

Veiledning for enhetsoppsett

SCIEX OS-programvare



Dette dokumentet blir levert til kunder som har kjøpt SCIEX-utstyr, og det er beregnet på bruk under betjening av dette SCIEX-utstyret. Dette dokumentet er beskyttet av opphavsrett, og all reproduksjon av dette dokumentet eller deler av dette dokumentet er strengt forbudt, bortsett fra i den grad SCIEX har gitt skriftlig tillatelse.

Programvare som kan beskrives i dette dokumentet leveres under en lisensavtale. Det er i strid med loven å kopiere, modifisere eller distribuere programvaren på noe som helst medium, unntatt som spesifikt tillatt i lisensavtalen. Videre kan lisensavtalen forby demontering, omvendt konstruksjon eller dekompilering av programvaren for alle formål. Garantier gjelder som angitt i lisensavtalen.

Deler av dette dokumentet kan henvise til andre produsenter og/eller deres produkter, som kan inneholde deler hvis navn er registrert som varemerker og/eller fungerer som varemerker for deres respektive eiere. Enhver slik bruk er kun ment for å betegne produsentens produkter, og innebærer ikke noen rett og/eller lisens til å bruke eller tillate andre å bruke disse produsentenes navn og/eller deres produktnavn som varemerker.

SCIEX-garantier er begrenset til de uttrykkelige garantiene som gis på tidspunktet for salg eller lisens av produktene, og de utgjør SCIEX' eneste og eksklusive representasjoner, garantier og forpliktelser. SCIEX gir ingen andre garantier av noe slag, uttrykt eller underforstått, inkludert og uten begrensning, garantier for salgbarhet eller egnethet for et bestemt formål, enten det stammer fra en statutt eller på annen måte fra lovverk eller handlingsforløp eller handelsskikk, som alle fraskrives uttrykkelig, og SCIEX påtar seg intet ansvar eller usikre forpliktelser, inkludert indirekte skader eller følgeskader, for noen former for bruk utført av kjøperen eller for eventuelle ugunstige omstendigheter som oppstår som følge av bruken.

SCIEX klinisk diagnostisk portefølje er for *in vitro* diagnostisk bruk. Produkt(ene) er ikke tilgjengelig i alle land. Kontakt din lokale representant eller se sciex.com/diagnostics for informasjon om tilgjengelighet. Alle andre produkter er kun til forskningsbruk. Ikke til bruk i diagnostiske prosedyrer.

Varemerker og/eller registrerte varemerker som er nevnt her, inkludert tilknyttede logoer, tilhører AB Sciex Pte. Ltd., eller deres respektive eiere i USA og/eller visse andre land (se sciex.com/trademarks).

AB Sciex™ brukes under lisens.

© 2026 DH Tech. Dev. Pte. Ltd.



Innhold

Kapittel 1: Introduksjon	6
Kapittel 2: ExionLC 2.0 Systems	7
Systemkonfigurasjon	7
Koble datamaskinen til Ethernet-bryteren	7
Koble moduler til Ethernet-bryteren	7
Konfigurere programvaren	8
Retningslinjer for gjenoppretting ved feil	8
Advarsler	8
Feil	9
Uopprettelige feil	9
Kapittel 3: ExionLC AC-systemer og ExionLC AD-systemer	11
Systemkonfigurasjon	11
Konfigurere systemkontrolleren	11
Koble moduler til kontrolleren	11
Koble ventilgrensesnittenheden til kontrolleren	12
Starte kontrolleren på nytt	12
Koble kontrolleren til datamaskinen	12
Koble systemkontrolleren til massespektrometeret	14
Angi ExionLC-enhetskommunikasjon for ExionLC Controller og ExionLC CBM/CBM Lite	14
Retningslinjer for gjenoppretting ved feil	15
Advarsler	16
Feil	16
Uopprettelige feil	16
Gjenopprette fra en feil for-systemer som er utstyrt med ExionLC-kontrolleren	17
Kapittel 4: ExionLC AE-systemer og ExionLC MD-systemer	18
Systemkonfigurasjon	18
Konfigurere systemkontrolleren	18
Koble modulene til systemkontrolleren	18
Start systemkontrolleren på nytt	19
Koble systemkontrolleren til datamaskinen	19
Konfigurer nettverksinnstillingene for ExionLC AE PDA Detector	21
Koble systemkontrolleren til massespektrometeret	22
Koble til en ExionLC AE ventilgrensesnittenhed til ExionLC AE System Controller	22
Konfigurere modulkommunikasjon med systemkontrolleren	23
Gjenoppretting ved feil	25
Advarsler	25
Feil	25

Innhold

Uopprettelige feil	26
Gjenoppretter fra en feil for sytemer som er utstyrt med ExionLC AE System Controller eller ExionLC MD System Controller	26
Kapittel 5: Agilent Systems	28
Konfigurasjon av enhetskommunikasjon	28
Konfigurasjon av Ethernet-kommunikasjon	28
Konfigurasjon av CAN-kommunikasjon	28
Konfigurasjon av automatisk prøvetaker	29
Koble automatisk prøvetaker	29
Pumpekonfigurasjon	31
Koble til pumpen	31
Konfigurasjon av kolonnerom	33
Koble til kolonnerommet	33
Konfigurasjon av dioderekkesensor	33
Koble dioderekkesensoren til datamaskinen	33
Kapittel 6: Shimadzu Systems	35
Systemkonfigurasjon	35
Konfigurere systemkontrolleren	35
Koble modulene til systemkontrolleren	35
Koble en Shimadzu-ventilgrensesnittet til Shimadzu-systemkontrolleren	36
Starte systemkontrolleren på nytt	36
Koble Shimadzu CBM/CBM Lite til datamaskinen	37
Konfigurere nettverksinnstillingene for Shimadzu PDA-detektoren	38
Koble systemkontrolleren til massespektrometeret	40
Konfigurere Shimadzu-enhetskommunikasjon for bruk med SCL-40, CBM-40 og CBM-40 Lite	40
Konfigurere Shimadzu-enhetskommunikasjon for bruk med CBM-20A og CBM-20A Lite	42
Gjenoppretting ved feil	44
Advarsler	44
Feil	44
Uopprettelige feil	45
Gjenopprette fra en feil	45
Kapittel 7: Shimadzu CL-systemer	47
Systemkonfigurasjon	47
Konfigurere Shimadzu CBM-40 CL-systemkontrolleren	47
Koble modulene til systemkontrolleren	47
Koble en Shimadzu FCV-S CL-ventil til Shimadzu LC-40 CL automatisk prøvetaker ..	48
Starte systemkontrolleren på nytt	48
Koble systemkontrolleren til datamaskinen	48
Koble systemkontrolleren til massespektrometeret	49
Konfigurere Shimadzu-enhetskommunikasjon for bruk med CBM-40 CL	50
Gjenoppretting ved feil	51
Feil	52
Uopprettelige feil	52

Kapittel 8: Harvard sprøytepumpe	53
Installer enhetsdriveren (Windows 7)	53
Konfigurere Harvard-sprøytepumpen	53
Kapittel 9: Kontaktlukking	57
Koble enheten til massespektrometeret	57
Kapittel 10: Omkoblingsventiler	58
Valco to-posisjons omkoblingsventil	58
Initialisere ventilen	58
Koble ventilen til datamaskinen	61
Kontakt oss	63
Adresser	63
Kundeopplæring	63
Online læresenter	63
SCIEX-støtte	63
Cybersikkerhet	64
Dokumentasjon	64

Denne veiledningen er ment for kunder og feltserviceteknikere (FSE-er) som er ansvarlige for å konfigurere enheter til å fungere med massespektrometeret. Enheter kontrolleres automatisk under LC-MS/MS-datainnsamling gjennom SCIEX OS-programvaren. Programvaren støtter LC-pumper, autosamlere, kolonneovner, svitsjeventiler, detektorer og analog-til-digital-omformere fra enkelte produsenter. Når det er tilgjengelig, anbefaler SCIEX bruk av medisinsk utstyrstilbehør og maskinvare med våre massespektrometre for medisinsk utstyr.

Noe maskinvareoppsett og -konfigurasjon er nødvendig slik at støttede enheter og massespektrometeret kan kommunisere riktig. Bruk prosedyrene i denne veiledningen for å koble sammen og konfigurere enheter og systemet.

