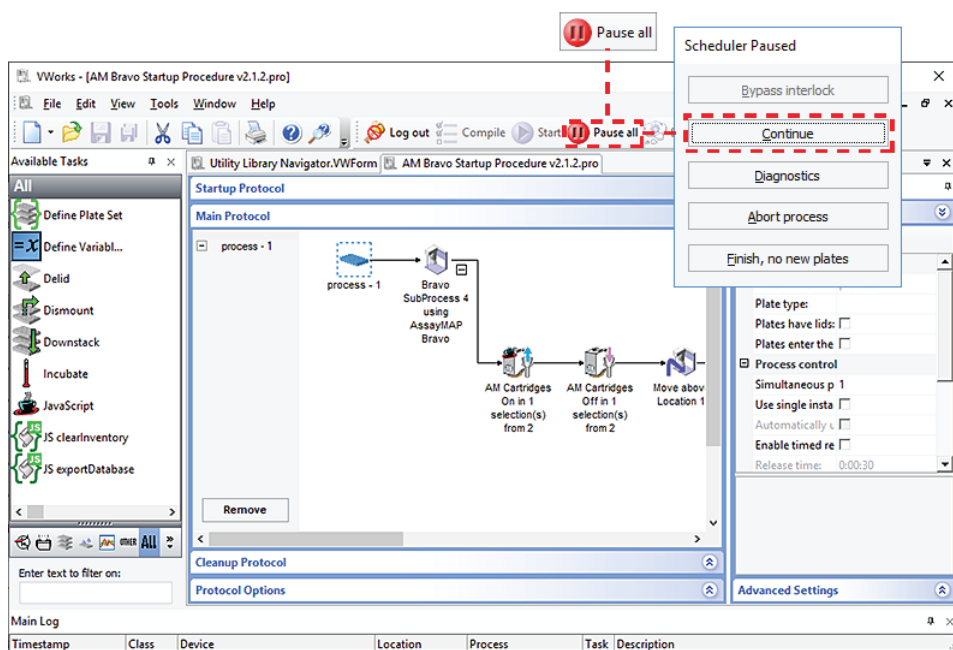
Du kan sætte en kørsel på pause for at introducere et labware, som var blevet glemt under opsætning, tilføje reagenser til et labware, som der er risiko for løber tør, og så videre.

VIGTIGT

Forsøg på at sætte en kørende protokol på pause for at ændre en indstilling, kan være skadelig for protokollen.

Sådan sættes en kørsel på pause, og derefter fortsættes:

- 1 I vinduet VWorks, klik på **Pause all** (Alt på pause).
Den aktuelt kørende opgave afsluttes, før protokollen sættes i pause. Dialogboksen **Scheduler Paused** (Planlægger sat i pause) åbner.
- 2 Når Bravo-enheden er inaktiv, skal du sørge for, at foretage de nødvendige ændringer til din kørsel, for eksempel, justering af en labwareposition eller volumen.
- 3 For at genoptage kørslen, klik på **Continue** (Fortsæt) i dialogboksen **Scheduler Paused** (Planlægger sat i pause).



Sådan afbrydes en kørsel:

- 1 I vinduet VWorks, klik på **Pause all** (Alt på pause).
- 2 I dialogboksen **Scheduler Paused** (Planlægger sat i pause), klik på **Abort process** (Afbryd proces).

Brug af Bravo Diagnostics til styring af enheden

For at styre Bravo Platform, når du ikke kører en protokol, kan du bruge Bravo Diagnostics. Du kan for eksempel bruge Bravo Diagnostics til at køre en enkelt opgave, såsom at udskubbe spidser, åbne og lukke griberen, og skifte pipettehovedet.

