

Vejledning til opsætning af enheder

SCIEX OS Software



Dette dokument leveres til kunder, der har købt SCIEX-udstyr, til brug for driften af dette SCIEX-udstyr. Dette dokument er ophavsretligt beskyttet, og enhver reproduktion af dette dokument eller dele af dette dokument er strengt forbudt, medmindre SCIEX skriftligt har givet tilladelse hertil.

Software, som kan være beskrevet i dette dokument, leveres i henhold til en licensaftale. Det er ulovligt at kopiere, ændre eller distribuere softwaren på ethvert medium, medmindre det specifikt er tilladt i licensaftalen. Desuden kan licensaftalen forbyde, at softwaren demonteres, omvendt manipuleres eller dekompileres til ethvert formål. Garantier er som anført i aftalen.

I dele af dette dokument kan der være henvisninger til andre producenter og/eller deres produkter, som kan indeholde dele, hvis navne er registreret som varemærker og/eller fungerer som varemærker tilhørende deres respektive ejere. Enhver sådan brug har kun til formål at betegne sådanne produkter som disse producenters produkter og indebærer ikke nogen ret og/eller licens til at bruge eller tillade andre at bruge sådanne producenters og/eller deres produktnavne som varemærker.

SCIEX' garantier er begrænset til de udtrykkelige garantier, der gives på tidspunktet for salg eller licens af dets produkter, og er SCIEX' eneste og eksklusive erklæringer, garantier og forpligtelser. SCIEX giver ingen andre garantier af nogen art, hverken udtrykkelige eller stiltiende, herunder uden begrænsning garantier for salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål, uanset om de følger af en lov eller på anden måde af loven eller af en handelspraksis eller handelsbrug, som alle udtrykkeligt fraskrives, og påtager sig intet ansvar eller eventuelt ansvar, herunder indirekte eller følgeskader, for købers brug af produktet eller for eventuelle negative omstændigheder, der måtte opstå som følge heraf.

SCIEX' kliniske diagnostiske portefølje er til *in vitro*-diagnostisk brug. Produkt(er) er ikke tilgængeligt/tilgængelige i alle lande. Kontakt din lokale repræsentant, eller se sciex.com/diagnostics for oplysninger om tilgængelighed. Alle andre produkter er kun til forskningsbrug. Må ikke anvendes i diagnostiske procedurer.

Varemærker og/eller registrerede varemærker nævnt heri, inklusive tilhørende logoer, tilhører AB Sciex Pte. Ltd. eller deres respektive ejere i USA og/eller visse andre lande (se sciex.com/trademarks).

AB Sciex™ anvendes under licens.

© 2026 DH Tech. Dev. Pte. Ltd.



AB Sciex Pte. Ltd.
Blk33, #04-06 Marsiling Industrial Estate Road 3
Woodlands Central Industrial Estate, Singapore 739256



Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Indledning.....	6
Kapitel 2: ExionLC 2.0-systemer.....	7
Systemkonfiguration.....	7
Tilslutning af computeren til Ethernet-switchen.....	7
Tilslutning af moduler til Ethernet-switchen.....	7
Konfiguration af softwaren.....	8
Retningslinjer for genoprettelse efter fejl.....	8
Advarsler.....	8
Fejl.....	9
Fatale fejl.....	9
Kapitel 3: ExionLC AC-systemer og ExionLC AD-systemer.....	11
Systemkonfiguration.....	11
Konfiguration af systemcontrolleren.....	11
Tilslutning af moduler til controlleren.....	11
Tilslutning af ventilgrænsefladeenheden på controlleren.....	12
Genstart controlleren.....	12
Tilslutning af controlleren på computeren.....	12
Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret.....	14
Indstil ExionLC Device Communications for ExionLC-controlleren og ExionLC CBM/CBM Lite.....	14
Retningslinjer for genoprettelse efter fejl.....	15
Advarsler.....	16
Fejl.....	16
Fatale fejl.....	16
Gendan fra en fejl for systemer udstyret med ExionLC-controlleren.....	17
Kapitel 4: ExionLC AE-systemer og ExionLC MD-systemer.....	18
Systemkonfiguration.....	18
Konfiguration af systemcontrolleren.....	18
Tilslutning af modulerne til systemcontrolleren.....	18
Start systemcontrolleren igen.....	19
Tilslutning af systemcontrolleren på computeren.....	19
Konfiguration af netværksindstillingerne for ExionLC AE PDA Detector.....	21
Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret.....	22
Tilslutning af en ExionLC AE-ventilgrænsefladeenhed til ExionLC AE System Controller.....	22
Konfiguration af modulkommunikation med systemcontrolleren.....	23
Genoprettelse efter fejl.....	25
Advarsler.....	25

Indholdsfortegnelse

Fejl	25
Fatale fejl	26
Gendan fra en fejl for systemer, der er udstyret med ExionLC AE System Controller eller ExionLC MD System Controller	26
Kapitel 5: Agilent-systemer	28
Konfiguration af enhedskommunikation	28
Konfiguration af Ethernet-kommunikation	28
Konfiguration af CAN-kommunikation	28
Konfiguration af autosampler	29
Tilslutning af -autosampler	29
Pumpekonfiguration	31
Tilslutning af pumpen	31
Konfiguration af søjlerum	33
Tilslutning til søjlerummet	33
Konfiguration af diodearraydetektor	33
Tilslutning af diodearray-detektoren på computeren	33
Kapitel 6: Shimadzu-systemer	35
Systemkonfiguration	35
Konfiguration af systemcontrolleren	35
Tilslutning af modulerne til systemcontrolleren	35
Tilslutning af en Shimadzu-ventilgrænsefladeenhed til Shimadzu CL- systemcontrolleren	36
Genstart systemcontrolleren	37
Tilslutning af Shimadzu CBM/CBM Lite på computeren	37
Konfigurer netværksindstillingerne for Shimadzu PDA-detektoren	39
Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret	40
Konfiguration af Shimadzu-enhedskommunikation til brug med SCL-40, CBM-40 og CBM-40 Lite	40
Konfiguration af Shimadzu-enhedskommunikation til brug med CBM-20A og CBM-20A Lite	42
Genoprettelse efter fejl	44
Advarsler	44
Fejl	44
Fatale fejl	45
Gendannelse efter en fejl	45
Kapitel 7: Shimadzu CL-systemer	47
Systemkonfiguration	47
Konfiguration af Shimadzu CBM-40 CL-systemcontrolleren	47
Tilslutning af modulerne til systemcontrolleren	47
Tilslutning af en Shimadzu FCV-S CL-ventil til Shimadzu LC-40 CL-autosampleren ...	48
Genstart systemcontrolleren	48
Tilslutning af systemcontrolleren på computeren	48
Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret	49
Konfiguration af Shimadzu-enhedskommunikation til brug med CBM-40 CL	50
Genoprettelse efter fejl	51

Fejl	52
Fatale fejl	52
Kapitel 8: Harvard-sprøjtepumpe	53
Installation af enhedsdriveren (Windows 7)	53
Konfiguration af Harvard-sprøjtepumpen	53
Kapitel 9: Kontaktlukning	57
Tilslutning af enheden til massespektrometeret	57
Kapitel 10: Skifteventiler	58
Valco-skifteventil med to positioner	58
Initialisering af ventilen	58
Tilslutning af ventilen på computeren	61
Kontakt os	63
Adresser	63
Kundetræning	63
Onlinelæringscenter	63
SCIEX-support	63
Cybersikkerhed	64
Dokumentation	64

Denne vejledning er beregnet til kunder og Field Service Employees (FSE'er), som er ansvarlige for at konfigurere enheder til at fungere med massespektrometeret. Enheder styres automatisk under LC-MS/MS-dataopsamling gennem SCIEX OS-softwaren. Softwaren understøtter LC-pumper, autosamlere, søjleovne, skifteventiler, detektorer og analog-til-digital-konvertere fra flere producenter. Hvor det er tilgængeligt, anbefaler SCIEX brug af tilbehør og hardware til medicinsk udstyr med vores massespektrometre til medicinsk udstyr.

Der kræves en vis hardwareopsætning og -konfiguration, for at de understøttede enheder og massespektrometeret kan kommunikere korrekt. Brug procedurerne i denne vejledning til at forbinde og konfigurere enhederne og systemet.

Bemærk: Når du har opgraderet firmwaren på LC-systemet, skal du bruge funktionen **Test Device** i arbejdsområdet Devices for at kontrollere, at enheden er konfigureret korrekt og tilgængelig til brug. Der henvises til proceduren *Rediger enheder* i dokumentet: *Brugervejledning til softwaren*.

Bemærk: Kontakt Waters Support for at få vejledning i tilslutning af Waters ACQUITY UPLC-systemer.

Bemærk: Kontakt Thermo Support for at få vejledning i tilslutning af Thermo-LC-systemer med flere kanaler.

Bemærk: Kontakt EvosepSupport for at få vejledning i tilslutning af Evosep¹ LC-systemer.

¹ SCIEX har tilladelse til at bruge Evoseps varemærke med Evoseps udtrykkelige samtykke.



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Før noget netdrevet udstyr konfigureres, henvises der til den dokumentation, der følger med LC-systemet.

Du finder oplysninger om de ExionLC 2.0-systemmoduler, der understøttes af SCIEX OS-softwaren, og den nyeste testede firmwareversion i dokumentet: *Vejledning til installation af software*.

Systemkonfiguration

Modulerne i ExionLC 2.0-systemet er sluttet til en Ethernet-switch. Denne switch er til gengæld tilsluttet dataopsamlingscomputeren.

Der er ingen kabelforbindelse mellem LC-systemet og massespektrometeret. Al kommunikation styres af SCIEX OS-softwaren.

Tilslutning af computeren til Ethernet-switchen

1. Slut strømforsyningskablet til switchen til udgangen til netforsyningen.
2. Slut et LAN-kabel fra computeren til port 1 på switchen.

Tilslutning af moduler til Ethernet-switchen

Autosampler, pumpe, søjleovn, detektor, vaskesystem og ventildrev er tilsluttet Ethernet-switchen.

1. Tryk på tænd/sluk-knappen på hvert modul for at slukke modulet.
2. Slut LAN-kablet fra modulerne til de relevante porte på switchens bagside.
 - Slut pumpen til port 2 på switchen.
 - Slut autosamplern til port 3 på switchen.
 - Slut søjleovnen til port 4 på switchen.
 - (Valgfrit) Slut LAN 1-porten på ventildrevet til port 5 på switchen.
 - (Valgfrit) Slut detektoren til port 6 på switchen.
 - (Valgfrit) Slut den anden pumpe til port 7 på switchen.
 - (Valgfrit) Slut vaskesystemet til port 8 på switchen.

Bemærk: Dette er den konfiguration, der anbefales for konsistens og optimal anvendelighed. Der kan dog anvendes alternative portforbindelser, hvis det er nødvendigt.

Konfiguration af softwaren

1. Sørg for, at Ethernet-porten i LC-systemet på computeren har IP-adressen 192.168.150.100 og undernetmasken 255.255.255.0.
2. Når systemet er tilsluttet og tændt, skal enheden konfigureres i SCIEX OS-softwaren. Se dokumentet: *Brugsanvisning til ExionLC 2.0-systemsoftware*.

Når den automatiske konfiguration er færdig, skal du sørge for, at modulerne har de IP-adresser, der er angivet i følgende tabel. Hvis IP-adresserne ikke stemmer overens med dem i tabellen, skal du kontakte den lokale SCIEX-repræsentant.

Tabel 2-1: ExionLC 2.0-moduler og IP-adresser

Modul	Model	IP-adresse
Pumpe	LPGP-200	192.168.150.101
Pumpe	BP-200	192.168.150.101
Pumpe	BP-200+	192.168.150.101
Anden pumpe	BP-200, BP-200+ eller LPGP-200	192.168.150.107
Vaskesystem	WS-200	192.168.150.109
Autosampler	AS-200	192.168.150.102
Autosampler	AS-200+	192.168.150.102
Ventildrev	DR-200	192.168.150.106
Andet ventildrev	DR-200	192.168.150.108
Søjleovn	CO-200	192.168.150.103
Detektor	MWD-200	192.168.150.105
Diodearraydetektor	DAD-200 eller DADHS-200	192.168.150.104

Retningslinjer for genoprettelse efter fejl

Følgende retningslinjer er angivet, så visse fejltilstande kan undgås.

Advarsler

En advarsel er en informativ meddelelse om forhold såsom en åben dør på et temperaturstyret modul, et lavt niveau af opløsningsmiddel eller en temperatur, der ikke

er klar. Disse forhold forhindrer ikke systemet i at fungere korrekt. Softwaren behandler imidlertid nogle af advarslerne som fejltilstande, genererer en fejl og stopper derefter batchen. Kontakt SCIEX for at få flere oplysninger om, hvordan disse tilstande kan minimeres.

Fejl

Enhver fejltilstand på systemet stopper batchen. Følg disse trin for at få vist årsagen til den fejl, der fik batchen til at stoppe.

1. Åbn dialogboksen Device Details. Se dokumentet: *Brugsanvisning til ExionLC 2.0-systemsoftware*.

Figur 2-1: Detailed Status i dialogboksen Device Details



2. Klik på **Err** for at få vist den sidste fejl.
3. Løs det problem, der forårsagede fejlen. For eksempel er der opstået en lækage af opløsningsmidler, eller ét eller flere opløsningsmiddel niveauer er faldet til under lukningsniveauet.
4. Deaktiver enhederne, og aktivér dem derefter igen.

Fatale fejl

Det sidste fejlniveau, der genereres af LC-systemet, er en fatal fejl. Fatale fejl opstår normalt som følge af en mekanisk fejl, f.eks. ved svigt i autosampler-injektionsmekanismen. Der kan dog opstå fatale fejl med alle modulerne.

Udfør følgende trin i den påkrævede rækkefølge for at foretage genoprettelse efter en fatal fejl.

1. Klik på **Standby** () i dialogboksen Device Control for at slukke modulerne, og klik derefter på den igen for at tænde dem.
2. Hvis fejlen fortsætter, skal du deaktivere og aktivere enheden.
3. Udfør følgende trin, hvis fejlen opstår igen:
 - a. Deaktiver enheden.
 - b. Luk computeren.
 - c. Tænd for computeren.
 - d. Sluk for LC-systemet, vent 5 sekunder, og tænd det derefter igen.
 - e. Åbn SCIEX OS-softwaren.
 - f. Aktivér enheden.
4. Kontakt den lokale SCIEX-repræsentant for at få hjælp, hvis fejlen opstår, efter at systemet er genstartet.

ExionLC AC-systemer og ExionLC AD-systemer

3



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Før noget netdrevet udstyr konfigureres, henvises der til den dokumentation, der følger med LC-systemet.

Du finder oplysninger om de moduler i ExionLC AD-systemer og ExionLC AC-systemer, der understøttes af SCIEX OS-softwaren, og den nyeste testede firmwareversion i den nyeste version af dokumentet: *Vejledning til installation af software*.

Systemkonfiguration

Brug ExionLC-controlleren for at oprette forbindelse til og styre ExionLC AC-systemer og ExionLC AD-systemer ved hjælp af softwaren.

Der kræves LAN-kabler (Ethernet) til at forbinde controlleren og PDA-detektoren med dataopsamlingscomputeren. PDA-detektoren er en valgfri komponent. Der kræves også optiske kabler til at forbinde de resterende moduler med controlleren.

Konfiguration af systemcontrolleren

Brug følgende procedurer til at konfigurere ExionLC-controlleren.

Tilslutning af moduler til controlleren

Autosampler, pumpe, søjleovn eller UV-detektor kan sluttes til controlleren.

Bemærk: PDA-detektoren kræver en switching-hub for at oprette forbindelse til controlleren og dataopsamlingscomputeren.

Se den dokumentation, der følger med enhederne.

1. Tryk på tænd/sluk-knappen på hvert modul for at slukke modulet.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke controlleren.
3. Tilslut det fiberoptiske kabel fra enheden på controllerens bagside.
 - Slut autosamplern til den fiberoptiske port 1.
 - Slut pumpe A til den fiberoptiske port 3.
 - Slut pumpe B til den fiberoptiske port 4.
 - Slut søjleovnen til den fiberoptiske port 5.

- Tilslut UV-detektoren til den fiberoptiske port 6.

Tilslutning af ventilgrænsefladeenheden på controlleren

1. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke controlleren.
2. Slut ventilerne til ventilgrænsefladeenheden (Option Box-L eller Subcontroller VP).
3. Slut det fiberoptiske kabel fra ventilens grænsefladeenhed til en adresseforbindelse på bagsiden af controlleren.
Brug adresseforbindelse 3 til og med 8.
4. Brug de oplysninger, der findes på bagsiden af enheden, til at indstille DIP-kontakterne på bagsiden af ventilgrænsefladeenheden. Indstillingen af DIP-kontakten skal svare til det pumpeadressenummer, der er brugt til at slutte ventilgrænsefladeenheden til controlleren.