Merk: Etter oppgradering av fastvaren på LC-systemet, bruk **Test Device**-funksjonen i Devices-arbeidsområdet for å bekrefte at enheten er konfigurert riktig og tilgjengelig for bruk. Se prosedyren *Edit Devices* i dokumentet: *Brukerveiledning for programvare*.

Merk: Kontakt Waters kundestøtte for instruksjoner om tilkobling av Waters ACQUITY UPLC-systemer.

Merk: Kontakt Thermo-kundestøtten for instruksjoner om tilkobling av Thermo flerkanalet LC-systemer.

Merk: Kontakt Evosep-kundestøtten for instruksjoner om hvordan du kobler til Evosep¹ LC-systemer.

¹ SCIEX er autorisert til å bruke Evoseps varemerke med Evoseps uttrykkelige samtykke.



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se dokumentasjonen som følger med LC-systemet før du konfigurerer nettdrevet utstyr.

For informasjon om ExionLC 2.0 systemmodulene som støttes av SCIEX OS og den nyeste testede fastvareversjonen, kan du se den nyeste versjonen av dokumentet: *Veiledning for programvareinstallasjon*.

Systemkonfigurasjon

Modulene i ExionLC 2.0-systemet er koblet til en Ethernet-bryter. Denne bryteren er i sin tur koblet til innsamlingsdatamaskinen.

Det er ingen kabeltilkobling mellom LC-systemet og massespektrometeret. All kommunikasjon administreres av SCIEX OS-programvaren.

Koble datamaskinen til Ethernet-bryteren

1. Koble nettstrømforsyningskabelen for bryteren til nettstrømuttaket.
2. Koble en LAN-kabel fra datamaskinen til port 1 på bryteren.

Koble moduler til Ethernet-bryteren

Den automatiske prøvetakeren, pumpen, kolonneovnen, vaskesystemet og ventildriverne er koblet til Ethernet-bryteren.

1. Trykk på strømknappen på hver modul for å slå av modulen.
2. Koble LAN-kabelen fra modulene til de riktige portene på baksiden av bryteren.
 - Koble pumpen til port 2 på bryteren.
 - Koble den automatiske prøvetakeren til port 3 på bryteren.
 - Koble kolonneovnen til port 4 på bryteren.
 - (Valgfritt) Koble LAN 1-porten på ventildriveren til port 5 på bryteren.
 - (Valgfritt) Koble detektoren til port 6 på bryteren.
 - (Valgfritt) Koble den andre pumpen til port 7 på bryteren.
 - (Valgfritt) Koble vaskesystemet til port 8 på bryteren.

Merk: Dette er den anbefalte konfigurasjonen, for konsistens og optimal betjening. Alternative porttilkoblinger kan imidlertid brukes, om nødvendig.

Konfigurere programvaren

1. Sørg for at Ethernet-porten til LC-systemet på datamaskinen har IP-adressen 192.168.150.100, med en nettverksmaske på 255.255.255.0.
2. Etter å ha koblet til og slått på systemet, konfigurerer du enheten i SCIEX OS-programvaren. Se dokumentet: *ExionLC 2.0 brukerveiledning for programvare*.
Når den automatiske konfigurasjonen er fullført, må du kontrollere at modulene har IP-adressene som er oppført i følgende tabell. Hvis IP-adressene ikke samsvarer med adressene i tabellen, kontakter du den lokale SCIEX-representanten.

Tabell 2-1: Moduler og IP-adresser for ExionLC 2.0

Modul	Modell	IP-adresse
Element	LPGP-200	192.168.150.101
Element	BP-200	192.168.150.101
Element	BP-200+	192.168.150.101
Den andre pumpen	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
Ventilstasjon	DR-200	192.168.150.106
Andre ventildriver	DR-200	192.168.150.108
Kolonneovn	CO-200	192.168.150.103
Detektor	MWD-200	192.168.150.105
Dioderekkesensor	DAD-200 eller DADHS-200	192.168.150.104

Retningslinjer for gjenoppretting ved feil

Følgende retningslinjer er gitt slik at noen feiltilstander kan unngås.

Advarsler

En advarsel er et informasjonsvarsel om tilstander som en åpen dør på en temperaturstyrt modul, lavt løsemiddelnivå eller temperatur som ikke er klar. Disse tilstandene hindrer ikke systemet i å fungere skikkelig. Programvaren behandler imidlertid advarsler som

feiltilstander, genererer en feil og stopper deretter batchen. Kontakt SCIEX for mer informasjon om hvordan disse tilstandene kan minimeres.

Feil

Alle feiltilstander i systemet stopper batchen. Hvis du vil vise årsaken til feilen som førte til at batchen stoppet, følger du disse trinnene.

1. Åpne dialogboksen Device Details. Se dokumentet: *Bruerveiledning for programvare for ExionLC 2.0-systemet*.

Figur 2-1: Detailed Status i dialogboksen Device Details



2. Klikk på **Err** for å vise den siste feilen.
3. Løs problemet som forårsaket feilen. Det har for eksempel oppstått en løsemiddellekkasje eller ett eller flere løsemiddelnivåer har falt under avstengningsnivået.
4. Deaktiver enhetene og aktiver dem deretter på nytt.

Uopprettelige feil

Det siste feilnivået som genereres av LC-systemet er en uopprettelig feil. Uopprettelige feil genereres vanligvis av en mekanisk feil, som feil ved injeksjonsmekanismen på den automatiske prøvetakeren. Uopprettelige feil kan imidlertid forekomme på hvilken som helst av modulene.

For å gjenopprette fra en uopprettelig feil UTFører du følgende trinn, i rekkefølge, etter behov.

1. Klikk på **Standby** () i dialogboksen Device Control for å slå av modulene, og klikk deretter på det igjen for å slå dem på.
2. Hvis feilen vedvarer, deaktiver og aktiver enheten.
3. Hvis feilen oppstår igjen, UTFører du disse trinnene:
 - a. Deaktiver enheten.
 - b. Slå av datamaskinen.
 - c. Slå på datamaskinen.
 - d. Slå av LC-systemet, vent i 5 sekunder, og slå det deretter på igjen.
 - e. Åpne SCIEX OS-programvaren.
 - f. Aktiver enheten.
4. Hvis feilen oppstår etter at systemet startes på nytt, kontakter du den lokale SCIEX-representanten for å få hjelp.

ExionLC AC-systemer og ExionLC AD-systemer

3



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se dokumentasjonen som følger med LC-systemet før du konfigurerer nettdrevet utstyr.

For informasjon om modulene i ExionLC AC-systemene ExionLC AD-systemene som støttes av SCIEX OS-programvaren, og den nyeste testede fastvareversjonen, se den nyeste versjonen av dokumentet: *Veiledning for programvareinstallasjon*.

Systemkonfigurasjon

Bruk ExionLC-kontrolleren for å koble til og kontrollere ExionLC AC-systemer og ExionLC AD-systemer ved bruk av programvaren.

Det kreves LAN-kabler (Ethernet) for å koble kontrolleren og PDA-detektoren til innsamlingsdatamaskinen. PDA-detektoren er en valgfri komponent. Optiske kabler er også nødvendig for å koble de gjenværende modulene til kontrolleren.

Konfigurere systemkontrolleren

Bruk følgende prosedyrer for å konfigurere ExionLC Controller.

Koble moduler til kontrolleren

Automatisk prøvetaker, pumpe, kolonneovn eller UV-detektor kan kobles til kontrolleren.

Merk: PDA-detektoren må ha en omkoblingshub for å koble til kontrolleren og innsamlingsdatamaskinen.

Se dokumentasjonen som følger med enhetene.

1. Trykk på strømkappen på hver modul for å slå av modulen.
2. Trykk på strømkappen for å slå av kontrolleren.
3. Koble den fiberoptiske kabelen fra enheten til baksiden av kontrolleren.
 - Koble den automatiske prøvetakeren til fiberoptisk port 1.
 - Koble pumpe A til fiberoptisk port 3.
 - Koble pumpe B til fiberoptisk port 4.
 - Koble kolonneovnen til fiberoptisk port 5.

- Koble UV-detektoren til fiberoptisk port 6.