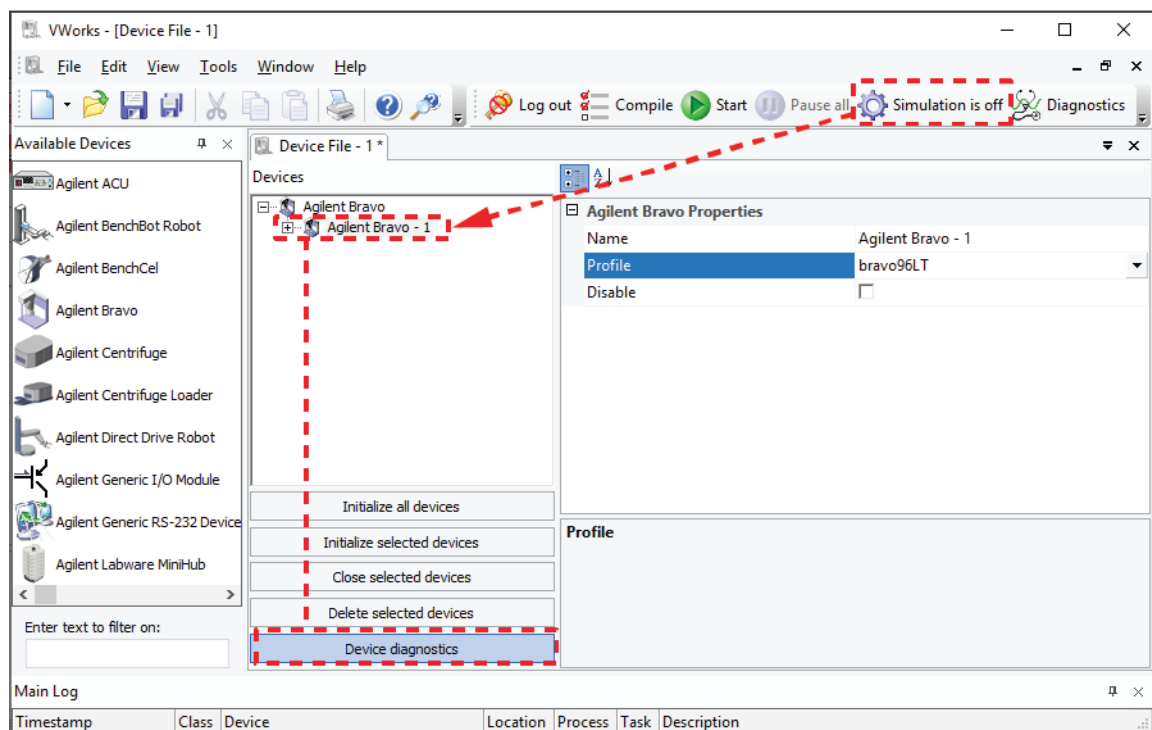
VIGTIGT

Nogle af funktionerne i Bravo Diagnostics er kun tilgængelige, hvis du har VWorks-rettigheder på administrator- eller teknikkerniveau. Kontakt din lab-administrator for at få flere oplysninger.

Åbning af Bravo Diagnostics

Sådan åbnes Bravo Diagnostics:

- 1 Kontrollér, at simulering er slået fra, og at den korrekte enhedsfil (*.dev) er åben i VWorks-vinduet.
- 2 Markér enhedsnavnet i området **Devices** (Enheder), og klik derefter på **Device diagnostics** (Enhedsdiagnosticering). Dialogboksen Bravo Diagnostics åbner for den valgte enhedstype.



Initialisering af enhed i Bravo Diagnostics

Før du kan bruge Bravo Diagnostik til at styre Bravo Platform, skal du initialisere en relevant profil i Bravo Diagnostik.

ADVARSEL

Når du starter Bravo Platform, bevæger hovedet og søjlen sig. For at forhindre risikoen for skader, skal der holdes afstand til enheden, når den bevæger sig.

FORSIGTIG

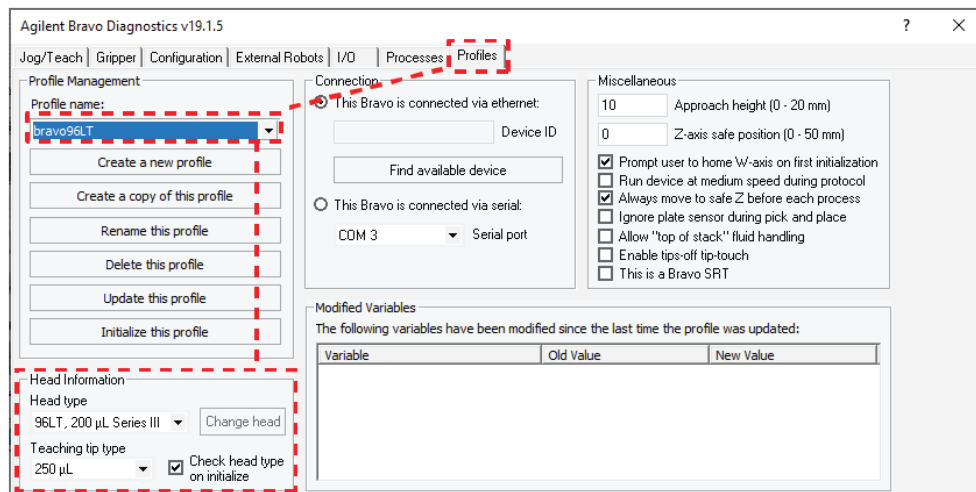
For at forhindre potentiel beskadigelse af udstyr, skal det sikres, at dækket er fri af forhindringer, før brug af Bravo Platform.