Genstart controlleren

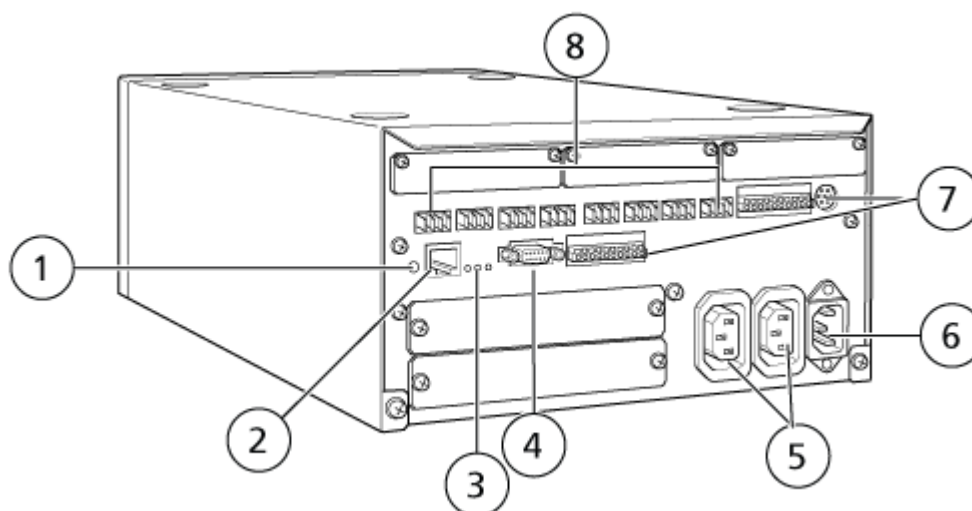
- For at gøre controlleren i stand til at detektere forbundne moduler skal du slukke controlleren og andre moduler, vente i to sekunder og derefter tænde for alle modulerne og tænde for controlleren til sidst.

Bemærk: Modelnummeret for hvert tilsluttet modul vises på skærmen System Configuration. Meddelelsen Remote vises på alle forbundne pumper.

Tilslutning af controlleren på computeren

1. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke controlleren.
2. Tilslut Ethernet-kablet fra Ethernet-porten på bagsiden af controlleren til Ethernet-porten på computeren.

Figur 3-1: Kontrolenhedens bagside



Element	Beskrivelse
1	Initialiseringsknap. Tryk for at initialisere systemcontrolleren eller slette fejl.
2	Ethernet-port (ETHERNET). Opretter forbindelse til netværket.
3	Netværkslysdioder. Vis status for forbindelsen til netværket. • 100M: Tændes ved drift med 100 Mbps. • ACT: Tændes, når der udveksles data. • LINK: Tændes, når den er sluttet til netværket.
4	RS-232C-port. Konnektor til udveksling af data med en computer. Ikke understøttet.
5	AC-udgangsstik. Disse stik er til vekselstrømsudgang og er forbundet funktionsmæssigt med strømafbryderen. De kan bruges til at levere strøm til ExionLC AC-systemer eller ExionLC AD-systemer. Brug dem ikke til andre formål.
6	Netledningskonnektor. Opretter forbindelse til strømforsyningen.
7	Eksterne indgangs-/udgangsterminaler.
8	Eksterne konnektorer 1 til 8. Opret forbindelse til modulerne i ExionLC AC-systemer eller ExionLC AD-systemer.

3. For den netværksforbindelse, der bruges til LC-systemet, skal du konfigurere disse indstillinger:

- **IP address:** 192.168.200.90
- **Subnet mask:** 255.255.255.0

Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret

Systemcontrolleren tilsluttes massespektrometeret via dataopsamlingscomputeren, som tilsluttes systemcontrolleren og massespektrometeret med et LAN-kabel. Se afsnittet for at tilslutte systemcontrolleren til opsamlingscomputeren: [Tilslutning af controlleren på computeren](#).

Indstil ExionLC Device Communications for ExionLC-controlleren og ExionLC CBM/CBM Lite

Denne metode er den mest pålidelige måde at kommunikere med LC-systemer i ExionLC-serien på. Sørg for at have netværksadgang med computeren til backup af data, og installer derefter et andet netværkskort i computeren. Dette ekstra netværkskort konfigureres derefter til at kommunikere udelukkende med ExionLC-controllerens grænseflade.

Fra frontpanelet på autosampleren eller andre pumper, der eventuelt er korrekt forbundet (fiberoptisk kabel installeret, korrekt adresse indstillet og REMOTE LED tændt) til CBM eller fra frontpanelet på den enhed, hvor CBM/CBM Lite er installeret, skal du gøre følgende:

1. Tryk på **VP**-tasten 4 gange for at få vist **CALIBRATION**.
2. Tryk på **FUNC** for at få vist **INPUT PASSWORD**.
3. Skriv **00000** (fem nuller), og tryk derefter på **ENTER** for at få vist **FLOW COMP**.
4. Tryk på **BACK** for at få vist **CBM PARAMETER**.
5. Tryk på **ENTER**, hvorefter serienummeret vises (eller serienummeret på den installerede CBM Lite).
6. Tryk 2 gange på **FUNC** for at få vist **INTERFACE**, og gør følgende:
 - a. Tryk på **2** for Ethernet (foretrukket), og tryk derefter på **ENTER**.
 - b. Ethernet-hastighed: Tryk på **0** (nul) for automatisk registrering, og tryk derefter på **ENTER**.
7. Angiv følgende parametre. Parametrene er nødvendige for at konfigurere peer-to-peer-netværket på computeren:
 - **USE GATEWAY: 0** (nul) for NEJ, og tryk derefter på **ENTER**.
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.99** (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0** (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
 - **DEFAULT GATEWAY: ---.---.---.---** (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
8. Brug **TRS MODE** til at indstillede parametrene for kommunikationsprotokollen til CLASS-VP. Tryk på **2**, og tryk derefter på **ENTER**.
9. **POWER OFF** enheden for at acceptere og gemme ændringerne.

10. Højreklik på **My Network Places** på computerens skrivebord, og klik derefter på **Properties**.
11. Højreklik på den netværksforbindelse, der vil blive dedikeret til ExionLC-controllerens kommunikation, og klik derefter på **Properties**.
12. Klik på **Internet Protocol (TCP/IP)**, og klik derefter på **Properties**.
13. Klik på **Use the following IP-adresse**, og indtast derefter følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** Lad være tom
14. Klik på **OK** for at acceptere ændringerne.
15. Klik på **CLOSE**.
16. Luk computeren.
17. Brug et CAT 5-netværksskabel for at forbinde ExionLC CBM/CBM Lite med computeren ved hjælp af det netværksskørt, der blev konfigureret til brug med LC-system i ExionLC-serien.

Bemærk: Hvis du bruger en PDA, skal du slutte netværksskablet fra CBM/CBM Lite til en netværksswitch. PDA'en vil også blive forbundet til netværksswitchen, som er forbundet til computeren.

18. Tænd for computeren og ExionLC CBM/CBM Lite, og vent på, at de fuldfører deres respektive opstartsrutiner.
19. For at fastslå, om der er etableret korrekt kommunikation mellem computeren og ExionLC CBM/CBM Lite, skal du starte Microsoft Edge (andre browsere bliver muligvis ikke vist korrekt), indtaste IP-adressen til ExionLC CBM/CBM Lite i adresselinjen (**192.168.200.99**) og derefter klikke på **GO**.

Bemærk: Sørg for, at alle pop op-blokkere er deaktiveret.

Skærbilledet for ExionLC-controlleren vises i et par sekunder efterfulgt af Status-skærbilledet.

20. Sørg for, at de serienumre, der er angivet for LC-systemet under **System Name**, stemmer overens med den enhed, det er forbundet med, og at dets status er Ready.
21. Luk Microsoft Edge.
22. Start SCIEX OS-softwaren, og konfigurerer derefter LC-systemet.

Retningslinjer for genoprettelse efter fejl

Følgende retningslinjer er angivet, så visse fejltilstande kan undgås.

- Sørg for, at de moduler, der er knyttet til controlleren, er identiske med dem, der er konfigureret i arbejdsområdet Devices. Forskelle mellem de to konfigurationer kan resultere i kommunikationsproblemer mellem softwaren, controlleren og de tilsluttede enheder.
- Sørg for, at nålehøjden i metoden svarer til den aktuelle bakke. Den forudindstillede værdi er ikke gyldig for alle bakker.

LC-udstyret kan generere tre forskellige fejlbetingelser, der får -softwaren til at stoppe: advarsel, fejl og fatal fejl.

Fejl fra controllermoduler vises i hændelseslogfilerne for Windows eller SCIEX OS-softwaren som *Vlxxxx-fejl*, f.eks.: VIRUN.

Advarsler

En advarsel er en informativ meddelelse om forhold såsom en åben dør på et temperaturstyret modul, et lavt niveau af opløsningsmiddel eller en temperatur, der ikke er klar. Disse forhold forhindrer ikke systemet i at fungere korrekt. Softwaren behandler imidlertid nogle af advarslerne som fejltilstande, genererer en fejl og stopper derefter batchen. Kontakt SCIEX for at få flere oplysninger om, hvordan disse tilstande kan minimeres.

Bemærk: For visse hændelser vil dataopsamlingen fortsætte. Hvis døren til autosamplern for eksempel åbnes, efter at en prøveinjektion er afsluttet, men før den næste prøveinjektion starter, fortsætter dataopsamlingen og batchbehandlingen.

Fejl

Enhver fejltilstand på systemet stopper -softwarebatchen.

Når der opstår en fejl, udløses typisk en alarm på systemet, indtil fejlen er bekræftet. Nogle fejl, der kan kunne forekomme, og den handling, der foreslås i SCIEX, omfatter følgende:

- ERR LEAK DETECT: Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Find og afhjælp derefter problemet. Tør området omkring lækagesensoren på det berørte modul grundigt. Hvis det er nødvendigt, skal alle moduler, der er stablet under det berørte modul, tørres.
- ERROR P-MAX: Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Løs problemet.

Hvis du vil have vist årsagen til den fejl, der medførte, at batchen blev stoppet, skal du åbne dialogboksen Device Details. Se dokumentet: *Brugervejledning til systemet*.

Fatale fejl

Det sidste fejlniveau, der genereres af LC-systemet, er en fatal fejl. Fatale fejl opstår normalt som følge af et mekanisk svigt, f.eks. svigt i autosampler-injektionsmekanismen. Der kan dog opstå fatale fejl med alle modulerne. Den eneste måde at genoprette en fatal fejl på er ved at genstarte hele systemet. Hvis fejlen opstår igen efter genstart, skal du kontakte den lokale SCIEX-repræsentant for at få hjælp.

Gendan fra en fejl for systemer udstyret med ExionLC-controlleren

1. For at stoppe alarmen og rydde fejlen skal du trykke på på betjeningspanelet på det relevante modul **CE**.
For fejl som f.eks. lækager stopper alarmen, når årsagen til fejlen er korrigeret.
2. Korrigér årsagen til fejlen.
3. Tryk på den sorte **INIT**-knap bag på ExionLC-controlleren eller ExionLC CBM/CBM Lite i højst fem sekunder.

LED-statuslinjen på ExionLC-controlleren eller ExionLC CBM/CBM Lite ændres til grøn, og forbindelses-LED'en tændes, hvorved det bekræftes, at kommunikation med SCIEX OS-softwaren er blevet gendannet.

Fortsæt med følgende trin, hvis status-LED'en ikke skifter til grøn, eller forbindelses-LED'en ikke tændes.

Bemærk: I tilfælde af en enhedsfejl, enten i SCIEX OS-softwaren eller selve modulet, kan det være vanskeligt at reaktivere eller køre modulerne. Hvis dette forekommer, skal du udføre følgende genstartsekvens for at genvinde kontrollen.

4. Deaktiver hardwareprofilen.
5. Sluk for strømmen til modulerne. Inkluder systemcontrolleren.
6. Tænd for strømmen til modulerne, men ikke systemcontrolleren.
7. Tænd for strømmen til systemcontrolleren.
8. Aktivér hardwareprofilen.
9. (Valgfrit) Hvis hardwareprofilen ikke aktiveres, skal du lukke softwaren og genstarte computeren. Rekonfigurer LC-enhederne i hardwareprofilopsætningen, og forsøg derefter at aktivere hardwareprofilen igen.
10. Tryk på **Standby** for at gendanne fra følgende fejl:
 - Lækage registreret
 - Manglende rack
 - Trykket er uden for område

Manglende hætteglas forårsager ikke en fejl. Køen stopper og fortsætter automatisk til næste prøve.

ExionLC AE-systemer og ExionLC MD-systemer

4



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Før noget netdrevet udstyr konfigureres, henvises der til den dokumentation, der følger med LC-systemet.

Der findes en liste over de moduler, der understøttes af SCIEX OS-softwaren, i dokumentet: *Vejledning til installation af software*.

Systemkonfiguration

LAN (Ethernet)-kabler er nødvendige for at forbinde systemcontrolleren og PDA-detektoren til dataopsamlingscomputeren.

Bemærk: ExionLC AE PDA Detector er en valgfri komponent.

Der kræves optiske kabler til at forbinde modulerne med kontrolleren. Der kræves et optisk kabel pr. modul.

Konfiguration af systemcontrolleren

Brug procedurerne i dette afsnit til at konfigurere systemcontrolleren.

Tilslutning af modulerne til systemcontrolleren

ExionLC AE Autosampler, ExionLC AE Multiplatesampler, ExionLC AE Column Oven, ExionLC AE Pump og ExionLC AE UV Detector skal tilsluttes direkte til systemcontrolleren.

ExionLC MD Autosampler, ExionLC MD Column Oven og ExionLC MD Pump skal tilsluttes til ExionLC MD System Controller.

Bemærk: Systemcontrolleren kan styre op til fire pumper.

Bemærk: Se afsnittet: [Tilslutning af systemcontrolleren på computeren](#).

1. For at slukke modulerne skal du trykke på tænd/sluk-knappen på hvert modul.
2. For at slukke for systemcontrolleren skal du trykke på tænd/sluk-knappen.
3. Slut det fiberoptiske kabel fra hvert modul til den korrekte port på bagsiden af systemcontrolleren.
 - Slut autosamplern til den fiberoptiske port 1/SIL.

- Slut hver pumpe til en af de fiberoptiske porte 3 til 8.
- Slut ExionLC AE UV Detector til en af de fiberoptiske porte 3 til 8.
- Slut søjleovnen til en af de fiberoptiske porte, 3 til 8.

Start systemcontrolleren igen

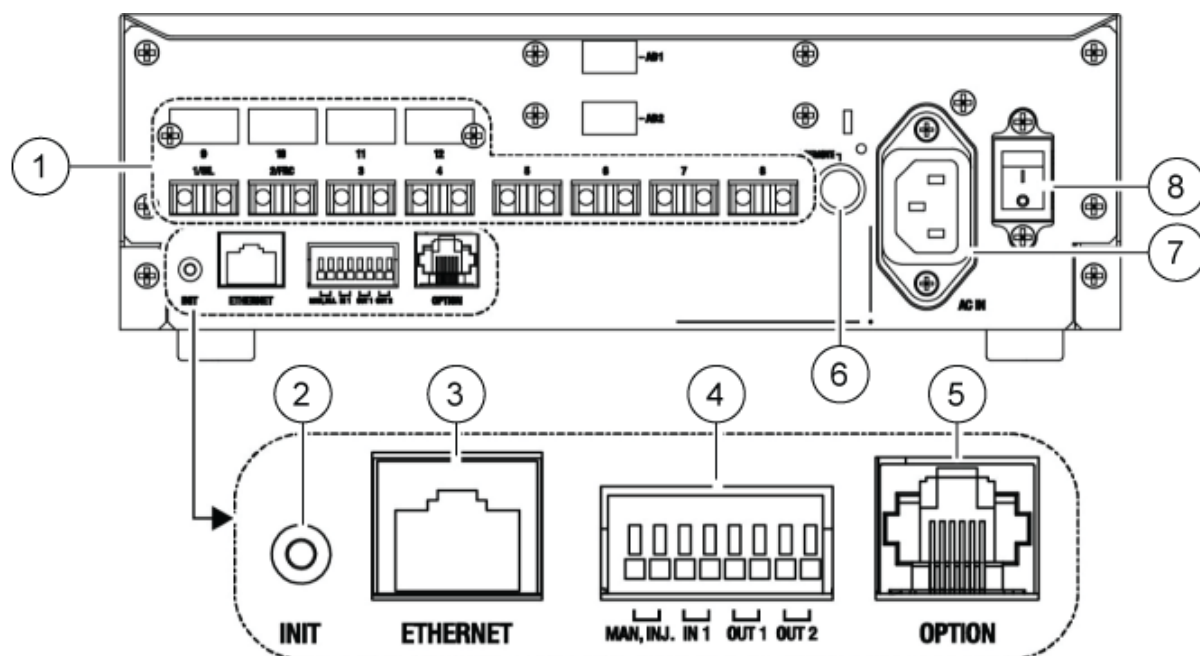
- For at lade systemcontrolleren detektere tilsluttede moduler skal du slukke for systemcontrolleren og andre moduler, der er tændt, vente i 2 sekunder og derefter tænde for alle modulerne. Tænd for systemcontrolleren til sidst.