Koble ventilgrensesnittenheten til kontrolleren

1. Trykk på strømknappen for å slå av kontrolleren.
2. Koble ventilene til ventilgrensesnittenheten (alternativet Brox-L eller underkontroller-VP).
3. Koble den fiberoptiske kabelen fra ventilgrensesnittenheten til en adressekontakt på baksiden av kontrolleren.
Bruk adressekontakter 3 til 8.
4. Bruk informasjonen på baksiden av enheten for å stille inn DIP-bryterne på baksiden av ventilgrensesnittenheten. DIP-bryterinnstillingen må samsvare med pumpens adressenummer som brukes til å koble ventilgrensesnittenheten til kontrolleren.

Starte kontrolleren på nytt

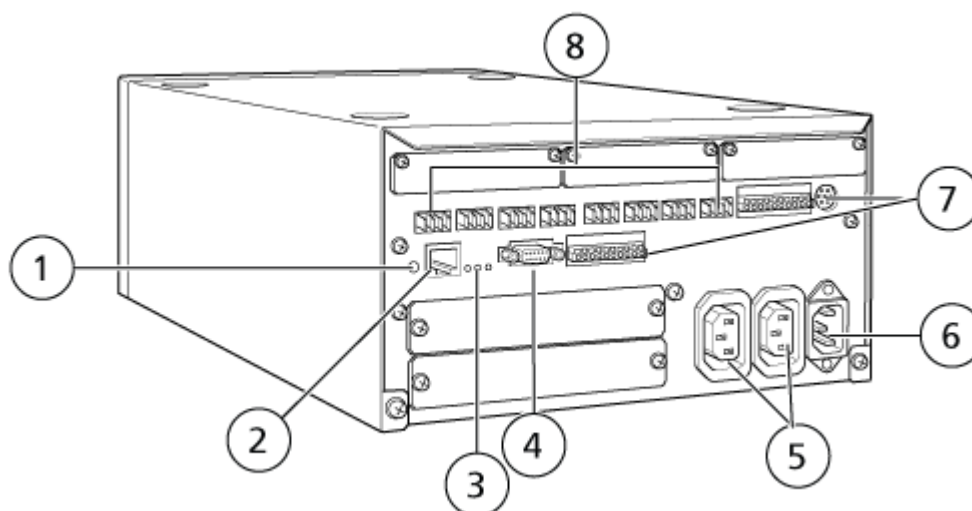
- Hvis du vil at kontrolleren skal kunne oppdage de tilkoblede modulene, slår du av kontrolleren og andre moduler, venter i to sekunder og slår deretter på alle modulene og slår på kontrolleren sist.

Merk: Modellnummeret for hver tilkoblede modul vises på skjermbildet System Configuration (Systemkonfigurasjon). Meldingen Remote (Ekstern) vises på en hvilken som helst tilkoblet pumpe.

Koble kontrolleren til datamaskinen

1. Trykk på strømknappen for å slå av kontrolleren.
2. Koble Ethernet-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av kontrolleren til Ethernet-porten på datamaskinen.

Figur 3-1: Baksiden av kontrolleren



Punkt	Beskrivelse
1	Initialiseringsknapp. Trykk for å initialisere systemkontroller eller slette feil.
2	Ethernet-port (ETHERNET). Kobler til nettverket.
3	LED-lampe for nettverk. Vis statusen for tilkobling til nettverket. • 100M: Slås på ved drift ved 100 Mbps. • ACT: Slås på ved utveksling av data. • LINK: Slås på når den kobles til nettverket.
4	RS-232C-port. Kontakt for utveksling av data med en datamaskin. Støttes ikke.
5	AC-utgangskontakter. Disse kontaktene er for AC-strømutdata og er operativt knyttet til strømbryteren. De kan brukes til å tilføre strøm til ExionLC AC-systemer ExionLC AD-systemer. Ikke bruk dem til noe annet program.
6	Strømledningskontakt Kobler til nettstrømforsyningen.
7	Eksterne inngangs-/utgangskoblingsklemmer.
8	Ekstern kontakt 1 til 8. Koble til modulene for ExionLC AC-systemene eller ExionLC AD-systemene.

3. For nettverkstilkoblingen som brukes for LC-systemet, konfigurer disse innstillingene:

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

Koble systemkontrolleren til massespektrometeret

Systemkontrolleren kobles til massespektrometeret gjennom innsamlingsdatamaskinen, som kobles til systemkontrolleren og massespektrometeret med en LAN-kabel. For å koble systemkontrolleren til innsamlingsdatamaskinen, se avsnittet: [Koble kontrolleren til datamaskinen](#).

Angi ExionLC-enhetskommunikasjon for ExionLC Controller og ExionLC CBM/CBM Lite

Denne metoden er den mest pålitelige måten å kommunisere med ExionLC-seriens LC-systemer på. For å ha nettverkstilgang med datamaskinen for sikkerhetskopiering av data, installerer du deretter et ekstra nettverkskort i datamaskinen. Dette ekstra nettverkskortet konfigureres deretter til å kommunisere eksklusivt med grensesnittet til ExionLC Controller.

Fra Front Panel på den automatiske prøvetakeren eller en annen pumpe som er riktig tilkoblet (fiberoptisk kabel installert, har riktig adresse angitt og ekstern LED-lampe tent) til CBM, eller fra Front Panel på enheten der CBM/CBM Lite er installert, gjør du følgende:

1. Trykk på **VP**-tasten 4 ganger for å vise **CALIBRATION**.
2. Trykk på **FUNC** for å vise **INPUT PASSWORD**.
3. Skriv inn **00000** (fem nuller), og trykk deretter på **ENTER** for å vise **FLOW COMP**.
4. Trykk på **BACK** for å vise **CBM PARAMETER**.
5. Trykk på **ENTER** og serienummeret vises (eller serienummeret på den installerte CBM lite).
6. Trykk på **FUNC** 2 ganger for å vise **INTERFACE**, og gjør følgende:
 - a. Trykk på **2** for Ethernet (foretrukket), og trykk deretter på **ENTER**.
 - b. Ethernet-hastighet: Trykk på **0** (null) for automatisk deteksjon, og trykk deretter på **ENTER**.
7. Angi følgende parametere. Parametere er nødvendige for å konfigurere node-til-node-nettverket med datamaskinen:
 - **USE GATEWAY: 0** (null) for NEI og trykk deretter på **ENTER**.
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.99** (standard) og trykk deretter på **ENTER**.
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0** (standard) og trykk deretter på **ENTER**.
 - **DEFAULT GATEWAY: ---.---.---.---** (standard) og trykk deretter på **ENTER**.
8. Bruk **TRS MODE** til å angi parametere for kommunikasjonsprotokollen til CLASS-VP. Trykk på **2** og trykk deretter på **ENTER**.
9. **POWER OFF** enheten for å godta og lagre endringene.
10. På datamaskinskrivebordet høyreklikker du på **My Network Places** og deretter klikker du på **Properties**.

11. Høyreklikk på nettverkstilkoblingen som skal dedikeres til kommunikasjon for ExionLC Controller, og klikk deretter på **Properties**.
12. Klikk på **Internet Protocol (TCP/IP)** og klikk deretter på **Properties**.
13. Klikk på **Use the following IP**-adresse, og skriv deretter inn følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** La stå tom
14. Klikk på **OK** for å godta endringene.
15. Klikk på **CLOSE**.
16. Slå av datamaskinen.
17. Bruk en CAT 5-nettverkskabel til å koble ExionLC CBM/CBM Lite til datamaskinen ved hjelp av nettverkskortet som ble konfigurert for bruk med ExionLC-seriens LC system.

Merk: Hvis du bruker en PDA, kobler du nettverkskabelen fra CBM/CBM Lite til en nettverksbryter. PDA vil også bli koblet til nettverksbryteren som er koblet til datamaskinen.

18. Slå på datamaskinen og ExionLC CBM/CBM Lite, og vent på at de fullfører sine respektive oppstartsrutiner.
19. For å avgjøre om riktig kommunikasjon er etablert mellom datamaskinen og ExionLC CBM/CBM Lite, start Microsoft Internet Explorer, andre nettlesere vises kanskje ikke riktig, skriv inn ExionLC CBM/CBM Lite IP-adressen i adresselinjen (**192.168.200.99**) og klikk deretter på **GO**.

Merk: Sørg for at alle popup-blokkeringer er slått av.

Skjermen ExionLC Controller vises i noen sekunder etterfulgt av Status-skjermen.