FORSIGTIG

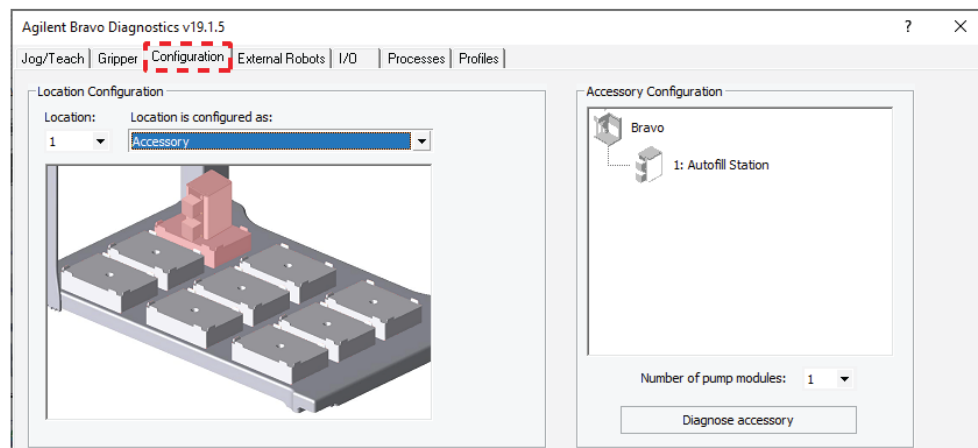
Brug af en forkert profil kan beskadige Bravo Platform. Kontrollér, at profilen er korrekt til hovedtypen og dækkonfigurationen.

Sådan initialiseres en profil i Bravo Diagnostics:

- 1 Under fanen **Profiles** (Profiler) skal det kontrolleres, at den korrekte profil for det installerede hoved og Bravo-dækkonfigurationen er valgt på listen **Profile name** (Profilnavn).



- 2 Kontrollér, at den valgte **Head type** (Hovedtype) matcher det monterede hoved. Hvis der f.eks. er monteret et Series III-pipettehoved, kræver Bravo Platform en profil til Series III-hovedtypen.
- 3 Klik på fanen **Configuration** (Konfiguration), og sørg for, at **Location Configuration** (Konfiguration af lokation) matcher Bravo-dækkets fysiske layout.



VIGTIGT

Hvis Location Configuration (Konfiguration af lokation) afviger fra det fysiske dæks layout, skal du kontrollere, at du har valgt den rigtige profil under fanen Profiles (Profiler).

- 4 Under fanen **Profiles** (Profiler) skal du klikke på **Initialize this profile** (Initialiser denne profil) for at starte initialiseringen af den valgte profil.

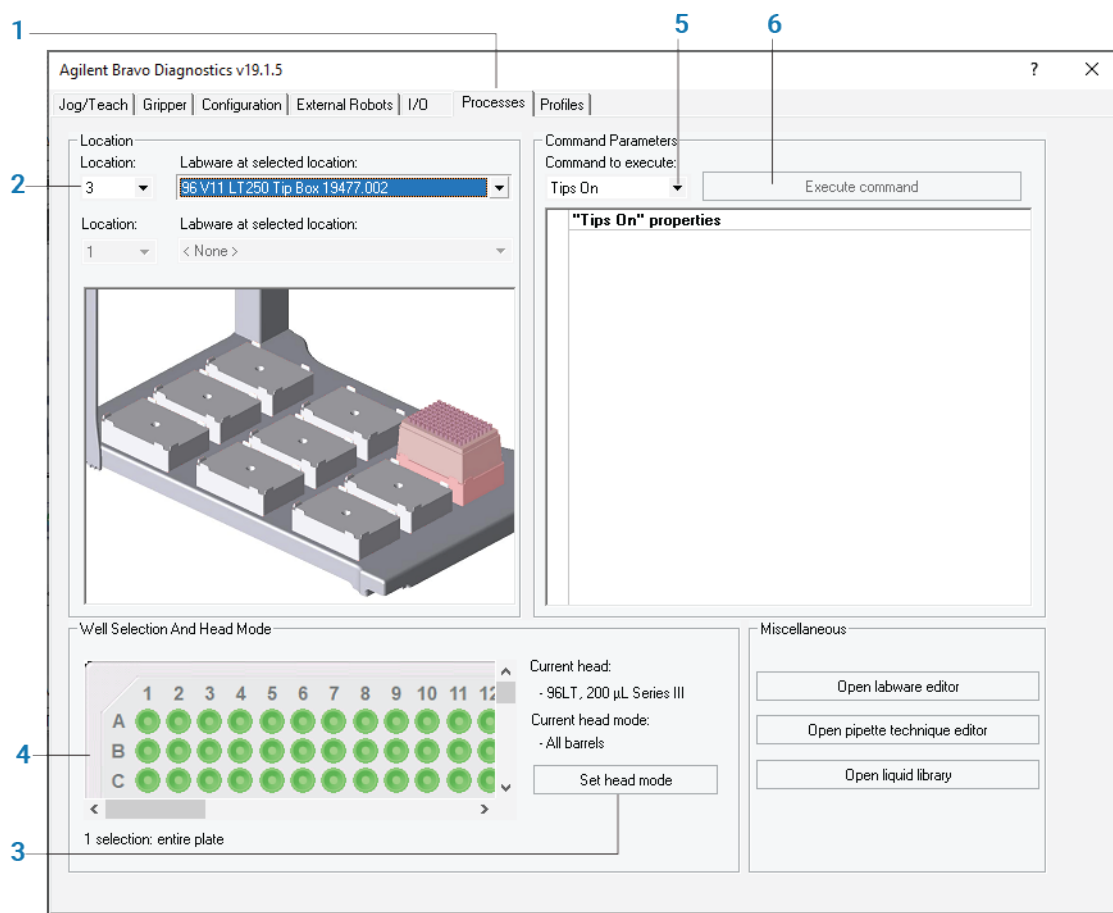
Kørsel af en opgave med Bravo Diagnostics