Bemærk: Modelnummeret for hvert tilsluttet modul vises på fanen Configuration på webgrænsefladen. Statusmeddelelsen *Remote* vises for de pumper, der er tilsluttet.

Tilslutning af systemcontrolleren på computeren

1. For at slukke for systemcontrolleren skal du trykke på tænd/sluk-knappen.
2. For ExionLC MD-systemer og ExionLC AE-systemer uden en ExionLC AE PDA Detector skal du slutte LAN-kablet fra Ethernet-porten på systemcontrollerens bagside til Ethernet-porten til LC-systemet på computeren. Notér portnummeret. Der henvises til nedenstående figur.

Figur 4-1: Bagside på systemcontrolleren

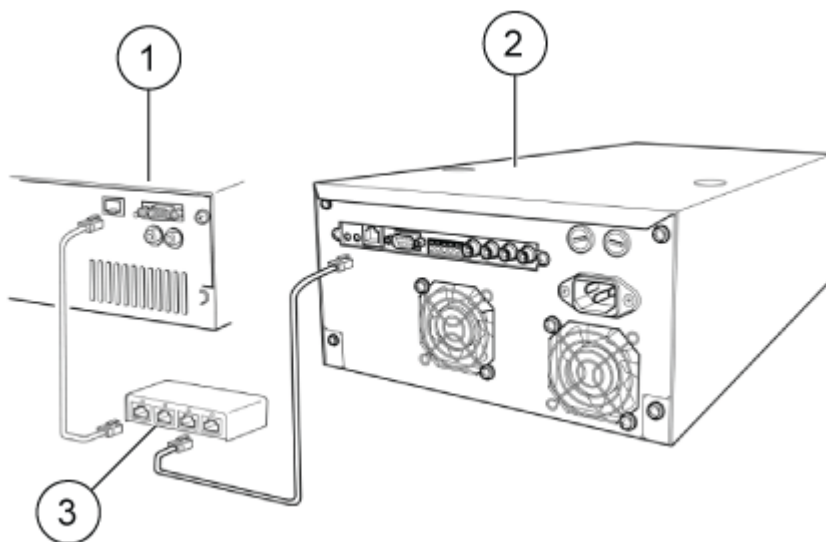


Element	Beskrivelse
1	Fjernporte. 1/SIL, 2/FRC og kanal 3 til 8 (fiberoptiske porte).

Element	Beskrivelse
2	INIT (Initialisering)-knap. Ændrer alle indstillingerne tilbage til fabriksstandardværdierne. Metode, enhedslog og netværksindstillinger er inkluderet.
3	ETHERNET -port. Forbinder til et netværk.
4	Eksterne indgangs-/udgangsterminaler Tilslut eksterne enheder.
5	OPTION -stik Tilslutter et valgfrit modul.
6	AC REMOTE -port. Tilslutter en stikkontakt til Japan/Nordamerika.
7	AC IN -port: Tilslutter strømkablet
.8	Hovedafbryder: Tænder og slukker for strømmen til modulet.

3. For ExionLC AE-systemer med en ExionLC AE PDA Detector skal du gøre dette:
 - a. Slut LAN-kablet fra Ethernet-porten på bagsiden af systemcontrolleren til switching-hubben.
 - b. Slut LAN-kablet fra Ethernet-porten på bagsiden af PDA-detektoren til switching-hubben.
 - c. Slut LAN-kablet fra Ethernet-porten på den computer, der styrer LC-systemet, til switching-hubben.

Figur 4-2: PDA-detektor tilsluttet dataopsamlingscomputeren



Element	Beskrivelse
1	Dataopsamlingscomputer
2	PDA-detektor
3	Switching-hub

- Indstil IP-adressen i Microsoft Windows til 192.168.200.97 for den netværksforbindelse, der bruges til LC-systemet.
Undernetmasken er 255.255.255.0.

Konfiguration af netværksindstillingerne for ExionLC AE PDA Detector

Brug denne procedure til at konfigurere IP-adressen og undernetmasken. Disse indstillinger kan også konfigureres med SPD-M40 Utility-softwaren.

- Åbn Microsoft Edge.
- Sørg for, at pop op-blokkeren er deaktiveret.
- Aktiver Internet Explorer-kompatibilitetstilstand.
- I browseradressefeltet skal du skrive 192.168.200.98, standard-IP-adressen for modulet, og derefter trykke på **Enter**.
Hvis IP-adressen er ændret, skal du bruge den nye IP-adresse. URL'en skal være i formatet: `http://device IP address/`.
- Indtast et bruger-id og en adgangskode, og klik derefter på **Login**.
Standardbruger-id og adgangskode er `Admin`.
- Åbn fanen Configuration.
- Indtast værdier i felterne **Subnet Mask** og **IP Address**, og klik derefter på **Register**.
De nye indstillinger registreres, og forbindelsen lukkes.
- I adressefeltet i webbrowseren skal du skrive den nyligt indstillede IP-adresse, trykke på **Enter** og derefter logge på.
- Åbn fanen Configuration.
- Indtast det samme navn i **Group Name**-feltet for systemcontrolleren og PDA-detektoren.

Bemærk: Brug ikke standardværdien for **Group Name**-feltet: `ShimadzuHPLC`. Der skal anvendes en anden værdi, for eksempel `ExionAE1`.

- I **Master Server Name**-feltet for PDA-detektoren indtastes den værdi, der vises i **System Name**-feltet for systemcontrolleren.

Bemærk: Serienummeret på systemcontrolleren kan bruges som værdien for **Master Server Name**-feltet.

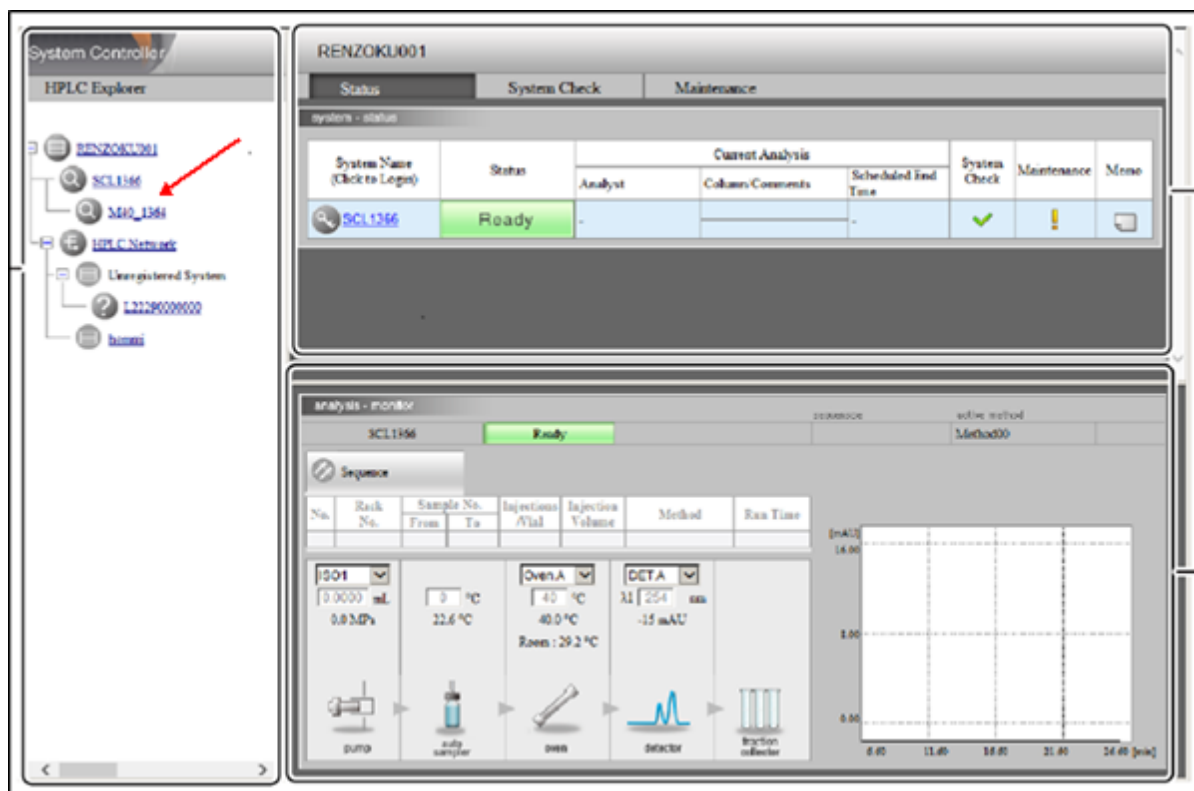
Tabel 4-1: Systemnavn

Navn	Systemcontroller	PDA-detektor
System Name	CBM_01	PDA_01
Master Server Name	—	CBM_01

- Klik på **Apply**.

13. Start PDA-detektoren og systemcontrolleren igen.
14. Brug Group Monitor Window for systemcontrolleren til at sikre, at systemcontrolleren og PDA-detektoren er tilsluttet:
 - a. Åbn en webbrowser.
 - b. I browseradressefeltet skal du indtaste IP-adressen for systemcontrolleren og derefter trykke på **Enter**.

Figur 4-3: Group Monitor Window for systemcontrolleren



Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret

Systemcontrolleren tilsluttes massespektrometeret via dataopsamlingscomputeren, som tilsluttes systemcontrolleren og massespektrometeret med et LAN-kabel. Se afsnittet for at tilslutte systemcontrolleren til opsamlingscomputeren: [Tilslutning af systemcontrolleren på computeren](#).

Tilslutning af en ExionLC AE-ventilgrænsefladeenhed til ExionLC AE System Controller

Følg procedurerne i dette afsnit i den angivne rækkefølge.

Tilslutning af ventilgrænsefladeenheden på controlleren

1. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke controlleren.
2. Slut ventilerne til ventilgrænsefladeenheden (Option Box-L eller Subcontroller VP).
3. Slut det fiberoptiske kabel fra ventilens grænsefladeenhed til en adresseforbindelse på bagsiden af controlleren.
Brug adresseforbindelse 3 til og med 8.
4. Brug de oplysninger, der findes på bagsiden af enheden, til at indstille DIP-kontakterne på bagsiden af ventilgrænsefladeenheden. Indstillingen af DIP-kontakten skal svare til det pumpeadressenummer, der er brugt til at slutte ventilgrænsefladeenheden til controlleren.

Konfiguration af systemcontrolleren til ventilgrænsefladeenheden

- Hvis systemcontrolleren ikke allerede er tændt, skal du trykke på tænd/sluk-knappen for at tænde den.

Bemærk: Modelnummeret for hvert tilsluttet modul vises på skærmen System Configuration. Meddelelsen Remote vises på enhver tilsluttet ventil.

Konfiguration af modulkommunikation med systemcontrolleren

Brug betjeningspanelet på autosampleren eller pumpen, som er korrekt tilsluttet systemcontrolleren, til at udføre denne procedure. Sørg for, at hvert modul er tilsluttet korrekt med fiberoptisk kabel, at IP-adressen er korrekt indstillet, og at fjernbetjeningslysdioden er tændt.

1. Tryk på betjeningspanelet for at aktivere det.
2. For at gå til VP-funktionens skærbilleder skal du trykke på højre pil, derefter pil ned, og derefter pil højre igen.
3. Tryk på pil ned for at gå til indstillingsgruppen CALIBRATION.
4. Tryk på højre pil for at gå til **INPUT PASSWORD**-muligheden. Indtast adgangskoden, og tryk derefter på **ENTER**.

Bemærk: Standardadgangskoden er 00000 (fem nuller).

5. Tryk på pil ned for at gå til indstillingen **OPERATION MODE**. Vælg den passende driftstilstand:
6. Gør følgende for at konfigurere **CBM PARAMETER**-indstillingerne:
 - a. Tryk på pil ned for at gå til **CBM PARAMETER**-indstillingen.
 - b. Tryk på højre pil for at vise serienummeret på den installerede systemcontroller.

- c. Tryk på pil ned for at gå til **INTERFACE**-indstillingen. Vælg en af de muligheder, der følger, og tryk derefter på **ENTER**:

- **0: OPT:** Tilslutning af optisk kabel
- **1: RS:** Seriel kommunikationsforbindelse (RS-232C). Brug kun denne indstilling til at foretage en opdatering eller fejlfinding.

Bemærk: Denne funktion er forbeholdt service.

- **2: ETH:** Ethernet-forbindelse (foretrukket).

7. For at konfigurere systemet til fjernovervågning skal du konfigurere netværksparametrene:
- a. Tryk på pil ned for at gå til **USE GATEWAY**-indstillingen. Skriv 0 (nul) for nej, og tryk derefter på **ENTER**.
 - b. Tryk på pil ned for at gå til **IP ADDRESS**-indstillingen. Skriv 192.168.200.99 (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
 - c. Tryk på pil ned for at gå til **SUBNET MASK**-indstillingen. Skriv 255.255.255.0 (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
 - d. Tryk på pil ned for at gå til **DEFAULT GATEWAY**-indstillingen. Skriv ---.---.---.--- (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
8. Slå hvert modul fra, og slå det så til igen for at acceptere og gemme ændringerne.
9. På computeren skal du i **Type here to search**-feltet, der støder op til **Start**-menuenen, skrive `View network connections`.
10. Højreklik på netværksforbindelsen til LC-systemet, og klik derefter på **Properties**.
11. Klik på **Internet Protocol (TCP/IP)**, og klik derefter på **Properties**.
12. Klik på **Use the following IP address**, og sørg derefter for, at disse indstillinger er konfigureret:
- **IP address:** 192.168.200.97
 - **Subnet mask:** 255.255.255.0
 - **Default gateway:** Holdes tom
13. Klik på **OK**.
14. Klik på **Close**.
15. For at finde ud af, om computeren og systemcontrolleren kommunikerer, skal du gøre dette:
- a. Åbn Microsoft Edge.

Bemærk: Sørg for, at alle pop op-blokkere er deaktiveret.

- b. Aktiver Internet Explorer-tilstand.
- c. Indtast systemcontrollerens IP-adresse (192.168.200.99) i adresselinjen.

- d. Klik på **GO**.
Vinduet Group Monitor åbnes.
 - e. Sørg for, at serienummeret i **System Name**-kolonnen er det samme som serienummeret på det tilsluttede system, og at **Status**-kolonnen viser *Ready*.
 - f. Luk Microsoft Edge.
16. For at konfigurere systemet skal du starte SCIEX OS-softwaren og derefter tilføje en enhed med **Type** indstillet til **Integreret system** og **Model** indstillet til den relevante systemtype, **ExionLC AE** eller **ExionLC MD**.

Genoprettelse efter fejl

Producenten anbefaler, at de moduler, der er tilsluttet systemcontrolleren, er de samme som de moduler, der er konfigureret i enheden i SCIEX OS-softwaren. Forskelle mellem de to konfigurationer kan resultere i kommunikationsproblemer mellem softwaren, systemcontrolleren og de tilsluttede moduler.

Hvis sensoren til detektering af hætteglas er tændt, opstår der fejltilstande, hvis et autosampler-hætteglas mangler, eller en kørsel afbrydes under en autosamplerskylning. For at rette disse fejl skal du gribe ind manuelt for at tillade SCIEX OS-softwaren til at fortsætte med at fungere normalt. Udfør den opgave, der er angivet på enhedsskærmen, for at gendanne SCIEX OS-softwaren. Alternativt kan du følge proceduren til fejlgenopretning for at rydde alle tilstandene.

Bemærk: Nålehighden i metoden skal svare til den aktuelle bakke. Den forudindstillede værdi er ikke gyldig for alle bakker.

Tre forskellige fejltilstande på LC-systemet får SCIEX OS-softwaren til at stoppe: advarsel, fejl og fatal fejl.

Fejl fra systemcontrolleren vises i Windows/-hændelseslogfilerne som Vxxxx-fejl, f.eks.: VIRUN.

Advarsler

En advarsel er en informativ meddelelse om forhold såsom en åben dør i et temperaturstyret modul, et lavt niveau af opløsningsmiddel eller at temperaturen ikke er klar under en prøvekørsel, efter at dataopsamlingen er påbegyndt. Disse forhold forhindrer ikke LC-systemet i at fungere korrekt. SCIEX OS-softwaren genkender imidlertid ikke disse advarsler, genererer en fejl og stopper derefter batchet. Kontakt SCIEX for at få oplysninger om, hvordan disse tilstande minimeres.

Fejl

En fejltilstand på LC-systemet stopper batchen i SCIEX OS-softwaren, medmindre det er en fejl grundet manglende hætteglas. Hvis indstillingen **Fortsæt til næste prøve, hvis der mangler en prøve** på siden Queue i arbejdsområdet Configuration for SCIEX OS-softwaren

er valgt, stopper en fejl grundet manglende hætteglas ikke batchen. LC-systemet afgiver normalt en hørbar alarm, indtil fejlen er annulleret. Dette er eksempler på fejl, der kan opstå, og de anbefalede handlinger for at annullere dem:

- **LEAK DETECT:** Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Find og afhjælp problemet. Tør området omkring modulets lækagesensor og moduleerne under det i stakken helt efter behov. Gendan i henhold til nedenstående procedurer.
- **PRESSURE OVER P_{MAX}:** Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Løs problemet.
- **MISSING VIAL:** Denne fejl vises på autosamplern, hvis den ikke finder et hætteglas, som den bliver bedt om at injicere.