20. Sørg for at serienummeret som står oppført for LC-systemet under **System Name**, samsvarer med det til enheten den er koblet til, og at statusen er Ready.
21. Lukk Microsoft Edge.
22. Start SCIEX OS-programvaren og konfigurér deretter LC-systemet.

Retningslinjer for gjenoppretting ved feil

Følgende retningslinjer er gitt slik at noen feiltilstander kan unngås.

- Sørg for at modulene som er koblet til kontrollen er identiske med de som er konfigurert i arbeidsområdet Devices. Forskjeller mellom de to konfigurasjonene kan føre til kommunikasjonsproblemer mellom programvaren, kontrolleren og de tilkoblede enhetene.

- Sørg for at nålehøyden i metoden samsvarer med den i det gjeldende brettet. Den forhåndsinnstilte verdien er ikke gyldig for alle brett.

LC-utstyret kan generere tre forskjellige feiltilstander som får -programvaren til å stoppe: advarsel, feil og uopprettelig feil.

Feil fra kontrollermoduler vises i hendelsesloggene for Windows eller SCIEX OS-programvaren som xxxx-feil, for eksempel: VIRUN.

Advarsler

En advarsel er et informasjonsvarsel om tilstander som en åpen dør på en temperaturstyrt modul, lavt løsemiddelnivå eller temperatur som ikke er klar. Disse tilstandene hindrer ikke systemet i å fungere skikkelig. Programvaren behandler imidlertid advarsler som feiltilstander, genererer en feil og stopper deretter batchen. Kontakt SCIEX for mer informasjon om hvordan disse tilstandene kan minimeres.

Merk: For noen hendelser vil innsamlingen fortsette. Hvis for eksempel døren til den automatiske prøvetakerdøren åpnes etter at en prøveinjeksjon er fullført, men før neste prøveinjeksjon starter, fortsetter innsamlingen og batchbehandlingen.

Feil

Alle feiltilstander i systemet stopper -programvarebatchen.

Når det oppstår en feil, utløser -systemet vanligvis en hørbar alarm inntil feilen er bekreftet. Feil som kan oppstå og den foreslåtte handlingen fra SCIEX inkluderer følgende:

- ERR LEAK DETECT: Trykk på **CE** for å stoppe alarmen. Finn og håndter deretter problemet. Tørk området rundt lekkasjesensoren til den berørte modulen grundig. Tørk om nødvendig eventuelle moduler som er stablet under den berørte modulen.
- ERROR P-MAX: Trykk på **CE** for å stoppe alarmen. Korrigér problemet.

For å vise årsaken til feilen som førte til at batchen stoppet, åpner du dialogboksen Device Details. Se dokumentet: *Systembrukerveiledning*.

Uopprettelige feil

Det siste feilnivået som genereres av LC-systemet er en uopprettelig feil. Uopprettelige feil genereres normalt av en mekanisk feil, som feil ved injeksjonsmekanismen på den automatiske prøvetakeren. Uopprettelige feil kan imidlertid forekomme på hvilken som helst av modulene. Den eneste måten å gjenopprette fra en uopprettelig feil på er å starte hele systemet på nytt. Hvis feilen oppstår igjen etter ny oppstart, kontakter du den lokale SCIEX-representanten for å få hjelp.

Gjenopprette fra en feil for-systemer som er utstyrt med ExionLC-kontrolleren

1. Trykk på **CE** på betjeningspanelet på den aktuelle modulen for å stoppe alarmen og fjerne feilen.
For feil som lekkasjer stopper alarmen når årsaken til feilen er korrigert.
2. Korrigjer årsaken til feilen.
3. Trykk på den svarte **INIT**-knappen på baksiden av ExionLC-kontrolleren eller ExionLC CBM/CBM Lite i opptil fem sekunder.

ExionLC-kontrolleren eller ExionLC CBM/CBM Lite-LED-statusstoppen endres til grønt og tilkoblings-LED-lyset lyser, og bekrefter dermed at kommunikasjonen med SCIEX OS-programvaren er gjenopprettet.

Hvis ingen av status-LED-lampene skifter til grønt, eller hvis tilkoblings-LED-lampen ikke lyser, fortsetter du med trinnene nedenfor.

Merk: Ved en enhetsfeil, enten i SCIEX OS-programvaren eller på selve modulen, kan det bli vanskelig å aktivere eller kjøre enhetene på nytt. Hvis dette skjer, må du UTFøre følgende omstartsekvens for å gjenvinne kontrollen.

4. Deaktiver maskinvareprofilen.
5. Slå av strømmen til modulene. Inkluder systemkontrolleren.
6. Slå på strømmen til modulene, men ikke systemkontrolleren.
7. Slå på strømmen til systemkontrolleren.
8. Aktiver maskinvareprofilen.
9. (Valgfritt) Hvis maskinvareprofilen ikke aktiveres, lukker du programvaren og starter datamaskinen på nytt. Konfigurer LC-enhetene på nytt i oppsettet av maskinvareprofilen, og prøv deretter å aktivere maskinvareprofilen på nytt.
10. Trykk på **Standby** for å gjenopprette fra følgende feil:
 - Lekkasje oppdaget
 - Manglende stativ
 - Trykket er utenfor området

Manglende hetteglass forårsaker ikke feil. Køen stopper og fortsetter automatisk til neste prøve.

ExionLC AE-systemer og ExionLC MD-systemer

4



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se dokumentasjonen som følger med LC-systemet før du konfigurerer nettdrevet utstyr.

For en liste over modulene som støttes av SCIEX OS-programvaren, se dokumentet: *Veiledning for programvareinstallasjon*.

Systemkonfigurasjon

Det kreves LAN-kabler (Ethernet) for å koble systemkontrolleren og PDA-detektoren til innsamlingsdatamaskinen.

Merk: ExionLC AE PDA Detector er en valgfri komponent.

Optiske kabler er nødvendige for å koble modulene til kontrolleren. En optisk kabel er nødvendig per modul.

Konfigurere systemkontrolleren

Bruk fremgangsmåtene i dette avsnittet for å konfigurere systemkontrolleren.

Koble modulene til systemkontrolleren

ExionLC AE Autosampler, ExionLC AE Multiplatesampler, ExionLC AE Column Oven, ExionLC AE Pump og ExionLC AE UV Detector må kobles direkte til systemkontrolleren.

ExionLC MD Autosampler ExionLC MD Column Oven og ExionLC MD Pump må kobles til ExionLC MD System Controller.

Merk: Maksimalt fire pumper kan kontrolleres av systemkontrolleren.

Merk: Se avsnittet: [Koble systemkontrolleren til datamaskinen](#).

1. For å slå av modulene, trykk på strømknappen på hver modul.
2. For å slå av systemkontrolleren, trykk på strømknappen.
3. Koble den fiberoptiske kabelen fra hver modul til den aktuelle porten på baksiden av systemkontrolleren.
 - Koble autosampleren til fiberoptisk port 1/SIL.

- Koble hver pumpe til en av fiberoptisk port 3 til 8.
- Koble ExionLC ExionLC AE UV Detector til en av fiberoptisk port 3 til 8.
- Koble kolonneovnen til en av fiberoptiske porter 3 til 8.