Før du starter:

- Anbring labwaren til opgaven i Bravo-dæklokation eller -lokationerne.
- Kontrollér, at den korrekte profil er initialiseret i Bravo Diagnostics. Se "[Initialisering af enhed i Bravo Diagnostics](#)" på side 13.
- Kontrollér, at nødstopboksen er tilsluttet korrekt.

Der henvises til følgende figur for denne procedure.

Figur Arbejdsgang for opgaver i dialogboksen Agilent Bravo Diagnostics

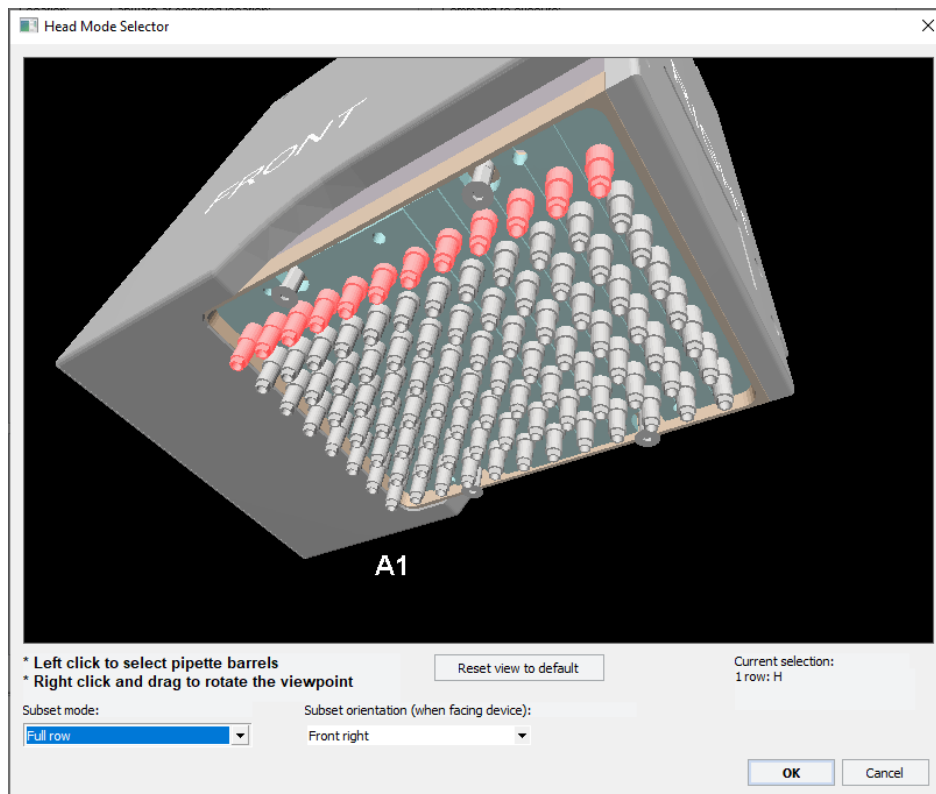


Sådan bruges Bravo Diagnostics til at køre en opgave:

- 1 I dialogboksen Agilent Bravo Diagnostik, klik på fanen **Processes** (Processer).
- 2 Gør følgende under **Location** (Lokation):
 - a På listen **Location** (Lokation) skal du vælge dæklokation for den labware, der er placeret på dækket.
Alternativt kan du klikke på lokationen i den grafiske visning.
 - b Vælg typen af labware på listen **Labware at selected location** (Labware på valgt lokation).
 - c Hvis opgaven omfatter to lokationer, skal du gentage dette trin for den anden lokation.