Bemærk: Der er ingen manglende indstilling for opsætning af hætteglas i hardwareprofilkonfigurationen for ExionLC AE-systemer eller ExionLC MD-systemer. Opsætningen af dette system sker på autosampler-modulet.

Hætteglasdetekteringen er angivet på LC-hardwaren med **VIAL/PLATE SENSOR**-indstillingen på autosamplern.

Systemindstillingen er aktiveret som standard, hvilket lader vinduet med detaljeret status i LC-systemet vise fejlmeddelelser, når der opstår en fejl.

Fatale fejl

Det sidste fejlniveau, der genereres af systemet, er en fatal fejl. Fatale fejl opstår normalt som følge af en mekanisk fejl, f.eks. ved svigt i autosampler-injektionsmekanismen. Der kan dog opstå fatale fejl med alle modulene. Den eneste måde at genoprette en fatal fejl på er ved at genstarte hele systemet. Hvis fejlen opstår igen efter genstart, skal du kontakte SCIEX for at få hjælp.

Gendan fra en fejl for systemer, der er udstyret med ExionLC AE System Controller eller ExionLC MD System Controller

1. For at stoppe alarmen og rydde fejlen skal du trykke på på betjeningspanelet på det relevante modul **CE**.

For fejl som f.eks. lækager stopper alarmen, når årsagen til fejlen er korrigeret.

2. Korrigér årsagen til fejlen.
3. Tryk på den sorte **INIT**-knap på bagsiden af systemcontrolleren i højst fem sekunder.

Farven på status-LED'en på systemcontrolleren skifter til grøn, og forbindelses-LED'en tændes. Kommunikationen med SCIEX OS-softwaren er blevet genoprettet.

Fortsæt med følgende trin, hvis status-LED'en ikke skifter til grøn, eller forbindelses-LED'en ikke tændes.

Bemærk: I tilfælde af en enhedsfejl, enten i SCIEX OS-softwaren eller selve modulet, kan det være vanskeligt at reaktivere eller køre modulerne. Hvis dette forekommer, skal du udføre genstartsekvensen for at genvinde kontrollen.

4. Deaktiver enhederne.
5. Sluk for strømmen til modulerne. Inkluder systemcontrolleren.
6. Tænd for strømmen til modulerne, men ikke systemcontrolleren.
7. Tænd for strømmen til systemcontrolleren.
8. Aktivér enheden.
9. (Valgfrit) Hvis enheden ikke aktiveres, skal du lukke softwaren og genstarte computeren. Konfigurer LC-modulet, og forsøg derefter at aktivere enhederne igen.
10. Tryk på **Standby** for at gendanne fra disse fejl:
 - Lækage registreret
 - Manglende rack
 - Trykket er uden for område

Autosampleren og softwaren viser ikke altid en fejl, når hætteglas mangler.



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Se sikkerhedsinstruktionerne til Agilent autosampleren, før du konfigurerer udstyr, der er drevet af netforsyning.

Du finder oplysninger om de Agilent-enheder, der understøttes af SCIEX OS-softwaren og den nyeste testede firmwareversion i den nyeste version af dokumentet: *Vejledning til installation af software*.

Bemærk: Autosampleren understøtter ikke indstillingerne for høj gennemstrømning.

Konfiguration af enhedskommunikation

I dette afsnit findes oplysninger om konfiguration af de perifere enheder til Agilent-serien ved hjælp af LAN-kommunikation (Ethernet) med eller uden CAN-kabler. Flexible Cube skal være tilsluttet autosampleren.

Bemærk: Brug CAN-kabler, når du konfigurerer flere Agilent-enheder i en stakkonfiguration. Se afsnittet: [Konfiguration af CAN-kommunikation](#).

Konfiguration af Ethernet-kommunikation

Slut Agilent-systemet til computeren via Ethernet-kommunikation. Brug et LAN-kabel til at slutte detektoren (hvis relevant) eller pumpen til computeren.

Bemærk: Agilent-moduler leveres med alle DIP-kontakter nede (slået fra). Kontakt 7 og 8 skal være oppe på detektoren (hvis relevant) og pumpen.

Konfiguration af CAN-kommunikation

Brug CAN-kabler sammen med et Ethernet-kabel til at konfigurere en stak af Agilent-moduler. I en Agilent-stakkonfiguration sluttes et enkelt modul til computeren med Ethernet-kabel. Eventuelle yderligere Agilent-moduler tilsluttes derefter hinanden (i serie) ved hjælp af CAN-kabler.

Stakken overvåges og styres manuelt ved at slutte et håndholdt kontrolmodul i Agilent-serien til en af CAN-forbindelserne på bagsiden af enhver Agilent-enhed. Modulerne, der er forbundet med CAN-kabler i stakken, skal matche de moduler, der er defineret for enheden i SCIEX OS-softwaren. Hvis der opstår en fejl i den CAN-forbundne stak, skal du genstarte alle enhederne i stakken.

Bemærk: Alle moduler, der er forbundet med CAN-kabler, skal være på samme sæt af firmware.

Der findes flere oplysninger om konfiguration af Agilent-enheder med CAN-kabler i Agilent-dokumentationen.

Konfiguration af autosampler



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Se sikkerhedsinstruktionerne til Agilent autosamplern, før du konfigurerer udstyr, der er drevet af netforsyning.

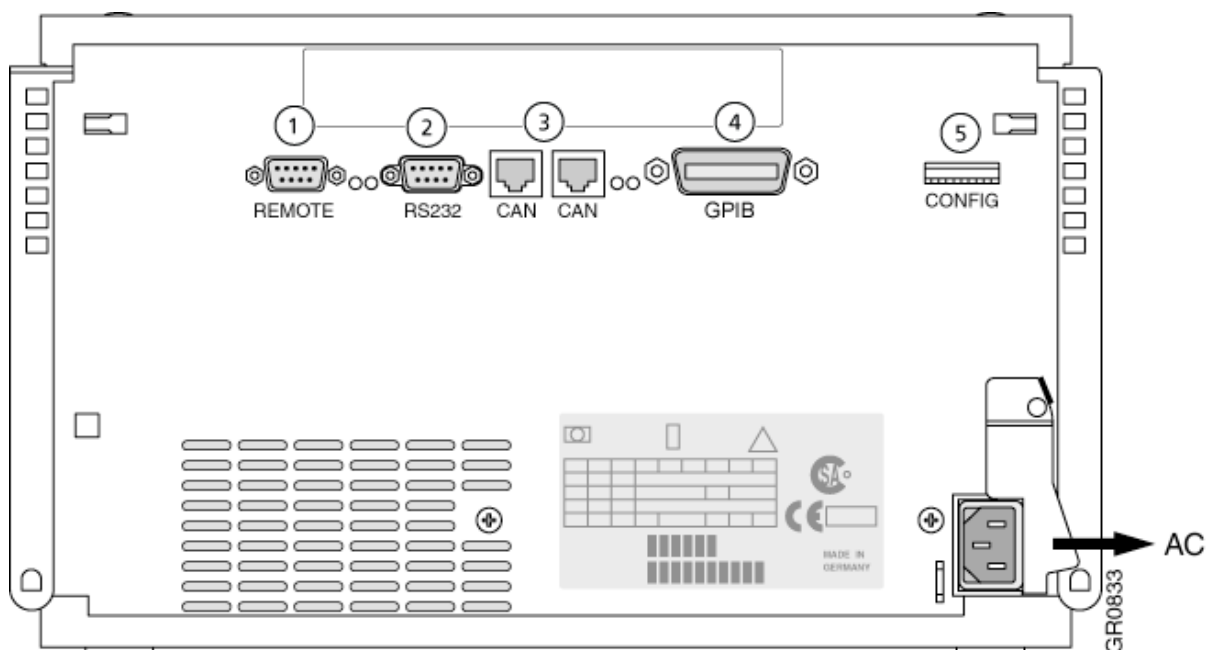
Tilslutning af -autosampler

I denne procedure beskrives, hvordan Agilent-autosamplern sluttes til computeren via almindelig LAN-kommunikation (Ethernet).

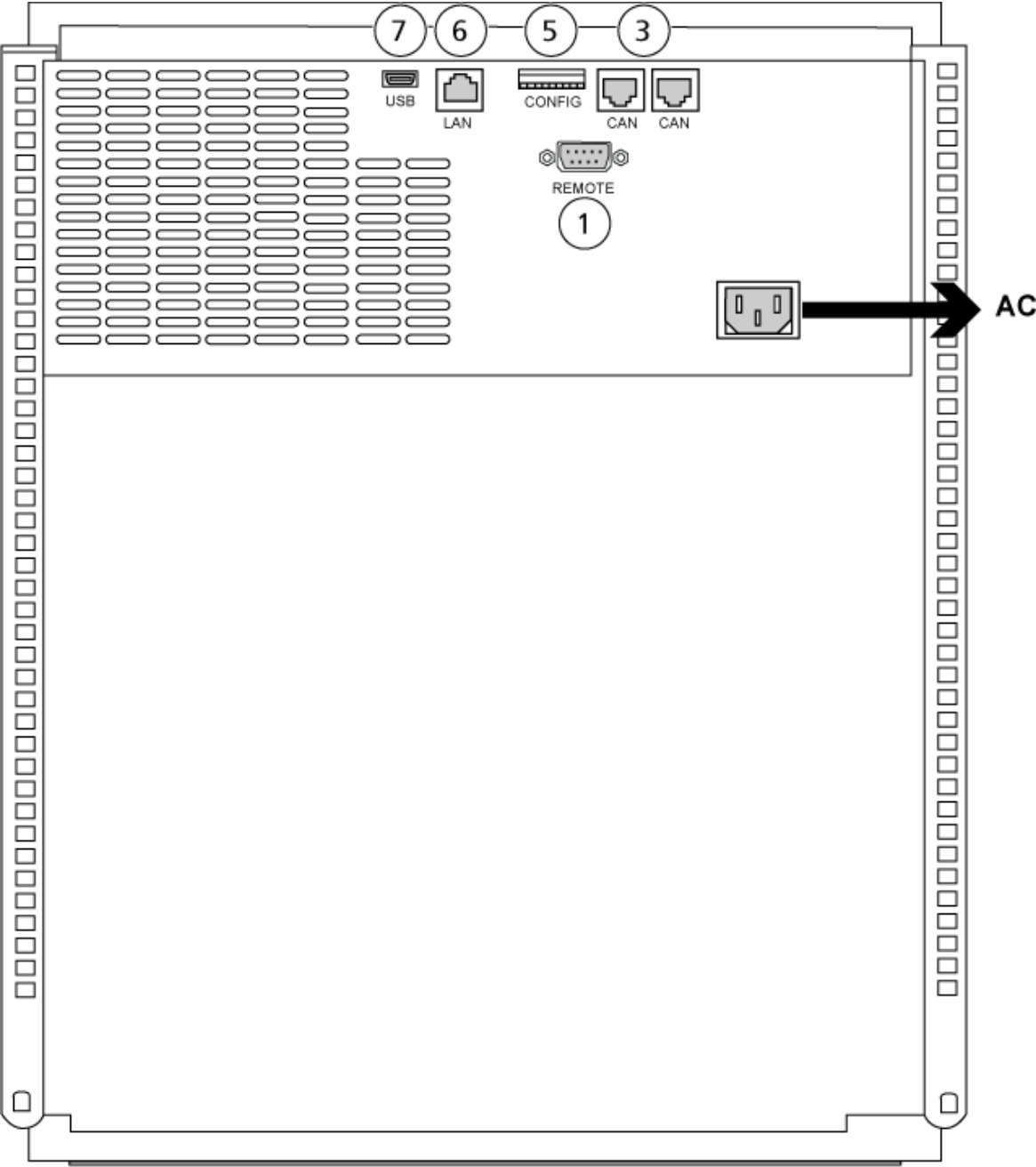
Kablerne til Agilent-autosamplerne følger med massespektrometeret.

1. Sluk Agilent-autosamplern ved at trykke på tænd/sluk-knappen på forsiden af modulet.
2. Sluk dataopsamlingscomputeren.
3. Slut CAN-kablet til autosamplern.

Figur 5-1: Bagpanel på 1290-autosamplern



Figur 5-2: Bagpanel på 1260 eller 1290 Infinity II-autosampleren



Element	Beskrivelse
1	Fjernport
2	Serielport
3	CAN-stik
4	Agilent GPIB
5	DIP-kontakter

Element	Beskrivelse
6	LAN-port (Ethernet)
7	USB-port

Pumpekonfiguration



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Der henvises til sikkerhedsinstruktionerne for Agilent-pumpen, før du konfigurerer netstrømbaseret udstyr.

Dette afsnit beskriver den nødvendige hardware for hver pumpe, og hvordan pumpen forbindes til computeren. Enten pumpen eller DAD kan forbindes ved hjælp af en LAN (Ethernet)-forbindelse. Hvis der bruges både en pumpe og en DAD i enhedsprofilen, skal du sørge for, at DAD'en er forbundet via LAN-forbindelsen.

Den påkrævede hardware vises i følgende tabel. Afhængigt af, hvordan systemet er konfigureret, er alle de følgende kabler muligvis ikke nødvendige.

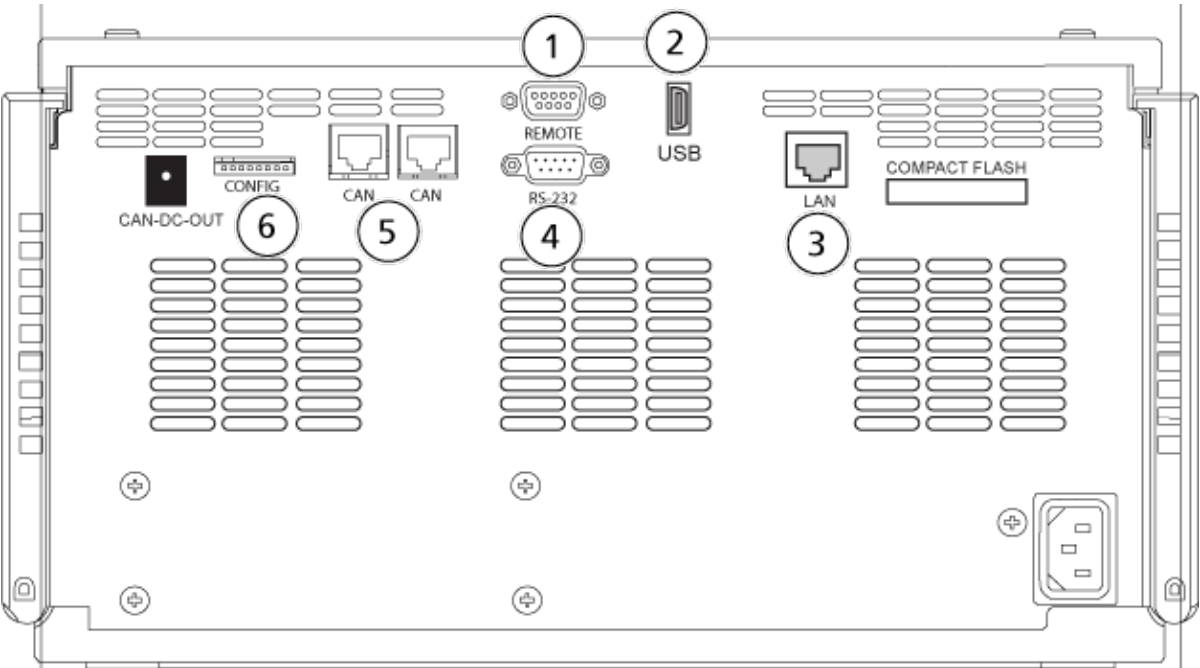
- CAN-kabel (leveres med Agilent-systemet)
- LAN-kabel (Ethernet)

Tilslutning af pumpen

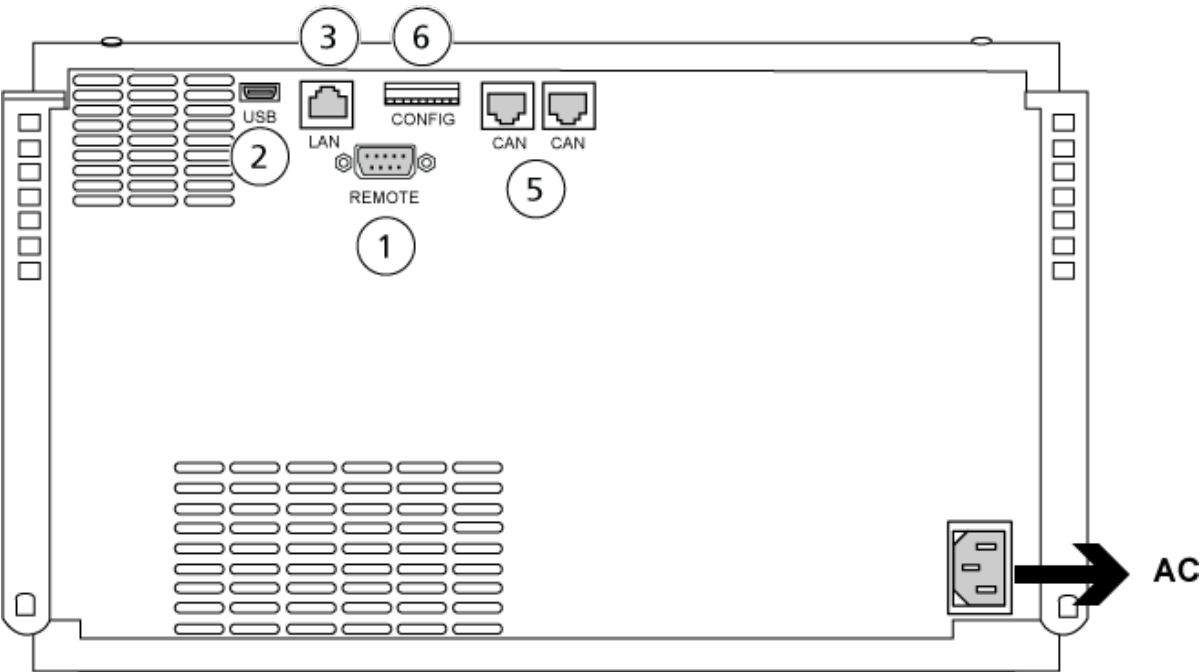
Denne procedure beskriver, hvordan du slutter Agilent-pumpen til computeren via LAN-kommunikation (Ethernet). Slut pumpen til computeren med et GPIB-kabel eller LAN-kabel (Ethernet). Slut pumpen til computeren med et Ethernet-kabel.