Start systemkontrolleren på nytt

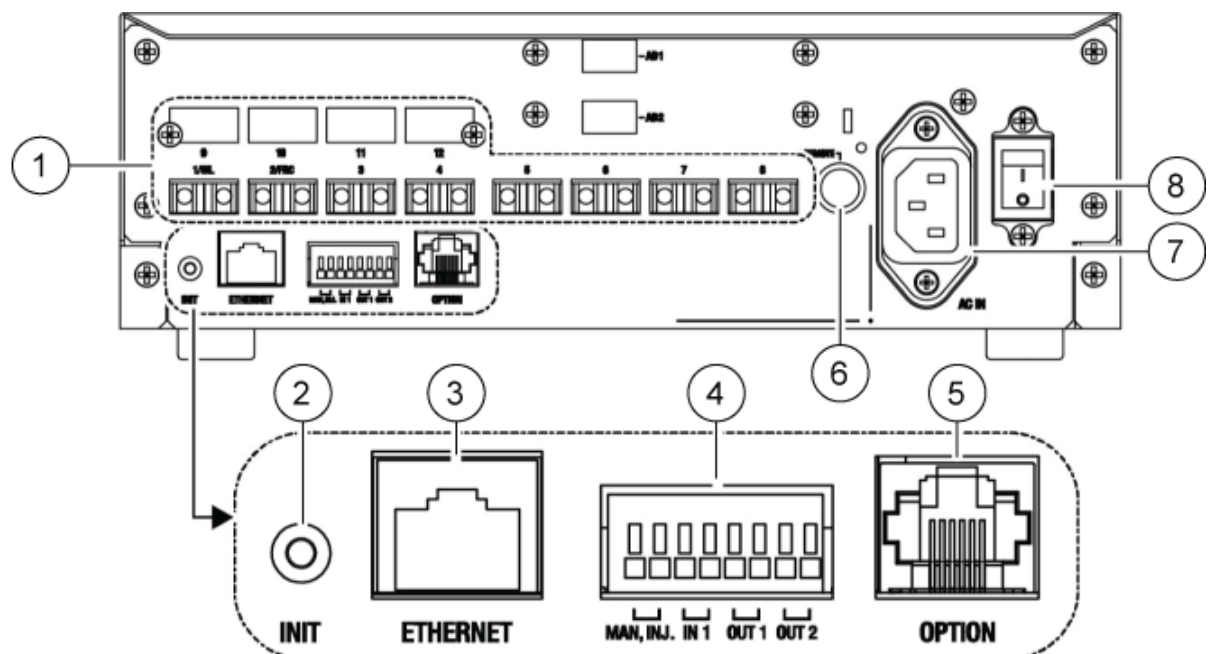
- For at systemkontrolleren skal kunne oppdage de tilkoblede modulene, slår du av systemkontrolleren og andre moduler som er på, venter i 2 sekunder og slår deretter på alle modulene. Slå på systemkontrolleren sist.

Merk: Modellnummeret for hver tilkoblede modul vises på famen Configuration i nettgrensesnittet. Statusmeldingen *Remote* vises for pumpene som er tilkoblet.

Koble systemkontrolleren til datamaskinen

1. For å slå av systemkontrolleren, trykk på strømknappen.
2. For ExionLC MD-systemer og ExionLC AE-systemer uten en ExionLC AE PDA Detector, koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av systemkontrolleren til Ethernet-porten for LC-systemet på datamaskinen. Merk deg portnummeret. Se figur som følger.

Figur 4-1: Baksiden av systemkontrolleren



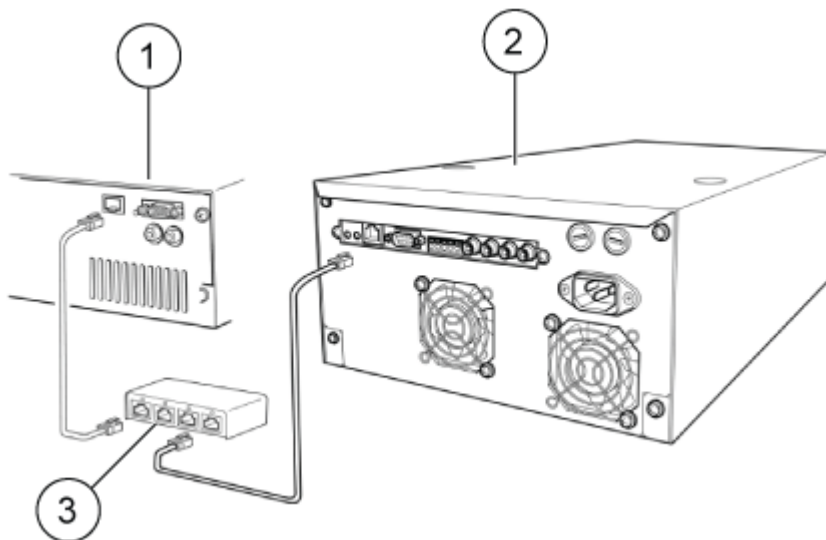
Punkt	Beskrivelse
1	Eksterne porter. 1/SIL, 2/FRC og kanal 3 til 8 (fiberoptiske porter).
2	INIT -knapp. Endrer alle innstillinger tilbake til standard fabrikkverdier. Metode, enhetslogg og nettverksinnstillinger er inkludert.

ExionLC AE-systemer og ExionLC MD-systemer

Punkt	Beskrivelse
3	ETHERNET -porten Kobler til et nettverk.
4	Eksterne inngangs-/utgangsterminaler. Koble til eksterne enheter.
5	OPTION -kontakt. Kobler til en valgfri modul.
6	AC REMOTE -porten Kobler til en strømuttaksboks for Japan/Nord-Amerika.
7	AC IN -port: Kobler til strømkabelen
.8	Hovedstrømbryter: Slår på og av strømmen til modulen.

3. For ExionLC AE-systemer med en ExionLC AE PDA Detector, gjør du dette:
 - a. Koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av systemkontrolleren til svitsjehuben.
 - b. Koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av PDA-detektoren til svitsjehuben.
 - c. Koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på datamaskinen som styrer LC-systemet til svitsjehuben.

Figur 4-2: PDA-detektor koblet til innsamlingsdatamaskinen



Punkt	Beskrivelse
1	Innsamlingsdatamaskin
2	PDA-detektor
3	Svitsjingshub

4. Angi IP-adressen i Microsoft Windows til 192.168.200.97 for nettverkstilkoblingen som brukes for LC-systemet.
Subnettmasken er 255.255.255.0.

Konfigurer nettverksinnstillingene for ExionLC AE PDA Detector

Bruk denne prosedyren for å konfigurere IP-adressen og subnetmasken. Disse innstillingene kan også konfigureres med SPD-M40 Utility-programvaren.

1. Åpne Microsoft Edge.
2. Sørg for at popup-blokkeringene er slått av.
3. Aktiver kompatibilitetsmodus for Internet Explorer.
4. I nettleseradressefeltet skriver du inn 192.168.200.98, standard IP-adresse for modulen, og trykker deretter på **Legg inn**.
Hvis IP-adressen er endret, bruker du den nye IP-adressen. Nettadressen må være i formatet: `http://enhetens IP-adresse/`.
5. Skriv inn en bruker-ID og et passord, og klikk deretter på **Login**.
Standard bruker-ID og passord er `Admin`.
6. Åpne Configuration-fanen.
7. Skriv inn verdier i **IP Address**- og **Subnet Mask**-feltene, og klikk deretter på **Register**. De nye innstillingene er registret, og forbindelsen er lukket.
8. Skriv inn den nylig innstilte IP-adressen i adressefeltet i nettleseren, trykk på **Legg inn**, og logg deretter på.
9. Åpne Configuration-fanen.
10. Skriv inn samme navn i **Group Name**-feltet for systemkontrolleren og PDA-detektoren.

Merk: Ikke bruk standardverdien for **Group Name**-feltet: `ShimadzuHPLC`. En annen verdi, for eksempel `ExionAE1`, må brukes.

11. Skriv inn verdien som vises i **Master Server Name**-feltet for systemkontrolleren i **System Name**-feltet for systemkontrolleren.

Merk: Systemkontrollerens serienummer kan brukes som verdien for **Master Server Name**-feltet.