- 3 Hvis du bruger et undersæt af cylindererne i hovedet, skal du vælge cylindrene på følgende måde:
 - a Klik på **Set head mode** (Indstil hovedtilstand).
 - b Vælg cylindrene i dialogboksen **Head Mode Selector** (Valg af hovedtilstand), og klik derefter på **OK**.

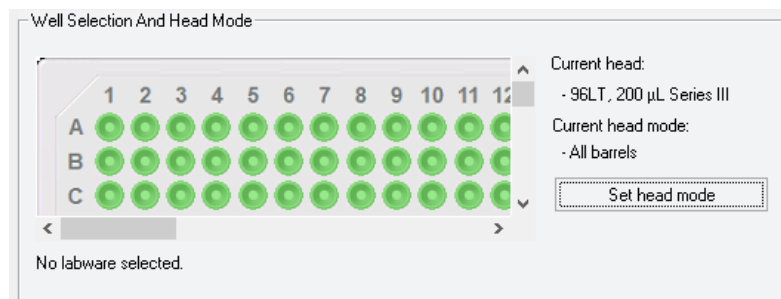
Figur Dialogboksen Valg af hovedtilstand



Bemærk! Hvis du vælger en enkelt række på et engangsspidshoved, skal du sørge for at trække hovedets afløftestifter tilbage. Se [Bravo Platform User Guide](#) for yderligere oplysninger.

- 4 Hvis hovedet har færre spidser end pladen har brønde, eller hvis du bruger hovedet i seriel tilstand, skal du vælge kvadranten eller kvadranterne i området **Well Selection and Head Mode** (Valg af brønd og hovedtilstand).

Klik på en repræsentativ brønd i pladegrafikken for at vælge den tilsvarende kvadrant med brønde. Valget vises under pladegrafikken.



- 5 I området **Command Parameters** (Kommandoparametre):
 - a Vælg opgaven på listen **Command to execute** (Kommando, der skal udføres).
 - b Indstil parameterværdierne for kommandoen. Der findes detaljer om indstilling af parameterværdier i [Bravo Platform User Guide](#) eller [VWorks Automation Control User Guide](#).
- 6 Klik på **Execute command** (Udfør kommando) for at starte opgaven.

Skift af Bravo-hoved

Brug følgende procedure til at fjerne det aktuelt monterede hoved, montere et andet hoved og tilpasse de tilhørende indstillinger i VWorks-software.

Før du starter

ADVARSEL

Kun AssayMAP Bravo Platform. For at forhindre risikoen for skader forårsaget af eksponering for spild af kemiske væsker, skal det sikres, at sprøjterne i Bravo 96AM-hovedet er tomme, før hovedet afmonteres. Se [AssayMAP Bravo Platform Getting Started Guide](#) for at få instruktioner til at skifte 96AM-hovedet.

FORSIGTIG

Sluk altid Bravo Platform, før afmontering af et hoved. Hvis Bravo Platform ikke slukkes, før afmontering af hovedet, kan hovedets elektroniske dele tage skade.

FORSIGTIG

Lad ikke bunden af væskehåndteringshovedet hvile på nogen overflader. Det kan beskadige barrele, stifter og prober.

FORSIGTIG

For at forhindre potentiel kontaminering må du ikke berøre det væskehåndterende hoveds tænder, spidser eller prober med dine hænder.

VIGTIGT

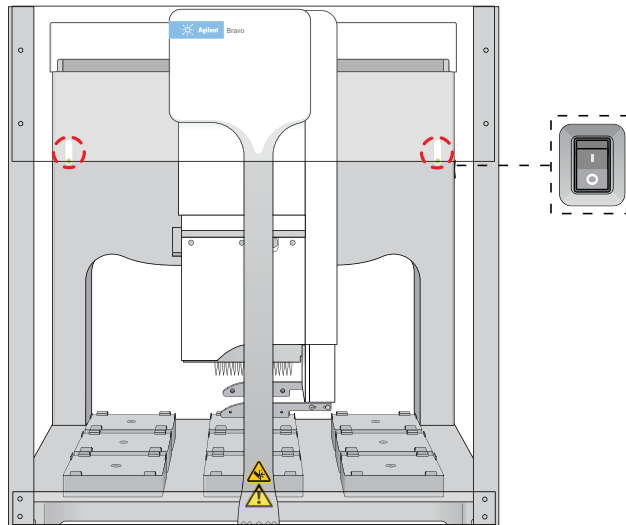
Hvis det er første gang, at hovedet bruges, skal du sørge for, at du har en passende profil og enhedsfil til det nye hoved. Kontakt eventuelt laboratorieadministratoren for at oprette en ny profil og enhedsfil, før følgende procedure startes.