1. Luk computeren.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke for pumpen.
3. Slut CAN-kablerne til pumpen.

Figur 5-3: Bagpanel på Agilent G4220A-pumpe



Figur 5-4: Bagpanel på Agilent G7111- eller G5654-pumpen



Element	Beskrivelse
1	Fjernport
2	USB-port
3	LAN-port (Ethernet)

Element	Beskrivelse
4	Seriellport
5	CAN-porte
6	DIP-kontakter

4. Hvis systemet ikke indeholder en detektor, skal du slutte LAN-kablet (Ethernet) fra pumpen til dataopsamlingscomputeren.

Konfiguration af søjlerum

Følgende hardware er påkrævet:

- CAN-kabel (leveres med Agilent-systemet)

Tilslutning til søjlerummet

- Slut CAN-kablerne til søjlerummet.

Konfiguration af diodearraydetektor



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Der henvises til sikkerhedsinstruktionerne for Agilent-detektoren, før du konfigurerer netstrømbaseret udstyr.

Følgende tabel indeholder en liste over den påkrævede hardware:

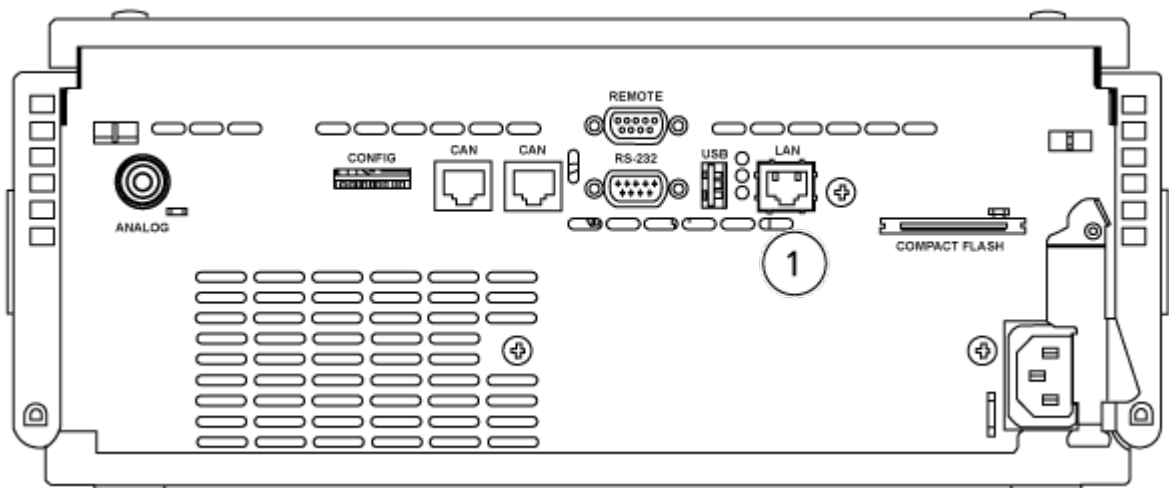
- LAN-kabel (Ethernet)

Tilslutning af diodearray-detektoren på computeren

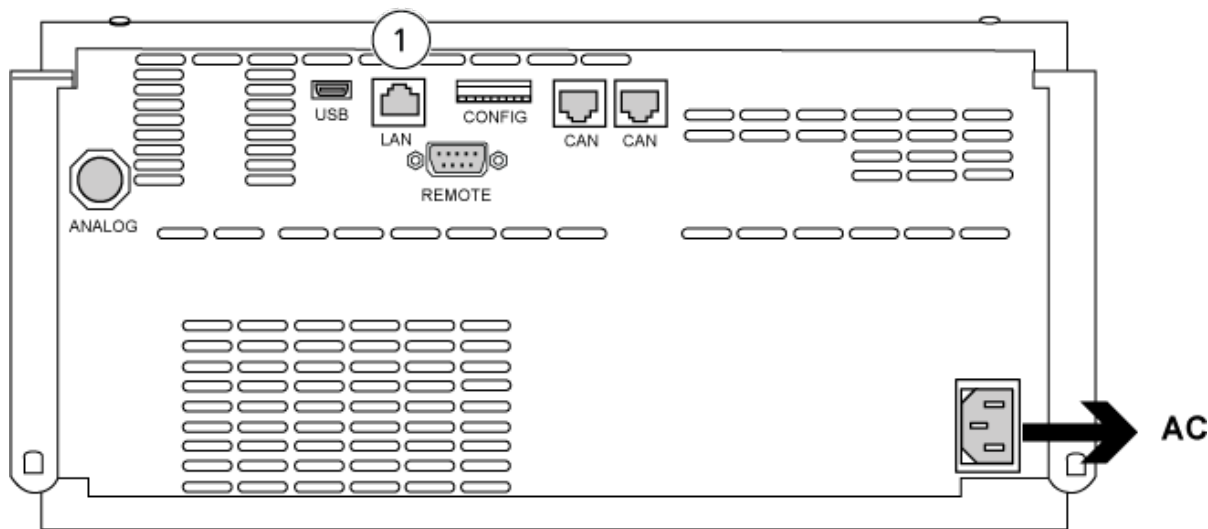
Agilent DAD inkluderer en indbygget LAN-grænseflade. Tilslut DAD'en til computeren ved hjælp af LAN-kablet (Ethernet). Se afsnittet: [Konfiguration af Ethernet-kommunikation](#).

1. Luk computeren.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke Agilent-diodearraydetektoren.
3. Tilslut et LAN-kabel (Ethernet) på bagsiden af Agilent-diodearraydetektoren. Se følgende figurer.

Figur 5-5: Bagside af G4212A-diodearraydetektor



Figur 5-6: Bagside af G7117-diodearraydetektor



Element	Beskrivelse
1	LAN-port

4. Slut den anden ende af LAN-kablet til computeren.



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Se sikkerhedsinstruktionerne til Shimadzu-modulerne, før du konfigurerer noget netdrevet udstyr.

En liste over de Shimadzu LC-moduler, der understøttes af SCIEX OS-softwaren, henvises der til dokumentet: *Vejledning til installation af software*.

Bemærk: For Shimadzu LC-40-autosamlere kan plade 3 på racket til 3 plader ikke bruges til prøveopsamling, hvis en pladeskifter er installeret med systemet. Denne pladeposition er reserveret til bevægelige prøvebakker til og fra pladeskifteren. For Shimadzu LC-40-pumpen gælder det, at hvis mobilfasemonitoren bruges, skal du sørge for at konfigurere den korrekt. Den understøttes dog ikke af SCIEX OS-softwaren.

Systemkonfiguration

Brug følgende controllere til at oprette forbindelse til og kontrollere et Shimadzu LC-system med SCIEX OS-softwaren:

- CBM-20A
- CBM-20A Lite
- CBM-40 eller CBM-40 Lite
- SCL-40

LAN (Ethernet)-kabler er nødvendige for at forbinde systemcontrolleren og PDA-detektoren til dataopsamlingscomputeren. PDA-detektoren er en valgfri komponent. Der kræves også optiske kabler til at forbinde de resterende moduler med controlleren.

Konfiguration af systemcontrolleren

Brug følgende procedurer til at konfigurere Shimadzu-systemcontrolleren.

Tilslutning af modulerne til systemcontrolleren

Shimadzu-autosampler, søjleovn, pumpe, fluorescensdetektor og UV-detektor kan tilsluttes Shimadzu-systemcontrolleren.

Bemærk: Shimadzu-systemcontrolleren kan styre op til fire pumper.

Bemærk: Der kræves en switching-hub for at slutte en PDA-detektor til systemcontrolleren og dataopsamlingscomputeren. Se afsnittet: [Tilslutning af Shimadzu CBM/CBM Lite på computeren](#).

Tilslutning af modulerne

1. Tryk på tænd/sluk-knappen på hvert modul for at slukke modulet.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke controlleren.
3. Slut det fiberoptiske kabel fra modulet til en passende forbindelse på bagsiden af systemcontrolleren.
 - Slut autosampleren til den fiberoptiske port 1/SIL.
 - Slut pumperne til de fiberoptiske porte 3 til 8.
 - Slut detektorerne (undtagen PDA-detektoren) til de fiberoptiske porte 3 til 8.
 - Slut eventuelt andet udstyr til de fiberoptiske porte 3 til 8.

Tilslutning af en Shimadzu-ventilgrænsefladeenhed til Shimadzu CL-systemcontrolleren

Følg procedurerne i dette afsnit i den angivne rækkefølge.

Tilslutning af ventilgrænsefladeenheden på controlleren

1. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke controlleren.
2. Slut ventilerne til ventilgrænsefladeenheden (Option Box-L eller Subcontroller VP).
3. Slut det fiberoptiske kabel fra ventilens grænsefladeenhed til en adresseforbindelse på bagsiden af controlleren.
Brug adresseforbindelse 3 til og med 8.
4. Brug de oplysninger, der findes på bagsiden af enheden, til at indstille DIP-kontakterne på bagsiden af ventilgrænsefladeenheden. Indstillingen af DIP-kontakten skal svare til det pumpeadressenummer, der er brugt til at slutte ventilgrænsefladeenheden til controlleren.

Konfiguration af systemcontrolleren til ventilgrænsefladeenheden

- Hvis systemcontrolleren ikke allerede er tændt, skal du trykke på tænd/sluk-knappen for at tænde den.

Bemærk: Modelnummeret for hvert tilsluttet modul vises på skærmen System Configuration. Meddelelsen Remote vises på enhver tilsluttet ventil.

Genstart systemcontrolleren

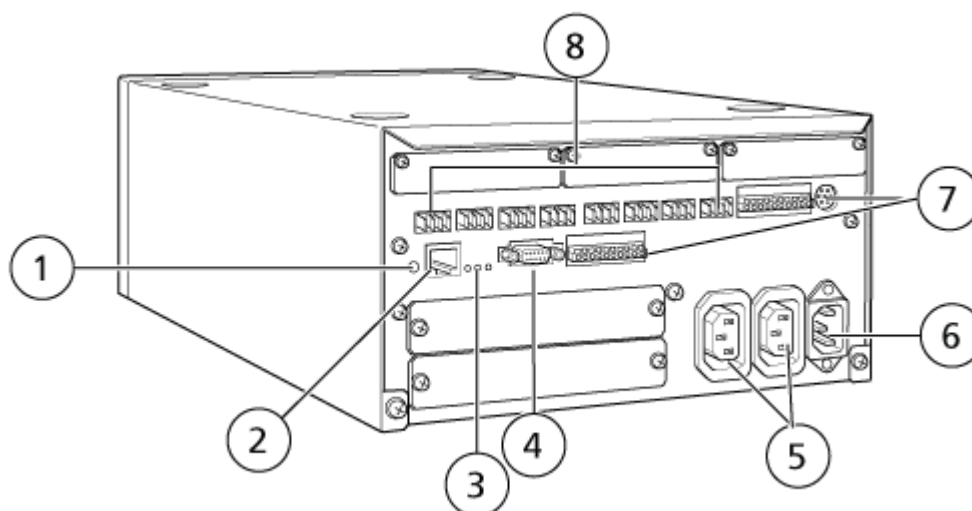
- For at gøre controlleren i stand til at detektere forbundne moduler skal du slukke for systemcontrolleren og andre moduler, vente i to sekunder og derefter tænde for alle modulerne. Tænd for systemcontrolleren til sidst.

Bemærk: Modelnummeret for hvert tilsluttet modul vises på skærmen System Configuration. Meddelelsen *Remote* vises på alle pumper, der er tilsluttet.

Tilslutning af Shimadzu CBM/CBM Lite på computeren

1. Sluk Shimadzu's systemcontrolleren ved at trykke på tænd/sluk-knappen.
2. Hvis systemet ikke indeholder en PDA-detektor, skal du slutte LAN-kablet fra Ethernet-porten på bagsiden af systemcontrolleren til Ethernet-porten til LC-systemet på computeren.

Figur 6-1: Kontrolenhedens bagside

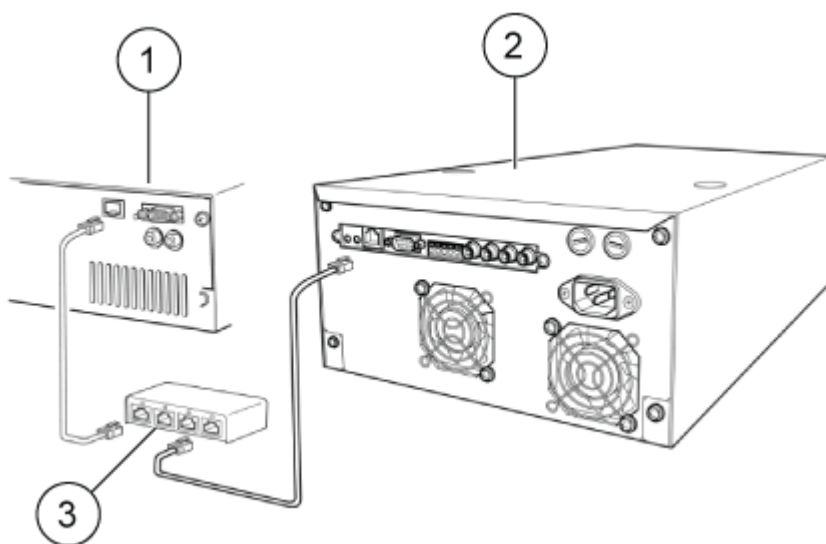


Element	Beskrivelse
1	Initialiseringsknap. Tryk for at initialisere systemcontrolleren eller slette fejl.
2	Ethernet-port (ETHERNET). Opretter forbindelse til netværket.
3	Netværkslysdioder. Vis status for forbindelsen til netværket. • 100M: Tændes ved drift med 100 Mbps. • ACT: Tændes, når der udveksles data. • LINK: Tændes, når den er sluttet til netværket.
4	RS-232C-port. Konnektor til udveksling af data med en computer.

Element	Beskrivelse
5	AC-udgangsstik. Disse stik er til vekselstrømsudgang og er forbundet funktionsmæssigt med strømafbryderen. De kan bruges til at levere strøm til Shimadzu-moduler. Brug dem ikke til andre formål.
6	Netledningskonnektor. Opretter forbindelse til strømforsyningen.
7	Eksterne indgangs-/udgangsterminaler.
8	Eksterne konnektorer 1 til 8. Opret forbindelse til Shimadzu-moduler.

3. Hvis systemet omfatter en PDA-detektor, skal du gøre dette:
- Slut LAN-kablet fra Ethernet-porten på bagsiden af systemcontrolleren til switching-hubben.
 - Slut LAN-kablet fra Ethernet-porten på bagsiden af PDA-detektoren til switching-hubben.
 - Slut LAN-kablet fra Ethernet-porten på den computer, der styrer LC-systemet, til switching-hubben.

Figur 6-2: PDA-detektor tilsluttet dataopsamlingscomputeren



Element	Beskrivelse
1	Dataopsamlingscomputer
2	PDA-detektor
3	Switching-hub

4. For den netværksforbindelse, der bruges til LC-systemet, skal du konfigurere disse indstillinger:
- IP address:** 192.168.200.90
 - Subnet mask:** 255.255.255.0

Konfigurer netværksindstillingerne for Shimadzu PDA-detektoren

Brug denne procedure til at konfigurere IP-adressen og undernetmasken. Disse indstillinger kan også konfigureres med SPD-M40 Utility-softwaren.