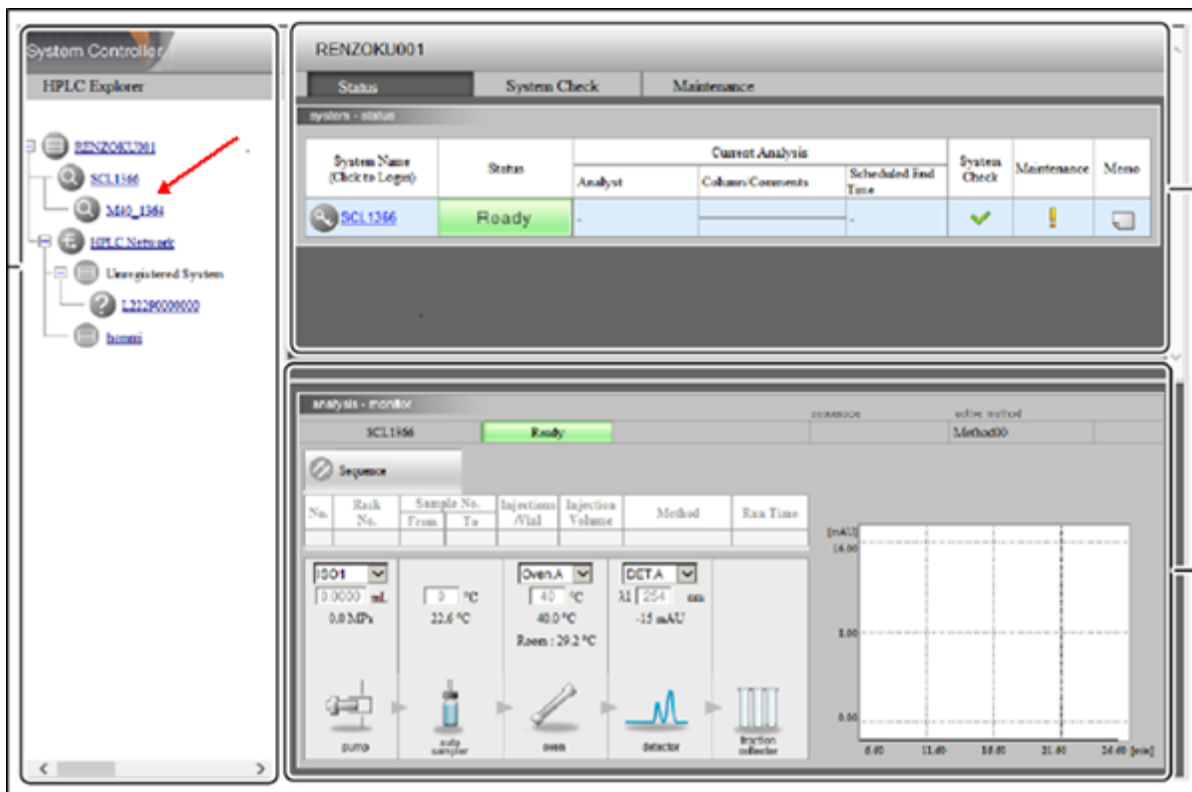
Tabell 4-1: Systemnavn

Navn	Systemkontroller	PDA Detector (PDA-detektor)
System Name	CBM_01	PDA_01
Master Server Name	—	CBM_01

12. Klikk på **Apply**.
13. Start PDA-detektoren og systemkontrolleren igjen.
14. Bruk Group Monitor Window for systemkontrolleren for å sikre at systemkontrolleren og PDA-detektoren er tilkoblet:

- Åpne en nettleser.
- Skriv inn IP-adressen for systemkontrolleren i nettleserens adressefelt, og trykk deretter på **Legg inn**.

Figur 4-3: Group Monitor Window for systemkontrolleren



Koble systemkontrolleren til massespektrometeret

Systemkontrolleren kobles til massespektrometeret gjennom innsamlingsdatamaskinen, som kobles til systemkontrolleren og massespektrometeret med en LAN-kabel. For å koble systemkontrolleren til innsamlingsdatamaskinen, se avsnittet: [Koble systemkontrolleren til datamaskinen](#).

Koble til en ExionLC AE ventilgrensesnittenhet til ExionLC AE System Controller

Følg prosedyrene i dette avsnittet i den rekkefølgen de er angitt.

Koble ventilgrensesnittenheten til kontrolleren

- Trykk på strømknappen for å slå av kontrolleren.
- Koble ventilene til ventilgrensesnittenheten (alternativet Brox-L eller underkontroller-VP).

3. Koble den fiberoptiske kabelen fra ventilgrensesnittenheten til en adressekontakt på baksiden av kontrolleren.
Bruk adressekontakter 3 til 8.
4. Bruk informasjonen på baksiden av enheten for å stille inn DIP-bryterne på baksiden av ventilgrensesnittenheten. DIP-bryterinnstillingen må samsvare med pumpens adressenummer som brukes til å koble ventilgrensesnittenheten til kontrolleren.

Konfigurere systemkontrolleren for ventilgrensesnittenheten

- Hvis systemkontrolleren ikke allerede er slått på, trykker du på strømknappen for å slå den på.

Merk: Modellnummeret for hver tilkoblede modul vises på skjermbildet System Configuration. Meldingen Remote vises på alle tilkoblede ventiler.

Konfigurere modulkommunikasjon med systemkontrolleren

Bruk betjeningspanelet på den automatiske prøvetakeren eller pumpen som er riktig koblet til systemkontrolleren for å UTFøre denne prosedyren. Sørg for at hver modul er riktig koblet til med fiberoptisk kabel, at IP-adressen er riktig konfigurert og at fjernkontroll-LED-en lyser.

1. Trykk på betjeningspanelet for å aktivere det.
2. For å gå til skjermbildene for VP-funksjonen trykker du på høyre pil, deretter pil ned og deretter høyre pil igjen.
3. Trykk på pil ned CALIBRATION for å gå til innstillingsgruppen.
4. Trykk på høyre pil for å gå til **INPUT PASSWORD**-alternativet. Skriv inn passordet, og klikk deretter på **ENTER**.

Merk: Standardpassordet er 00000 (fem nuller).

5. Trykk på pil ned for å gå til **OPERATION MODE**-alternativet. Velg riktig driftsmodus.
6. Gjør følgende for å konfigurere **CBM PARAMETER**-innstillingene:
 - a. Trykk på pil ned for å gå til **CBM PARAMETER**-alternativet.
 - b. Trykk på høyre pil for å vise serienummeret til den installerte systemkontrolleren.
 - c. Trykk på pil ned for å gå til **INTERFACE**-alternativet. Velg ett av alternativene som følger, og trykk deretter på **ENTER**:
 - **0: OPT:** Optisk kabeltilkobling.
 - **1: RS:** Tilkobling for seriell kommunikasjon (RS-232C). Bruk dette alternativet bare til å UTFøre en oppdatering eller feilsøking.

Merk: Denne funksjonen er reservert for service.

- **2: ETH:** Ethernet-tilkobling (foretrukket).
7. Hvis du vil konfigurere systemet for ekstern overvåking, konfigurerer du nettverksparameterne:
 - a. Trykk på pil ned for å gå til **USE GATEWAY**-alternativet. Skriv inn 0 (null) for nei, og trykk deretter på **ENTER**.
 - b. Trykk på pil ned for å gå til **IP ADDRESS**-alternativet. Skriv inn 192.168.200.99 (standard), og trykk deretter på **ENTER**.
 - c. Trykk på pil ned for å gå til **SUBNET MASK**-alternativet. Skriv inn inn 255.255.255.0 (standard), og trykk deretter på **ENTER**.
 - d. Trykk på pil ned for å gå til **DEFAULT GATEWAY**-alternativet. Skriv inn ---. ---. --- (standard), og trykk deretter på **ENTER**.
 8. Slå hver modul av og deretter på igjen for å godta og lagre endringene.
 9. På datamaskinen, i feltet **Type here to search** ved siden av **Start**-menyen, skriver du inn `View network connections`.
 10. Høyreklikk på nettverkstilkoblingen for LC-systemet, og klikk deretter på **Properties**.
 11. Klikk på **Internet Protocol (TCP/IP)**, og klikk deretter på **Properties**.
 12. Klikk på **Use the following IP address**, og sørg deretter for at disse innstillingene er konfigurert:
 - **IP address:** 192.168.200.97
 - **Subnet mask:** 255.255.255.0
 - **Default gateway:** Hold tom
 13. Klikk på **OK**.
 14. Klikk på **Close**.
 15. Gjør følgende for å finne ut om datamaskinen og systemkontrolleren er i kommunikasjon:
 - a. Åpne Microsoft Edge.

Merk: Sørg for at alle popup-blokkeringer er slått av.

 - b. Aktiver Internet Explorer-modus.
 - c. I adressefeltet skriver du inn IP-adressen til systemkontrolleren (192.168.200.99).
 - d. Klikk på **GO**.
Vinduet Group Monitor åpnes.
 - e. Forsikre deg om at serienummeret i **System Name** (Serienummer)-kolonnen er det samme som serienummeret til det tilkoblede systemet, og at **Status**-kolonnen viser `Ready` (Klar).
 - f. Lukk Microsoft Edge.

16. For å konfigurere systemet, start SCIEX OS-programvaren og legg deretter til en enhet med **Type**-settet til **Integrated System (Integrert system)** og **Modell**-settet til gjeldende systemtype, **ExionLC AE** eller **ExionLC MD**.