Kontrollér, at det aktuelt monterede hoved ikke har spidser på barrele. Brug eventuelt kommandoen Tips Off (Spidser af) i Bravo Diagnostics for at fjerne spidserne, før hovedet fjernes. Se "[Kørsel af en opgave med Bravo Diagnostics](#)" på side 15 for yderligere oplysninger.

Udskiftning af det monterede hoved

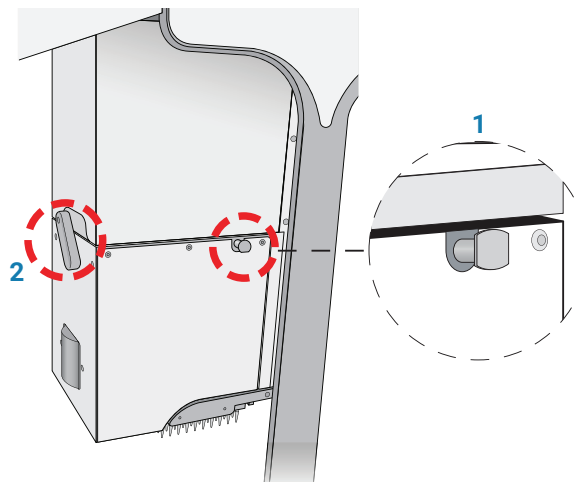
Sådan afmonteres det monterede Bravo-hoved:

- 1 På siden af Bravo Platform skal du trykke tænd/sluk-kontakten til positionen **off (O)** (fra).

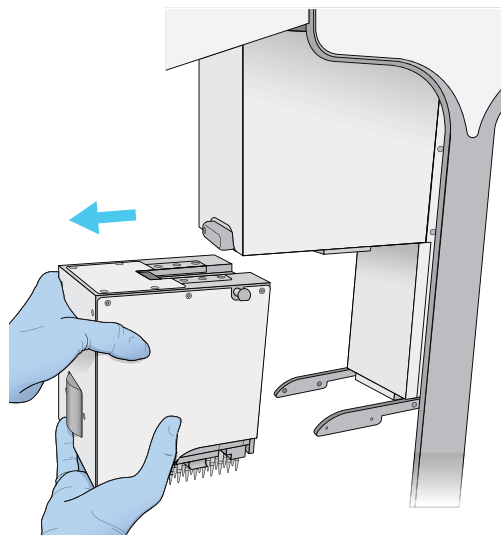


- 2 Sørg for, at hovedet er monteret ved sin startposition over dæklokation 5 i henhold til foregående figur.
Flyt, om nødvendigt, hovedet til midten af dækket.
- 3 Der henvises til følgende figur for opløsning af det monterede hoved:
 - a Træk de (1) to hovedlåsestifter ud, og drej dem 90°, så de forbliver tilbagetrukket.
Bemærk! Låsestifternes lige kant skal være vandret.
 - b Drej (2) hovedlåsen mod uret, indtil den klikker på plads.

Figur Monteret Bravo-hoved: (1) låsestift og (2) hovedlås



- 4 Tag godt fat i hovedet fra venstre side af Bravo-søjlen som vist i følgende figur:
 - a Tag godt fast i venstre side af hovedet med din venstre hånd.
 - b Placer din højre hånd under det flade område lige til venstre for søjlen eller sprøjterækken for at støtte hovedets vægt.



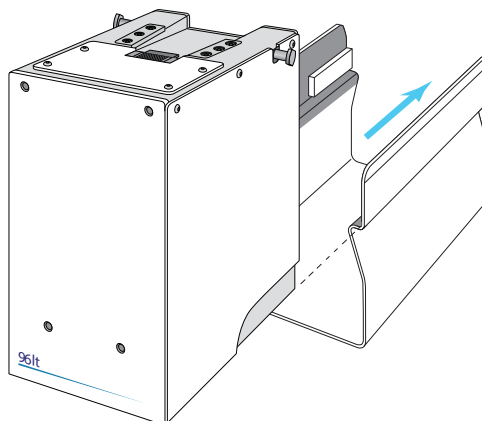
- 5 Mens du støtter hovedet med hænderne, skal du skubbe hovedet til venstre og ud af Bravo-hovedholderen.

FORSIGTIG

Hold godt fast i hovedet uden at berøre barrels, prober eller stifter. Hvis du taber hovedet, eller berører barrels, prober eller stifter, beskadiges hovedet.

- 6 Anbring forsigtigt hovedet i opbevaringsholderen på følgende måde:
- *Hoveder med engangsspids.* Hvil bunden af holderen på en ren, tør overflade. Skub hovedet ind i holderen med barrels vendt nedad, som vist på følgende figur.