1. Åbn Microsoft Edge.
2. Sørg for, at pop op-blokkeren er deaktiveret.
3. Aktiver Internet Explorer-kompatibilitetstilstand.
4. I browseradressefeltet skal du skrive 192.168.200.98, standard-IP-adressen for modulet, og derefter trykke på **Enter**.
Hvis IP-adressen er ændret, skal du bruge den nye IP-adresse. URL'en skal være i formatet: `http://device IP address/`.
5. Indtast et bruger-id og en adgangskode, og klik derefter på **Login**.
Standardbruger-id og adgangskode er `Admin`.
6. Åbn fanen Configuration.
7. Indtast værdier i felterne **Subnet Mask** og **IP Address**, og klik derefter på **Register**.
De nye indstillinger registreres, og forbindelsen lukkes.
8. I adressefeltet i webbrowseren skal du skrive den nyligt indstillede IP-adresse, trykke på **Enter** og derefter logge på.
9. Åbn fanen Configuration.
10. Indtast det samme navn i **Group Name**-feltet for systemcontrolleren og PDA-detektoren.

Bemærk: Brug ikke standardværdien for **Group Name**-feltet: `ShimadzuHPLC`. Der skal anvendes en anden værdi, for eksempel `ShimadzuHPLC_01`.

11. I **Master Server Name**-feltet for PDA-detektoren indtastes den værdi, der vises i **System Name**-feltet for systemcontrolleren.

Bemærk: Serienummeret på systemcontrolleren kan bruges som værdien for **Master Server Name**-feltet.

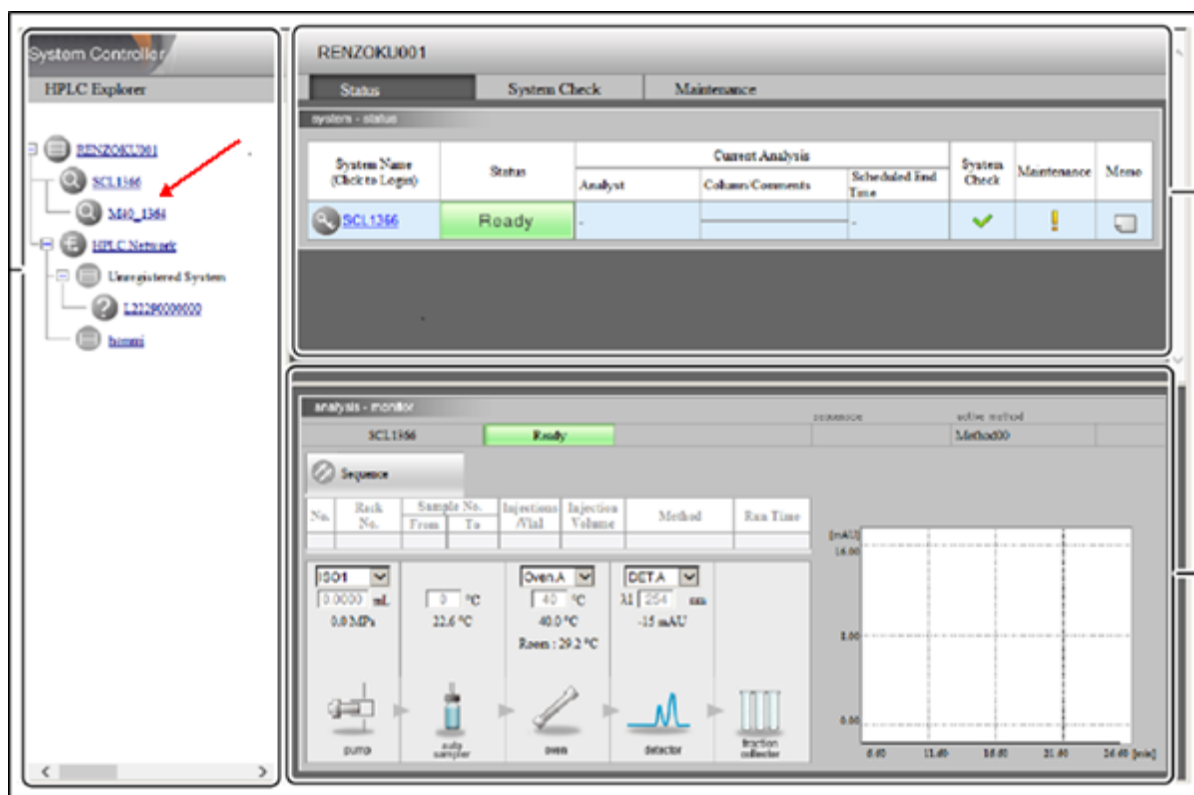
Tabel 6-1: Systemnavn

Navn	Systemcontroller	PDA-detektor
System Name	CBM_01	PDA_01
Master Server Name	—	CBM_01

12. Klik på **Apply**.
13. Start PDA-detektoren og systemcontrolleren igen.
14. Brug Group Monitor Window for systemcontrolleren til at sikre, at systemcontrolleren og PDA-detektoren er tilsluttet:

- Åbn en webbrowser.
- I browseradressefeltet skal du indtaste IP-adressen for systemcontrolleren og derefter trykke på **Enter**.

Figur 6-3: Group Monitor Window for systemcontrolleren



Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret

Systemcontrolleren tilsluttes massespektrometeret via dataopsamlingscomputeren, som tilsluttes systemcontrolleren og massespektrometeret med et LAN-kabel. Se afsnittet for at tilslutte systemcontrolleren til opsamlingscomputeren: [Tilslutning af Shimadzu CBM/CBM Lite på computeren](#).

Konfiguration af Shimadzu-enhedskommunikation til brug med SCL-40, CBM-40 og CBM-40 Lite

Udfør denne procedure på frontpanelet på autosampleren eller en pumpe, som er korrekt tilsluttet CBM, eller fra frontpanelet på det modul, hvori CBM Lite er installeret. Sørg for, at hvert modul er tilsluttet korrekt med fiberoptisk kabel, at IP-adressen er korrekt indstillet, og at fjernbetjeningslysdioden er tændt.

- Tryk på berøringsskærmen for at aktivere den.
- Tryk på højre pil, derefter pil ned, og derefter pil højre igen for at skifte til VP-tilstand.

3. Tryk på pil op og pil ned for at rulle gennem muligheder for at få vist **CALIBRATION**.
4. Tryk på højre pil for at vise **INPUT PASSWORD**.
5. Skriv **00000** (fem nuller), og tryk derefter på **ENTER** for at få vist **Operation Mode**.
6. Tryk på pil op og pil ned for at rulle gennem muligheder for at få vist **CBM PARAMETER**.
7. Tryk på højre pil for at vise serienummeret på den installerede systemcontroller.
8. Tryk på op- og ned-pilene, indtil **INTERFACE** vises, vælg én af følgende muligheder, og tryk derefter på **ENTER**:
 - **0: OPT**, tilslutning af optisk kabel
 - **1: RS**, seriel kommunikationsforbindelse (RS-232C). Bruges kun under udførelse af en opdatering eller fejlfinding (denne funktion er forbeholdt service)
 - **2: ETH**, Ethernet-forbindelse (foretrukket)
9. (Hvis det er nødvendigt) at opsætte systemet til fjernovervågning, skal du konfigurere netværksparametrene med oplysninger fra kundens IT-specialist. Brug pil ned til at navigere til de næste fire parametre. For hver parameter skal du indtaste værdien og derefter trykke på **ENTER**.

Tabel 6-2: Parametre

Felt	Værdi
USE GATEWAY	0 (nul) for NEJ, og tryk derefter på ENTER
IP ADDRESS	192.168.200.99 (standard), og tryk derefter på ENTER .
SUBNET MASK	255.255.255.0 (standard), og tryk derefter på ENTER .
DEFAULT GATEWAY	---.---.---.--- (standard), og tryk derefter på ENTER .

10. Slå hvert LC-modul fra, og slå det så til igen for at acceptere og gemme ændringerne.
11. Højreklik på **My Network Places** på computerens skrivebord, og klik derefter på **Properties**.
12. Højreklik på den netværksforbindelse, der skal dedikeres til Shimadzu CBM-kommunikation, og klik derefter på **Properties**.
13. Klik på **Internet Protocol (TCP/IP)**, og klik derefter på **Properties**.
14. Klik på **Use the following IP-adresse**, og indtast derefter følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** Lad være tom
15. Klik på **OK** for at acceptere ændringerne.
16. Klik på **CLOSE**.

17. Luk computeren.
18. (Gælder kun, hvis du bruger LAN-forbindelse) Brug et CAT 5-netværksskabel til at slutte Shimadzu CBM/CBM Lite til computeren.

Bemærk: Hvis du bruger en PDA, skal du slutte netværksskabet fra CBM/CBM Lite til en netværksswitch. PDA'en er også tilsluttet netværksswitchen.

19. Tænd computeren og CBM/CBM Lite, og vent derefter på, at de gennemfører deres respektive startrutiner.
20. Der afgøres, om der er etableret korrekt kommunikation mellem computeren og CBM/CBM Lite, ved at starte Microsoft Internet Explorer (andre browsere vises muligvis ikke korrekt), indtaste CBM/CBM Lite IP-adressen på adresselinjen (**192.168.200.99**) og derefter klikke på **GO**.

Bemærk: Sørg for, at alle pop op-blokkere er deaktiveret.

21. Sørg for, at det serienummer, der er angivet for LC-systemet under **System Name**, stemmer overens med nummeret på den enhed, der er tilsluttet, og at dens status er Klar.
22. Luk Microsoft Edge.
23. Start SCIEX OS-softwaren, og konfigurer derefter LC-systemet.

Konfiguration af Shimadzu-enhedskommunikation til brug med CBM-20A og CBM-20A Lite

Denne metode er den mest pålidelige måde til kommunikation med Shimadzu-systemet. Hvis du også vil have netværksadgang med computeren til sikkerhedskopiering af data, skal du installere et andet netværksskort i computeren. Dette ekstra netværksskort konfigureres derefter til at kommunikere eksklusivt med Shimadzu CBM-grænsefladen.

Gør følgende fra frontpanelet på autosampleren eller en evt. pumpe, som er sluttet korrekt (fiberoptisk kabel installeret, korrekt adresse angivet og REMOTE LED lyser) til CBM'en, eller fra frontpanelet på den enhed, hvori CBM Lite er installeret:

1. Tryk på **VP**-tasten 4 gange for at få vist **CALIBRATION**.
2. Tryk på **FUNC** for at få vist **INPUT PASSWORD**.
3. Skriv **00000** (fem nuller), og tryk derefter på **ENTER** for at få vist **FLOW COMP**.
4. Tryk på **BACK** for at få vist **CBM PARAMETER**.
5. Tryk på **ENTER**. Serienummeret eller serienummeret på den installerede CBM Lite vises.
6. Tryk på **FUNC** 2 gange for at få vist **INTERFACE**, og indtast derefter følgende parametre:
 - a. Tryk på **1** for RS-232C, og tryk derefter på **ENTER**.
 - b. Tryk på **2** for Ethernet (foretrukket), og tryk derefter på **ENTER**.

- c. Ethernet-hastighed: Tryk på **0** (nul) for automatisk registrering, og tryk derefter på **ENTER**.
7. Indstil parametrene for at konfigurere peer-to-peer-netværket på computeren:
 - **USE GATEWAY: 0** (nul) for NEJ, og tryk derefter på **ENTER**.
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.99** (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0** (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
 - **DEFAULT GATEWAY: ---.---.---.---** (standard), og tryk derefter på **ENTER**.
8. Brug **TRS MODE** til at indstille kommunikationsprotokolparametrene til **CLASS-VP**. Tryk på **2**, og tryk derefter på **ENTER**.
9. **POWER OFF** enheden for at acceptere og gemme ændringerne.
10. Højreklik på **My Network Places** på computerens skrivebord, og klik derefter på **Properties**.
11. Højreklik på den netværksforbindelse, der skal dedikeres til Shimadzu CBM-kommunikation, og klik derefter på **Properties**.
12. Klik på **Internet Protocol (TCP/IP)**, og klik derefter på **Properties**.
13. Klik på **Use the following IP**-adresse, og indtast derefter følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** Lad være tom
14. Klik på **OK** for at gemme ændringerne.
15. Klik på **CLOSE**.
16. Luk computeren.
17. (Gælder kun, hvis du bruger en LAN-forbindelse) Ved hjælp af et CAT 5-netværkskabel skal du slutte Shimadzu CBM/CBM Lite til computeren ved hjælp af det netværksskort, der blev konfigureret til brug med Shimadzu LC-systemet.

Bemærk: Hvis du bruger en PDA, skal du slutte netværkskablet fra CBM/CBM Lite til en netværksswitch. PDA'en er også tilsluttet den netværksswitch, der er tilsluttet computeren.

18. Tænd computeren og CBM/CBM Lite, og vent derefter på, at de gennemfører deres respektive startrutiner.
19. Der kan ses, om der er etableret korrekt kommunikation mellem computeren og CBM/CBM Lite, ved at starte Microsoft Edge (andre browsere vises muligvis ikke korrekt), indtaste CBM/CBM Lite IP-adressen på adresselinjen (**192.168.200.99**) og derefter klikke på **GO**.

Bemærk: Sørg for, at alle pop op-blokkere er deaktiveret.

20. Sørg for, at det serienummer, der er angivet for LC-systemet under **System Name**, stemmer overens med nummeret på den enhed, der er tilsluttet, og at dens status er Klar.
21. Luk Microsoft Edge.
22. Start SCIEX OS-softwaren, og konfigurer derefter LC-systemet.

Genoprettelse efter fejl

Producenten anbefaler, at de moduler, der er tilsluttet systemcontrolleren, er de samme som dem, der er konfigureret på siden Devices i SCIEX OS-softwarens Configuration-arbejdsområde. Forskelle mellem de to konfigurationer kan resultere i kommunikationsproblemer mellem softwaren, systemcontrolleren og de tilsluttede moduler.

Hvis sensoren til detektering af hætteglas er tændt, og autosamlere-hætteglas mangler, eller en kørsel afbrydes under en autosamlerskylning, opstår der en fejltilstand. For at rette fejltilstanden er manuel indgriben påkrævet. Udfør den opgave, der vises på modulskærmen. Alternativt kan du følge proceduren til fejlgenopretning for at rydde alle tilstandene.

Bemærk: Nålehøjden i metoden skal svare til den aktuelle bakke. Den forudindstillede værdi er ikke gyldig for alle bakker.

LC-udstyret kan generere tre forskellige fejltilstande, der får SCIEX OS-softwaren til at stoppe: advarsel, fejl og fatal fejl.

Fejl fra systemcontrolleren vises i Windows/-hændelseslogfilerne som Vxxxx-fejl, f.eks.: VIRUN.

Gå til fejllogfilerne i selve systemcontrolleren via Shimadzu-webgrænsefladen for at identificere den reelle grundlæggende årsag.

Advarsler

En advarsel er en informativ meddelelse om forhold såsom en åben dør i et temperaturstyret modul, et lavt niveau af opløsningsmiddel eller en temperatur, der ikke er klar. Disse forhold forhindrer ikke LC-systemet i at fungere korrekt. SCIEX OS-softwaren genkender imidlertid ikke disse advarsler, genererer en fejl og stopper derefter batchen. Kontakt producenten for at på oplysninger om, hvordan disse tilstande minimeres.

Fejl

En fejltilstand på LC-systemet stopper batchen i SCIEX OS-softwaren, medmindre det er en fejl grundet manglende hætteglas. Hvis indstillingen **Fortsæt til næste prøve, hvis der mangler en prøve** på siden Queue i arbejdsområdet Configuration for SCIEX OS-softwaren er valgt, stopper en fejl grundet manglende hætteglas ikke batchen. LC-systemet afgiver normalt en hørbar alarm, indtil fejlen er annulleret. Dette er eksempler på fejl, der kan opstå, og de anbefalede handlinger for at annullere dem:

- LEAK DETECT: Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Find og afhjælp problemet. Aftør området omkring lækagesensoren på det berørte modul grundigt (og muligvis ethvert modul under det i stakken på grund af det interne afløbssystem).
- PRESSURE OVER P_{MAX}: Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Løs problemet.
- MISSING VIAL: Denne fejl vises på autosampleren, hvis den ikke finder et hætteglas, som den bliver bedt om at injicere. Den aktuelle prøve annulleres, og den resterende batch suspenderes. Dobbeltklik på prøven med dataoptagelsesfejl i SCIEX OS-softwaren for at få vist dataoptagelsesfejlmeldelsen.

Bemærk: Der er ingen manglende indstilling for opsætning af hætteglas i hardwareprofilkonfigurationen for Shimadzu CL-systemer. Opsætningen af disse systemer sker på autosamplermodulet. Hætteglasdetekteringen er angivet i LC-hardwaren med parameteren **Vialdet** på Shimadzu LC-20/30 CL-systemer og indstillingen VIAL/PLATE SENSOR på Shimadzu LC-40 CL-systemer. Begge disse systemindstillinger er aktiveret som standard, hvilket lader vinduet med detaljeret status i LC-systemet vise fejlmeldelser, når der opstår en fejl. Indstillingen **Fortsæt til næste prøve, hvis der mangler en prøve** på siden Queue i arbejdsområdet Configuration for SCIEX OS-softwaren afgør dog, om fejlen stopper LC-systemet og batchdataopsamlingen.