Gjenoppretting ved feil

Produsenten anbefaler at modulene som er koblet til systemkontrolleren er de samme som modulene som er konfigurert i enheten i SCIEX OS-programvaren. Forskjeller mellom de to konfigurasjonene kan føre til kommunikasjonsproblemer mellom programvaren, systemkontrolleren og de tilkoblede modulene.

Hvis sensoren for etterretningsseksjon er ON (PÅ), oppstår feiltilstander hvis det mangler et hetteglass i den automatiske prøvetakeren, eller hvis en kjøring avbrytes under en skylling i den automatiske prøvetakeren. Hvis du vil korrigere disse feilene, må du gripe inn manuelt for å la SCIEX OS-programvaren fortsette å fungere normalt. For å gjenopprette kontroll over SCIEX OS-programvaren, UTFør oppgaven indikert på enhetsskjermen. Alternativt kan du følge prosedyren for gjenoppretting ved feil for å fjerne alle tilstandene.

Merk: Nålehøyden i metoden må samsvare med den i det gjeldende brettet. Den forhåndsinnstilte verdien er ikke gyldig for alle brettene.

Tre forskjellige feiltilstander på LC-systemet får Analyst-SCIEX OS-programvaren til å stoppe: advarsel, feil og uopprettelig feil.

Feil fra systemkontrolleren vises i Windows-hendelseloggene som VIxxxx-feil, for eksempel: VIRUN.

Advarsler

En advarsel er et informasjonsvarsel om tilstander som at en dør er åpen på en temperaturstyrt modul, lavt løsemiddelnivå eller temperatur som ikke blir klar under en prøvekjøring etter at innhenting har startet. Disse tilstandene hindrer ikke LC-systemet i å fungere riktig. SCIEX OS-programvaren gjenkjenner imidlertid ikke disse advarslene, og genererer en feil og stopper deretter sekvensen. Kontakt SCIEX for informasjon om hvordan du minimerer disse tilstandene.

Feil

En feiltilstand i LC-systemet stopper batchen i SCIEX OS-programvaren med mindre det er en feil for manglende hetteglassfeil. Hvis **Hvis en prøve mangler, fortsetter du til neste prøve**-alternativet på Queue-siden i Configuration-arbeidsområdet til SCIEX OS-programvaren er valgt, vil en feilmelding om manglende hetteglassfeil ikke stoppe batchen. LC-systemet utløser vanligvis en hørbar alarm inntil feilen er avbrutt. Dette er eksempler på feil som kan oppstå, og de anbefalte handlingene for å avbryte dem:

- **LEAK DETECT:** Trykk på **CE** for stoppe alarmen. Finn og korrigér problemet. Tørk området rundt lekkasjesensoren til modulen og modulene under den i stabelen, etter behov. Gjenopprett i henhold til prosedyrene nedenfor.

- **PRESSURE OVER P_{MAX}**: For å stoppe alarmen, trykk på **CE**. Korrigjer problemet.
- **MISSING VIAL**: Denne feilen vises på den automatiske prøvetakeren hvis den ikke finner et hetteglass den blir bedt om å injisere.

Merk: Det mangler ikke noe alternativ for oppsett av hetteglass i maskinvareprofilkonfigurasjonen for ExionLC AE-systemer eller ExionLC MD-systemer. Oppsettet for systemet gjøres på autosampler-modulen.

Hetteglassdeteksjon er angitt på LC-maskinvaren med **VIAL/PLATE SENSOR**-innstillingen på autosampleren.

Systeminnstillingen er aktivert som standard, noe som lar det detaljerte statusvinduet for LC vise feilmeldinger når det oppstår en feil.

Uopprettelige feil

Det siste feilnivået som vises genereres av systemet er en uopprettelig feil. Uopprettelige feil forårsakes vanligvis av en mekanisk feil, som feil ved injeksjonsmekanismen på den automatiske prøvetakeren. Uopprettelige feil kan imidlertid forekomme på hvilken som helst av modulene. Den eneste måten å gjenopprette fra en uopprettelig feil på er å starte hele systemet på nytt. Hvis feilen oppstår igjen etter ny oppstart, kontakt SCIEX for å få hjelp.

Gjenoppretter fra en feil for sytemer som er utstyrt med ExionLC AE System Controller eller ExionLC MD System Controller

1. Trykk på **CE** på betjeningspanelet på den aktuelle modulen for å stoppe alarmen og fjerne feilen.
For feil som lekkasjer stopper alarmen når årsaken til feilen er korrigert.
2. Korrigjer årsaken til feilen.
3. Trykk på den svarte **INIT**-knappen på baksiden av systemkontrolleren i maks fem sekunder.

Fargen på status-LED-lyset på systemkontrolleren endres til grønt og tilkoblings-LED-lyset lyser. Kommunikasjonen med SCIEX OS-programvaren er gjenopprettet.

Hvis fargen på status-LED-en ikke endres til grønn, eller tilkoblings-LED-en ikke lyser, fortsett med disse trinnene.

Merk: Ved en enhetsfeil, enten i SSCIEX OS-programvaren eller i selve modulen, kan det være vanskelig å reaktivere eller kjøre modulene. Hvis dette skjer, UTFør omstartssekvensen for å få kontroll.

4. Deaktiver enhetene.
5. Slå av strømmen til modulene. Inkluder systemkontrolleren.
6. Slå på strømmen til modulene, men ikke systemkontrolleren.

7. Slå på strømmen til systemkontrolleren.
8. Aktiver enheten.
9. (Valgfritt) Hvis enheten ikke aktiveres, lukker du programvaren og starter datamaskinen på nytt. Konfigurer LC-modulen, og prøv deretter å aktivere enhetene på nytt.
10. Trykk på **Standby** for å gjenopprette fra disse feilene.
 - Lekkasje oppdaget
 - Manglende stativ
 - Trykket er utenfor området

Autosampleren og programvaren viser ikke alltid en feil når hetteglass mangler.



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se sikkerhetsinstruksjonene for Agilent-autosampleren før du konfigurerer utstyr som er drevet via strømmettet.

Hvis du vil ha informasjon om Agilent-enhetene som støttes av SCIEX OS-programvaren, og den nyeste testede fastvareversjonen, kan du se den nyeste versjonen av dokumentet: *Veiledning for programvareinstallasjon*.

Merk: Autosampleren støtter ikke innstillingene for høy gjennomstrømning.

Konfigurasjon av enhetskommunikasjon

Dette avsnittet gir informasjon om konfigurasjon av eksterne enheter i Agilent-serien ved hjelp av LAN-kommunikasjon (Ethernet) med CAN-kabler. Flexible Cube må kobles til den automatiske prøvetakeren.

Merk: Bruk CAN-kabler når du konfigurerer flere Agilent-enheter i en stabelkonfigurasjon. Se avsnittet: [Konfigurasjon av CAN-kommunikasjon](#).

Konfigurasjon av Ethernet-kommunikasjon

Koble Agilent-systemet til datamaskinen via Ethernet-kommunikasjon. Bruk en LAN-kabel til å koble detektoren, hvis den brukes, eller pumpen til datamaskinen.

Merk: Agilent-modulene leveres med alle DISP-brytere nede (av). Bryter 7 og 8 må være oppe på detektoren, hvis den brukes, og pumpen.

Konfigurasjon av CAN-kommunikasjon

Bruk CAN-kabler i forbindelse med Ethernet-kabel for å konfigurere en stabel med Agilent-moduler. I en Agilent stabelkonfigurasjon er en enkelt modul koblet til datamaskinen med Ethernet-kabel. Alle ytterligere Agilent-moduler kobles deretter til hverandre (i serie) med CAN-kabler.

For å overvåke og styre stabelen manuelt, kobler du en håndholdt kontrollmodul i Agilent-serien til en av CAN-tilkoblingene på baksiden av en hvilken som helst Agilent-enhet. Modulene som er koblet til med CAN-kabler i stabelen, må samsvare med modulene som er definert for enheten i SCIEX OS-programvaren. Hvis det oppstår en feil i den CAN-koblede stabelen, skal alle enhetene i stabelen startes på nytt.

Merk: Alle moduler som er koblet til med CAN-kabler, må være i samme fastvarepakke.