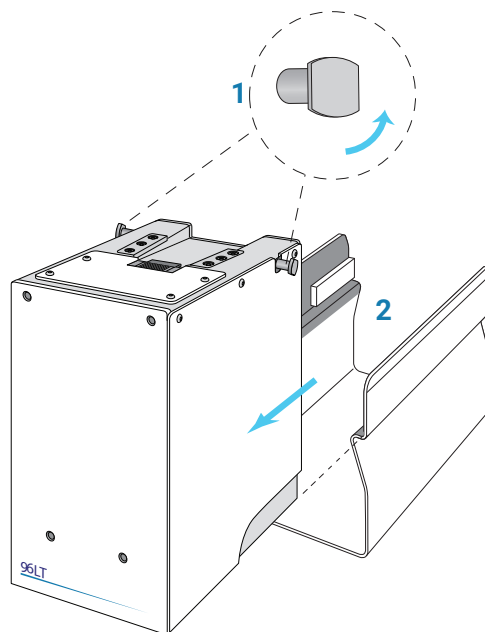
Figur Opbevaringsholder til Series III-hoved med engangsspids



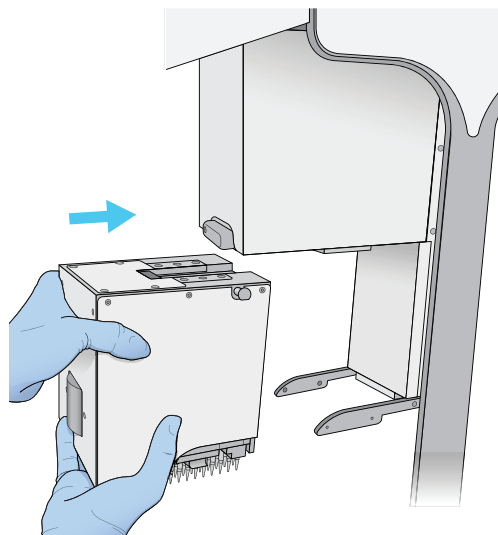
- *Stiftværktøjer.* Lad toppen af hovedet hvile på en ren, tør overflade med stifterne vendt opad. Skub holderen på hovedet. Opbevar hovedet med toppen opad og hvilende i hovedholderen.

Sådan monteres Bravo væskehåndterende hoved:

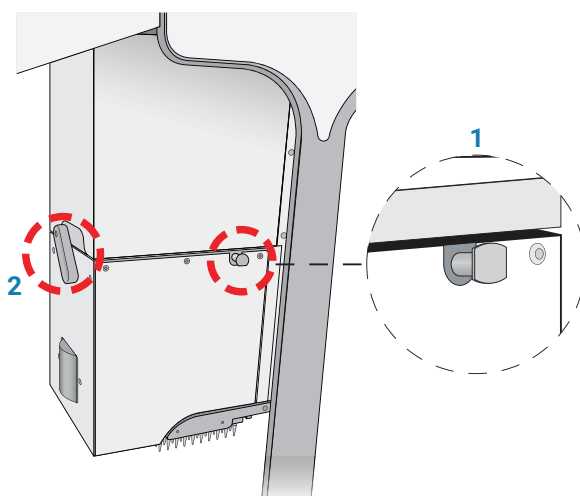
- 1 Sørg for, at Bravo Platform er slukket, og at Bravo hovedholderen er i startposition, som er centreret over dæklokation 5.
- 2 Mens hovedet forbliver i hovedholderen, trækkes de to hovedlåsestifter ud og drejes en kvart omgang, så de forbliver trukket tilbage.
- 3 Fjern hovedet fra holderen på følgende måde:
 - *Hoveder med engangsspids.* Hvil bunden af holderen på en ren, tør overflade. Skub hovedet ud af holderen som vise i følgende figur, og så barrels vender nedad.



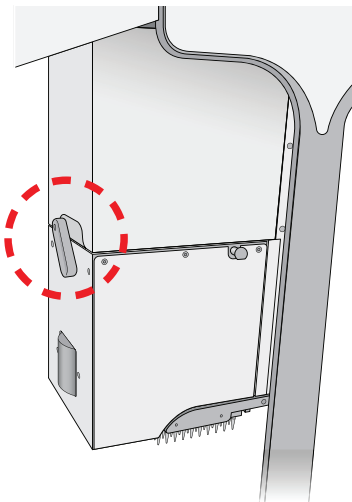
- *Stiftværktøjer.* Kontrollér, at toppen af hovedet hviler på en ren, stabil overflade, så stifterne vender opad. Skub holderen af hovedet.
- 4 Tag godt fat i venstre side af hovedet med din venstre hånd. Anbring din højre hånd under det flade område lige til venstre for rækken for at støtte hovedets vægt.
 - 5 Skub hovedet over på Bravo-hovedholderen, mens du støtter hovedet med dine hænder. Tryk hovedet på plads for at sikre, at det er sluttet til stikkene på hovedholderen. Du kan høre et klik, når låsestifterne klikker på plads.