Afhjælp problemet for at løse denne fejl. Send derefter batchen igen.

Fatale fejl

Det sidste fejlniveau, der genereres af systemet, er en fatal fejl. Fatale fejl opstår normalt som følge af en mekanisk fejl, f.eks. ved svigt i autosampler-injektionsmekanismen. Der kan dog opstå fatale fejl med alle modulerne. Den eneste måde at genoprette en fatal fejl på er ved at genstarte hele systemet. Hvis fejlen opstår igen efter genstart, skal du kontakte SCIEX for at få hjælp.

Gendannelse efter en fejl

For advarsler og typiske fejl, viser det modul, der oplever fejlen, betingelsen på sit statuspanel, og modulet og CBM viser en RØD status-LED-bjælke. Forbindelses-LED'en på CBM'en er ikke længere tændt. CBM-20A Lite-systemcontrolleren fungerer på samme måde, men har ingen indikation af fejl, fordi den er installeret i et modul.

1. For at stoppe alarmen og rydde fejlen skal du trykke på på betjeningspanelet på det relevante modul **CE**.
For fejl som f.eks. lækager stopper alarmen, når årsagen til fejlen er korrigeret.
2. Korrigér årsagen til fejlen.
3. Tryk på den sorte **INIT**-knap bag på CBM-20A Lite i højst fem sekunder. Systemcontrollerens status-LED-bjælke skifter til grøn, og forbindelses-LED'en lyser, hvilket bekræfter, at kommunikationen med SCIEX OS-softwaren er blevet genoprettet.
4. Fortsæt med trin 5 til 10, hvis status-LED'en ikke skifter til grøn, eller forbindelses-LED'en ikke tændes.

5. Deaktiver hardwareprofilen.
6. Sluk for strømmen til modulerne. Inkluder systemcontrolleren.
7. Tænd for strømmen til modulerne, men ikke systemcontrolleren.
8. Tænd for strømmen til systemcontrolleren.
9. (Gælder kun for Shimadzu LC-20/30-systemer konfigureret igennem Integrated System Shimadzu LC-20/30 Controller). Sørg for, at alle de moduler, der vælges på skærmen Shimadzu HPLC System Configuration i hardwareprofilopsætningen, stemmer overens med dem, der blev slået til. Hvis de ikke stemmer overens, skal du vælge modulerne igen eller kun slå de nødvendige moduler til. Genstart om nødvendigt systemcontrolleren.
10. Aktivér hardwareprofilen.
11. (Valgfrit) Hvis hardwareprofilen ikke aktiveres, skal du lukke softwaren og genstarte computeren. Rekonfigurer LC-enhederne i hardwareprofilopsætningen, og forsøg derefter at aktivere hardwareprofilen igen.



ADVARSEL! Risiko for elektrisk stød. Før udstyr, der er tilsluttet strømforsyningen, konfigureres, henvises der til dokumentet: *Shimadzu CBM-systemcontroller-sikkerhedsinstruktioner*.

SCIEX OS-softwaren understøtter disse Shimadzu CL-moduler:

- SIL-40C X3 CL
- LC-40B X3 CL
- LC-40D X3 CL
- LC-40D XR CL
- CTO-40C CL
- CBM-40 CL
- DGU-405 CL
- Pladeskifter CL
- FCV-S CL

Systemkonfiguration

Brug CBM-40 CL og SCIEX OS-softwaren til at oprette forbindelse til og kontrollere et Shimadzu LC-40 CL-system.

LAN (Ethernet)-kabler er nødvendige for at forbinde systemcontrolleren og PDA-detektoren til dataopsamlingscomputeren. Der kræves optiske kabler til at forbinde de resterende moduler med systemcontrolleren.

Konfiguration af Shimadzu CBM-40 CL-systemcontrolleren

Brug følgende procedurer til at konfigurere Shimadzu-systemcontrolleren.

Shimadzu CBM-40 CL-autosampler, søjleovn og pumper kan sluttes til Shimadzu CBM-40 CL-systemcontrolleren.

Tilslutning af modulerne til systemcontrolleren

1. Tryk på tænd/sluk-knappen på hvert modul for at slukke Shimadzu-modulerne.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke for Shimadzu-systemcontrolleren.

3. Slut det fiberoptiske kabel fra modulet til den korrekte forbindelse på bagsiden af systemcontrolleren.
 - a. Slut autosamplern til den fiberoptiske port 1/SIL.
 - b. Slut pumperne til de fiberoptiske porte 3-8.
 - c. Slut eventuelt andet udstyr til de fiberoptiske porte 3-8.

Tilslutning af en Shimadzu FCV-S CL-ventil til Shimadzu LC-40 CL-autosamplern

- Slut OPTION IN-porten på FCV-S CL til OPTION-porten på autosamplern.

Genstart systemcontrolleren

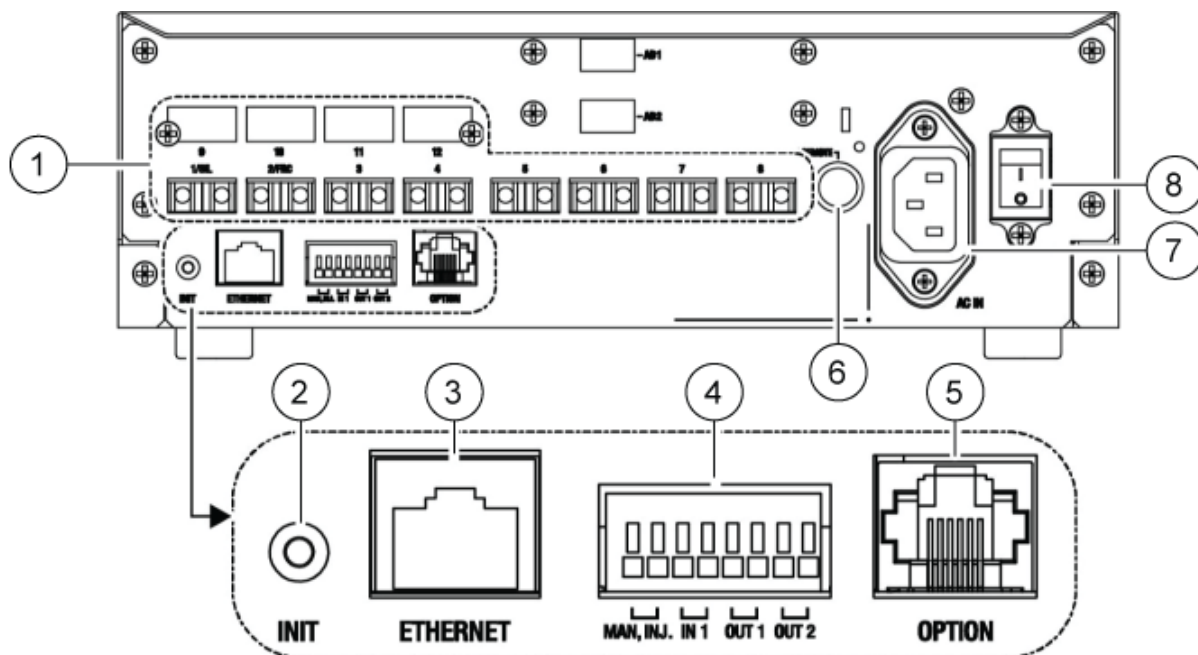
- For at gøre controlleren i stand til at detektere tilsluttede moduler skal du slukke for systemcontrolleren og andre moduler, vente i to sekunder og derefter tænde for alle modulerne og tænde for systemcontrolleren til sidst.

Bemærk: Modelnummeret for hvert tilsluttet modul vises på skærmen System Configuration. Meddelelsen *Remote* vises på alle forbundne pumper.

Tilslutning af systemcontrolleren på computeren

1. Luk computeren.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke for Shimadzu-systemcontrolleren.
3. Slut LAN-kablet fra Ethernet-porten på bagsiden af systemcontrolleren til Ethernet-porten, der skal bruges til LC'en, på computeren. Notér portnummeret. Der henvises til følgende figur.

Figur 7-1: Bagside af Shimadzu CBM-40 CL-systemcontrolleren



Element	Beskrivelse
1	Eksterne konnektorer, 1/SIL, 2/FRC og kanal 3 til 8 (fiberoptiske porte)
2	INIT : Initialiseringsknap; bruges til at udføre en fabriksnulstilling
3	ETHERNET : Ethernet-port
4	Eksterne I/O-konnektorer
5	OPTION : Konnektor; bruges til at tilslutte en valgfri enhed
6	AC REMOTE : Jævnstrømsudgangsstik
7	AC IN : Strømsstik
8	Hovedafbryder

Tilslutning af systemcontrolleren til massespektrometeret

Systemcontrolleren tilsluttes massespektrometeret via dataopsamlingscomputeren, som tilsluttes systemcontrolleren og massespektrometeret med et LAN-kabel. Se afsnittet for at tilslutte systemcontrolleren til opsamlingscomputeren: [Tilslutning af systemcontrolleren på computeren](#).

Konfiguration af Shimadzu-enhedskommunikation til brug med CBM-40 CL

Udfør denne procedure på frontpanelet af autosampleren eller en pumpe, som er korrekt tilsluttet CBM. Sørg for, at hvert modul er tilsluttet korrekt med fiberoptisk kabel, at IP-adressen er korrekt indstillet, og at fjernbetjeningslysdioden er tændt.

1. Tryk på berøringsskærmen for at aktivere den.
2. Tryk på højre pil, derefter pil ned, og derefter pil højre igen for at skifte til VP-tilstand.
3. Tryk på pil op og pil ned for at rulle gennem muligheder for at få vist **CALIBRATION**.
4. Tryk på højre pil for at vise **INPUT PASSWORD**.
5. Skriv **00000** (fem nuller), og tryk derefter på **ENTER** for at få vist **Operation Mode**.
6. Tryk på pil op og pil ned for at rulle gennem muligheder for at få vist **CBM PARAMETER**.
7. Tryk på højre pil for at vise serienummeret på den installerede systemcontroller.
8. Tryk på op- og ned-pilene, indtil **INTERFACE** vises, vælg én af følgende muligheder, og tryk derefter på **ENTER**:
 - **0: OPT**, tilslutning af optisk kabel
 - **1: RS**, seriel kommunikationsforbindelse (RS-232C). Bruges kun under udførelse af en opdatering eller fejlfinding (denne funktion er forbeholdt service)
 - **2: ETH**, Ethernet-forbindelse (foretrukket)
9. (Hvis det er nødvendigt) at opsætte systemet til fjernovervågning, skal du konfigurere netværksparametrene med oplysninger fra kundens IT-specialist. Brug pil ned til at navigere til de næste fire parametre. For hver parameter skal du indtaste værdien og derefter trykke på **ENTER**.

Tabel 7-1: Parametre

Felt	Værdi
USE GATEWAY	0 (nul) for NEJ, og tryk derefter på ENTER
IP ADDRESS	192.168.200.99 (standard), og tryk derefter på ENTER .
SUBNET MASK	255.255.255.0 (standard), og tryk derefter på ENTER .
DEFAULT GATEWAY	---.---.---.--- (standard), og tryk derefter på ENTER .

10. Slå hvert LC-modul fra, og slå det så til igen for at acceptere og gemme ændringerne.
11. Højreklik på **My Network Places** på computerens skrivebord, og klik derefter på **Properties**.
12. Højreklik på den netværksforbindelse, der skal dedikeres til Shimadzu CBM-kommunikation, og klik derefter på **Properties**.
13. Klik på **Internet Protocol (TCP/IP)**, og klik derefter på **Properties**.

14. Klik på **Use the following IP**-adresse, og indtast derefter følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** Lad være tom
15. Klik på **OK** for at acceptere ændringerne.
16. Klik på **CLOSE**.
17. Luk computeren.
18. Brug et CAT 5-netværkskabel for at forbinde Shimadzu CBM med computeren.
19. Tænd for computeren og CBM, og vent derefter på, at de respektive startrutiner fuldføres.
20. For at fastslå, om der er etableret korrekt kommunikation mellem computeren og CBM, skal du starte Microsoft Edge, indtaste IP-adressen til CBM i adresselinjen (**192.168.200.99**) og derefter klikke på **GO**.

Bemærk: Sørg for, at alle pop op-blokkere er deaktiveret.

21. Sørg for, at det serienummer, der er angivet for LC-systemet under **System Name**, stemmer overens med nummeret på den enhed, der er tilsluttet, og at dens status er Klar.
22. Luk Microsoft Edge.
23. Start SCIEX OS-softwaren, og konfigurer derefter Shimadzu LC-40 CL LC-systemet ved hjælp af **Integrated System Shimadzu LC-40 CL Controller**.

Genoprettelse efter fejl

Producenten anbefaler, at de moduler, der er tilsluttet systemcontrolleren, er de samme som dem, der er konfigureret på siden Devices i arbejdsområdet Configuration i SCIEX OS-softwaren. Forskelle mellem de to konfigurationer kan resultere i kommunikationsproblemer mellem softwaren, systemcontrolleren og de tilsluttede moduler.

Hvis sensoren til detektering af hætteglas er tændt, og autosamlere-hætteglas mangler, eller en kørsel afbrydes under en autosamlerskyllning, opstår der en fejltilstand. For at rette fejltilstanden er manuel indgriben påkrævet. Udfør den opgave, der vises på modulskærmen. Alternativt kan du følge proceduren til fejlgenopretning for at rydde alle tilstandene.

Bemærk: Nålehøjden i metoden skal svare til den aktuelle bakke. Den forudindstillede værdi er ikke gyldig for alle bakker.

LC-udstyret kan generere tre forskellige fejltypen, der får SCIEX OS-softwaren til at stoppe: advarsel, fejl og fatal fejl.

Fejl fra systemcontrolleren vises i Windows/-hændelseslogfilerne som VIxxxx-fejl, f.eks.: VIRUN.

Brug Shimadzu-webgrænsefladen til at gå til fejlloggen for systemcontrolleren for at identificere den reelle grundlæggende årsag.

Fejl

En fejltilstand på LC-systemet stopper batchen i SCIEX OS-softwaren, medmindre det er en fejl grundet manglende hætteglas. Hvis indstillingen **Fortsæt til næste prøve, hvis der mangler en prøve** på siden Queue i arbejdsområdet Configuration for SCIEX OS-softwaren er valgt, stopper en fejl grundet manglende hætteglas ikke batchen. LC-systemet afgiver normalt en hørbar alarm, indtil fejlen er annulleret. Dette er eksempler på fejl, der kan opstå, og de anbefalede handlinger for at annullere dem:

- **LEAK DETECT:** Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Find og afhjælp problemet. Tør området omkring modulets lækagesensor og moduleterne under det i stakken helt efter behov.
- **PRESSURE OVER P_{MAX}:** Tryk på **CE** for at stoppe alarmen. Løs problemet.
- **MISSING VIAL:** Hvis autopróveren ikke kan finde det angivne hætteglas til injektion, vises denne fejlmeddelelse. Den aktive prøve kasseres, og det resterende batch stoppes. I SCIEX OS--softwaren skal du dobbeltklikke på prøven med optagelsesfejlen for at se fejlmeddelelsen

Bemærk: Brug **VIAL/PLATE SENSOR**-parameteren i enhedskonfigurationen til at ignorere manglende hætteglas. Denne parameter er aktiveret som standard for at lade vinduet med detaljeret status i LC-systemet vise fejlmeddelelser.

Hvis du vil annullere denne fejl, skal du rette problemet og derefter indsende batchet igen.

Fatale fejl

Det sidste fejlniveau, der genereres af dette udstyr, er en fatal fejl. Fatale fejl opstår normalt som følge af en mekanisk fejl og er generelt forbundet med autosamplerinjektionsmekanismen. Den eneste måde at genoprette en fatal fejl på er ved at slukke for hele systemet. Hvis fejlen opstår igen efter at der er slukket og tændt for strømmen, skal du kontakte producenten for at få hjælp.

SCIEX OS-softwaren understøtter Harvard Pump 11 Elite- og Harvard PHD Ultra-sprøjtepumper.

Udfør følgende trin for at bruge en ekstern Harvard-sprøjtepumpe:

- Slut den ene ende af kommunikationskablet, som blev leveret af producenten, til sprøjtepumpen og den anden ende til den serielle port på dataopsamlingscomputeren.
- (Kun Windows 7) Installer enhedsdriveren til Harvard-sprøjtepumpen. Se afsnittet: [Installation af enhedsdriveren \(Windows 7\)](#).

Bemærk: Windows 10 installerer automatisk den nødvendige enhedsdriver.

- Føj sprøjtepumpen til listen Devices i SCIEX OS-softwaren. Se afsnittet: [Konfiguration af Harvard-sprøjtepumpen](#).