Figur Montering af et hoved i Bravo-hovedholderen

Bemærk! Hvis du ikke kan høre, at stifterne klikker på plads, skal du kontrollere, at låsestifternes lige kanter er i lodret position som vist i følgende figur. Forsøg at dreje stifterne for at sikre, at de er i låst position. Stifterne bør ikke kunne drejes frit.

Figur Monteret hoved: (1) låsestift og (2) hovedlås

- 6 Hvis du vil låse hovedet, skal du dreje hovedlåsen i urets retning, indtil den ikke kan drejes mere. Dette sikrer, at hovedet er isat korrekt og ikke flytter sig under brug.



FORSIGTIG

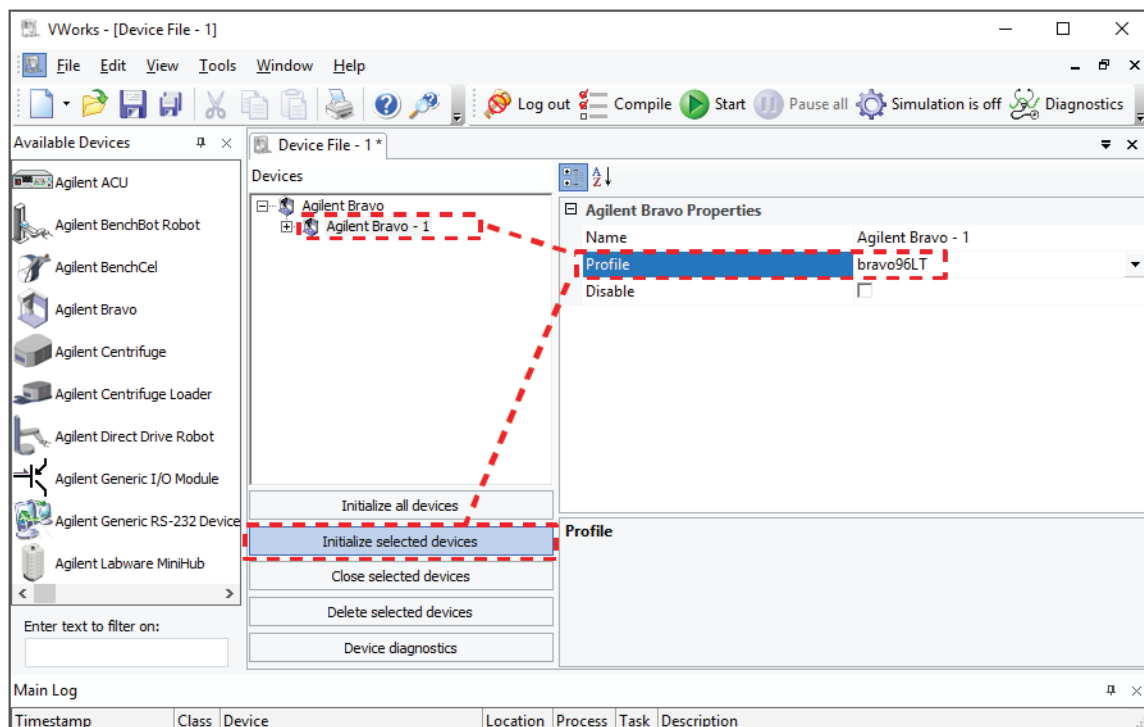
Hvis du taber hovedet eller berører barrels eller prober, beskadiges hovedet. Hvis Bravo-hovedet ikke er sat korrekt i, kan det falde uventet af. Kontrollér, at hovedet er låst godt fast i hovedholderen.

Justering af VWorks-indstillinger til et andet Bravo-hoved

Efter at have monteret et andet Bravo-hoved, skal du sikre, at Bravo-enheden i VWorks-software er knyttet til den rigtige profil til hovedet.

Sådan justeres VWorks-indstillinger til et nyt Bravo-hoved:

- 1 Kontrollér, at simulering er slået fra, og at den korrekte enhedsfil (*.dev) er åben i VWorks-vinduet.
- 2 Markér enhedsnavnet i området **Devices** (Enheder), og kontrollér derefter, at den profil, der er valgt under **Agilent Bravo Properties** (Egenskaber for Agilent Bravo) er korrekt.



Hvis enhedsfilen indeholder mere end én enhedsprofil for den samme Bravo Platform, skal du sørge for at deaktivere de ubrugte enheder i enhedsfilen. Se [VWorks Automation Control User Guide](#) for yderligere oplysninger.

- 3 Hvis du vil initialisere Bravo Platform, skal du klikke på **Initialize selected devices** (Initialiser valgte enheder) eller **Initialize all devices** (Initialiser alle enheder).

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2019

September 2019



D0000650 Revision A