Installation af enhedsdriveren (Windows 7)

Forudsætningsprocedurer

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Slut den ene ende af kommunikationskablet, som blev leveret af producenten, til sprøjtepumpen og den anden ende til den serielle port på dataopsamlingscomputeren. |
|--|

Enhedsdriveren til Harvard-sprøjtepumpen skal installeres på en dataopsamlingscomputer med operativsystemet Microsoft Windows 7, for at SCIEX OS kan kommunikere med sprøjtepumpen.

1. Indsæt installations-DVD'en til SCIEX OS-softwaren i et DVD-drev på dataopsamlingscomputeren, eller download og udpak installationsprogrammet til SCIEX OS-softwaren.
2. Gå til mappen `Released\DVD\Drivers\HarvardApparatusBulkDriver 3.0.1.0`
3. Dobbeltklik på `Driver Setup.exe`.
4. Følg vejledningen for at installere driveren.

Konfiguration af Harvard-sprøjtepumpen

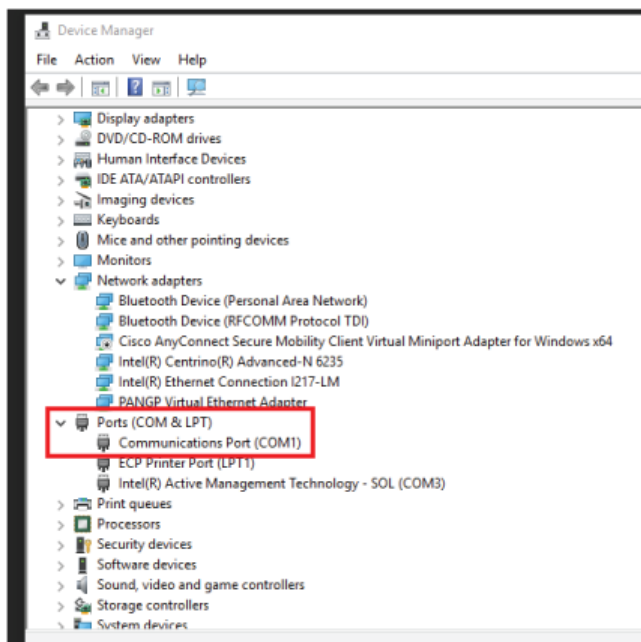
Forudsætningsprocedurer

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Slut den ene ende af kommunikationskablet, som blev leveret af producenten, til sprøjtepumpen og den anden ende til den serielle port på dataopsamlingscomputeren. |
|--|

1. Åbn Device Manager i Microsoft Windows, og åbn derefter **Ports**.

Når sprøjtepumpen sluttes til dataopsamlingscomputeren, skal du sørge for at bruge en tilgængelig serial (COM) port, som identificeres i Device Manager.

Figur 8-1: Device Manager: Porte



2. I SCIEX OS-softwaren i arbejdsområdet Configuration skal du klikke på **Enheder**.
3. Klik på **Tilføj**.
Dialogboksen Device åbnes.
4. I feltet **Type** skal du vælge **Syringe Pump**, og i feltet **Model** skal du vælge **Harvard Syringe Pump**.

Figur 8-2: Dialogboksen Device

Device

Select the device and then adjust the communication settings to test the device.

Type Syringe Pump

Model Harvard Syringe Pump

Settings...

Test Device

Save Cancel

5. Klik på **Indstillinger**.
Dialogboksen Settings åbnes.
6. Kontrollér, at **Kommunikationsport** matcher den port, som vises i Windows Device Manager, og kontrollér, at de øvrige indstillinger er konfigureret korrekt. Se den dokumentation, der følger med enheden, for at få de korrekte værdier.

Figur 8-3: Feltet Kommunikationsport

Settings

Device Driver

Name: Harvard Syringe Pump
Version: 1.0.0.0
Manufacturer: Harvard

☐ Simulate Device

Harvard Syringe Pump Settings

Communications Port: COM1

Baud Rate: 9600

Data Bits: 8

Parity: None

Stop Bits: 2

Flow Control: None

Restore Defaults Test Device Cancel

7. Klik på **Testenhed**.
8. Hvis testen lykkedes, skal du klikke på **Gem** for at gemme den nye enhed.
Hvis testen mislykkedes, skal du kontrollere enhedskonfigurationen og kabelforbindelserne.

SCIEX OS-softwaren kan modtage synkroniseringssignaler via kontaktlukningen. Kontaktlukningen kan bruges til at synkronisere signaler mellem SCIEX OS-softwaren og enheder, som ikke styres direkte af SCIEX OS-softwaren.

Bemærk: Der skal være tilgængelige metoder til styring af enheden, f.eks. software eller en håndholdt controller. SCIEX understøtter ikke tredjepartsenheder eller -software. Se den dokumentation, der følger med enheden, for at få oplysninger om konfiguration af en enhed til kontaktlukning, eller kontakt producenten af enheden.

Kontaktlukningskabler kan fås hos SCIEX til enheder som f.eks.:

- MicroLC 200- og nanoLC 400-systemer
- Agilent 1100-, 1200- og 1260-autosamlere
- CTC PAL-, DLW- og LC-/mini-prøvetagere

Bemærk: Der findes en komplet liste over enheder, hvortil der fås kontaktlukningskabler, i dokumentet: *Vejledning til dele og udstyr*.

Nødvendige materialer
• Kontaktlukningskabel til enheden

Tilslutning af enheden til massespektrometeret

- Slut kontaktlukningskablet til AUX I/O-porten på massespektrometeret.

FORSIGTIG: Potentiel systemskade. Se følgende dokument, før det netdrevne udstyr konfigureres: *Sikkerhedsinstruktioner* til Valcos to-position skifteventil.

SCIEX OS-softwaren understøtter disse skifteventiler:

- Valco-skifteventil med to positioner. Der henvises til nedenstående tabel.

Tabel 10-1: Valco-ventil: Påkrævet hardware

Kabel	Andre nødvendige dele
RS-232-kabel (PN 024740)	027522-ventilsæt og alt tilbehør

- Agilent-skifteventiler. Se afsnittet: [Konfiguration af søjlerum](#).
- Interne Shimadzu-ventiler ved hjælp af Shimadzu CBM-controlleren. Se afsnittet: [Systemkonfiguration](#).

Se følgende dokument for at få oplysninger om den seneste version af den testede firmware: *Vejledning til installation af software*.

Valco-skifteventil med to positioner

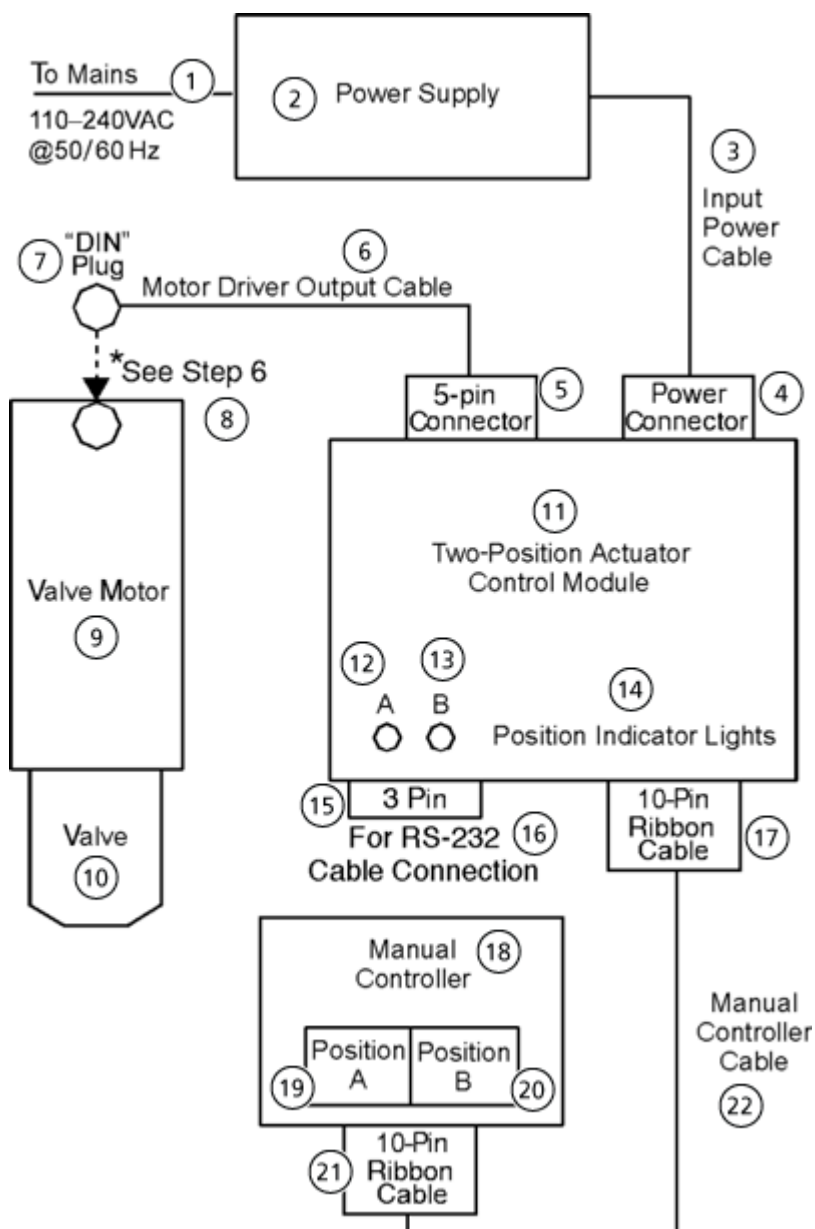
Initialiser Valcos-skifteventilen med to positioner, når den elektriske strøm til ventilen afbrydes. Du kan initialisere ventilen ved hjælp af den manuelle Valco-controller, der er frakoblet til rutinemæssig brug af skifteventilen. Den manuelle controller medfølger i ventilsættet. Følg procedurerne i dette afsnit i den angivne rækkefølge.

Initialisering af ventilen

Hvis den elektriske strøm til Valco-ventilen afbrydes, skal du følge denne procedure for at initialisere ventilen.

1. Indsæt den firetrådede forbinder fra Valco-strømforsyningen i stikkontakten bag på højre side af Valco-kontrolmodulet til aktuatoren med to positioner.

Figur 10-1: Konfiguration af Valco-skifteventilen til initialisering



Element	Beskrivelse
1	Til strøm 110 VAC til 240 VAC, 50 Hz eller 60 Hz.
2	Strømforsyning.
3	Indgangsstrømkabel.
4	Strømsik.
5	5-bens forbinder.
6	Udgangskabel til motordriver.
7	DIN-stik.

Skifteventiler

Element	Beskrivelse
8	Rund forbinder på motordriverens udgangskabel og beholder. Se trin 6.
9	Ventilmotor.
10	Ventil.
11	Kontrolmodulaktuator med to positioner
12	A
13	B
14	Positionsindikatorlys (lysdioder)
15	3-bens
16	Til RS-232-kabelforbindelse
17	10-bens båndkabel
18	Manuel controller
19	Position A
20	Position B
21	10-bens båndkabel
22	Kabel til manuel controller (10 tråde)

FORSIGTIG: Potentiel systemskade. Tilslut ikke det runde stik på dette kabel til ventil- og motorsamlingen på dette tidspunkt. For at gøre dette vil det forårsage skade på ventilindstillingen.

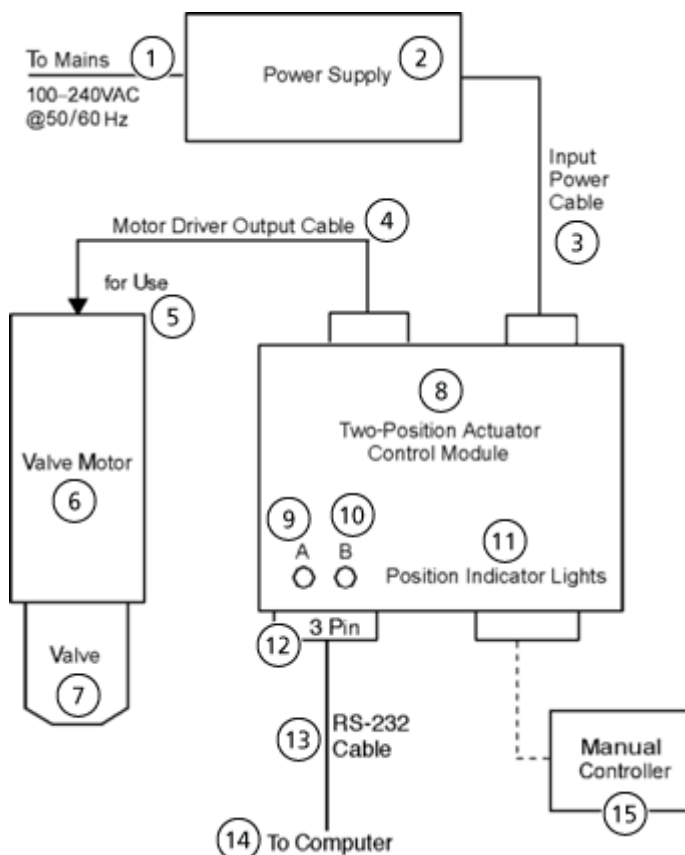
2. Indsæt den femtrådede forbinder på Valco-motorens udgangskabel i stikkontakten bag på venstre side af Valco-kontrolmodul til aktuator med to positioner.
3. Tilslut det 10-trådede kabel til manuel controller fra kontakten foran til højre på Valco-styringsmodulet til to positioner til kontakten foran på Valco-controlleren. Kablet har en forbinder med 10 tråde i hver ende.
4. Tilslut Valco-strømforsyningen til lysnettet.
5. På den manuelle Valco-controller skal aktuatoren veksles mindst to gange ved at trykke på position A efterfulgt af position B. Initialiseringen er opnået, når positionsindikatorlysene på aktuatoren skifter i overensstemmelse med den positionsknop, der er trykket på den manuelle controller.
6. Sæt den runde forbinder på motordriverens udgangskabel ind i beholderen på bagsiden af ventil- og motorsamlingen.
7. Kontrollér, at Valco-sættet fungerer korrekt ved at bruge den manuelle controller til at ændre ventilpositioner flere gange.

8. Afbryd Valco-kablet til den manuelle controller fra kontakten på forsiden af Valco-kontrolmodulet til aktuator med to positioner. Opbevar den manuelle controller og kablet, indtil der er brug for det næste gang.

Tilslutning af ventilen på computeren

1. Luk computeren.

Figur 10-2: Integration af Valco-skifteventil til seriel kontrol



Element	Beskrivelse
1	Til strøm 100 VAC til 240 VAC, 50 Hz eller 60 Hz.
2	Strømforsyning
3	Indgangsstrømkabel
4	Udgangskabel til motordriver
5	Til brug
6	Ventilmotor
7	Ventil
8	Kontrolmodulaktuator med to positioner

Skifteventiler

Element	Beskrivelse
9	A
10	B
11	Positionsindikatorlys (lysdioder)
12	3-bens
13	RS-232-kabel
14	Til computer
15	Manuel controller

2. Slut RS-232-kablets 3-bensende til beholderen på Valco-aktuatorkontrolmodulet med to positioner.
3. Tilslut den anden ende af RS-232-kablet til den ønskede 9-bens serielport på computeren, og notér portnummeret.

Kontakt os

Adresser



Leica Microsystems CMS GmbH
Ernst-Leitz-Strasse 17-37
35578 Wetzlar
Tyskland

UKRP

Leica Microsystems (UK) Ltd
19 Jessops Riverside
800 Brightside Lane, Sheffield
S9 2RX, England



SCIEX hovedkvarter

AB SCIEX Pte. Ltd.
Blk33, #04-06 Marsiling Industrial Estate Road 3
Woodlands Central Industrial Estate, Singapore 739256

AB SCIEX LLC
250 Forest Street
Marlborough, MA 01752
USA

Kundetræning

- Globalt: sciex.com/contact-us

Onlinelæringscenter

- [SCIEX Now Learning Hub](#)

SCIEX-support

SCIEX og dets repræsentanter har et globalt personale af fuldt uddannede service- og tekniske specialister. De kan give svar på spørgsmål om systemet eller eventuelle tekniske problemer, der måtte opstå. For at få flere oplysninger kan du gå til SCIEX-hjemmesiden sciex.com eller bruge et af de følgende links til at kontakte os.

Kontakt os

- sciex.com/contact-us
- sciex.com/request-support

Cybersikkerhed

Besøg sciex.com/productsecurity for at få den seneste vejledning om cybersikkerhed for SCIEX-produkter.

Dokumentation

Denne version af dokumentet tilsidesætter alle tidligere versioner af dette dokument.

Adobe Acrobat Reader er påkrævet for at få vist dette dokument elektronisk. Gå til <https://get.adobe.com/reader> for at downloade den seneste version.

Se udgivelsesbemærkningerne eller softwareinstallationsvejledningen, som følger med softwaren, for at finde dokumentation for softwareproduktet.

Se dokumentationen, der følger med systemet eller komponenten, for at finde produktdokumentation om hardwaren.

De seneste versioner af dokumentationen findes på SCIEX-webstedet under sciex.com/customer-documents.

Bemærk: Kontakt sciex.com/contact-us for at anmode om en gratis, trykt version af dette dokument.