For mer informasjon om konfigurasjon av Agilent-enheter med CAN-kabler, se Agilent-dokumentasjonen.

Konfigurasjon av automatisk prøvetaker



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se sikkerhetsinstruksjonene for Agilent-autosampleren før du konfigurerer utstyr som er drevet via strømmettet.

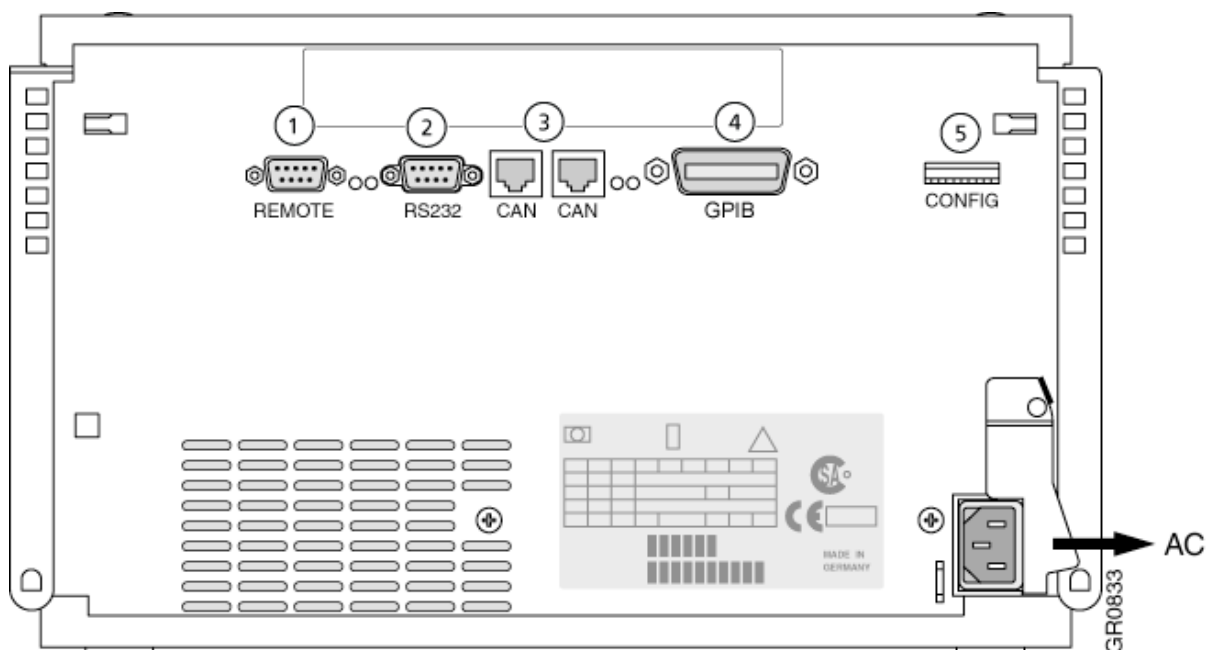
Koble automatisk prøvetaker

Denne prosedyren beskriver hvordan du kobler Agilent automatisk prøvetaker til datamaskinen via standard LAN-kommunikasjon (Ethernet).

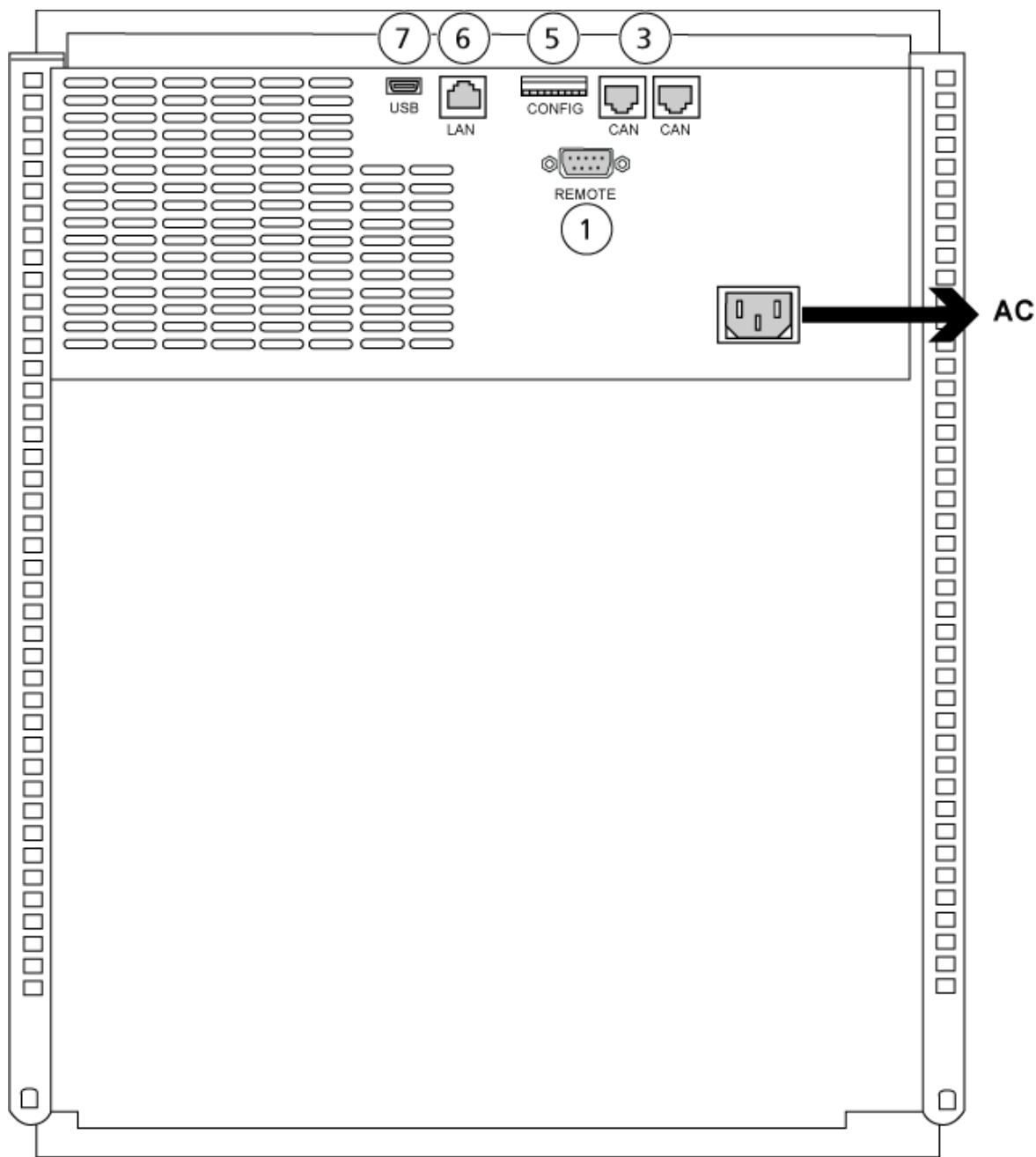
Kablene for Agilent automatisk prøvetaker følger med massespektrometeret.

1. Slå av Agilent automatisk prøvetaker ved å trykke på knappen On/Off foran på modulen.
2. Slå av innsamlingsdatamaskinen.
3. Koble CAN-kabelen til datamaskinen.

Figur 5-1: Bakpanel på 1290 automatisk prøvetaker



Figur 5-2: Bakpanel på 1260 eller 1290 Infinity II automatisk prøvetaker



Element	Beskrivelse
1	Ekstern port
2	Serieport
3	CAN-kontakter
4	Agilent GPIB
5	DISP-brytere

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

Pumpekonfigurasjon



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se sikkerhetsinstruksjonene for Agilent-pumpen før du konfigurerer utstyr som er drevet via strømmettet.

Dette avsnittet beskriver nødvendig maskinvare for hver pumpe og hvordan du kobler pumpen til datamaskinen. Verken pumpen eller DAD kan kobles til ved hjelp av LAN-tilkobling (Ethernet). Hvis både en pumpe og DAD brukes i enhetsprofilen, må du kontrollere at DAD er koblet til ved hjelp av LAN-tilkoblingen.

Følgende tabell viser den nødvendige maskinvaren. Avhengig av hvordan systemet er konfigurert, kan det hende at alle følgende kabler ikke er nødvendige.

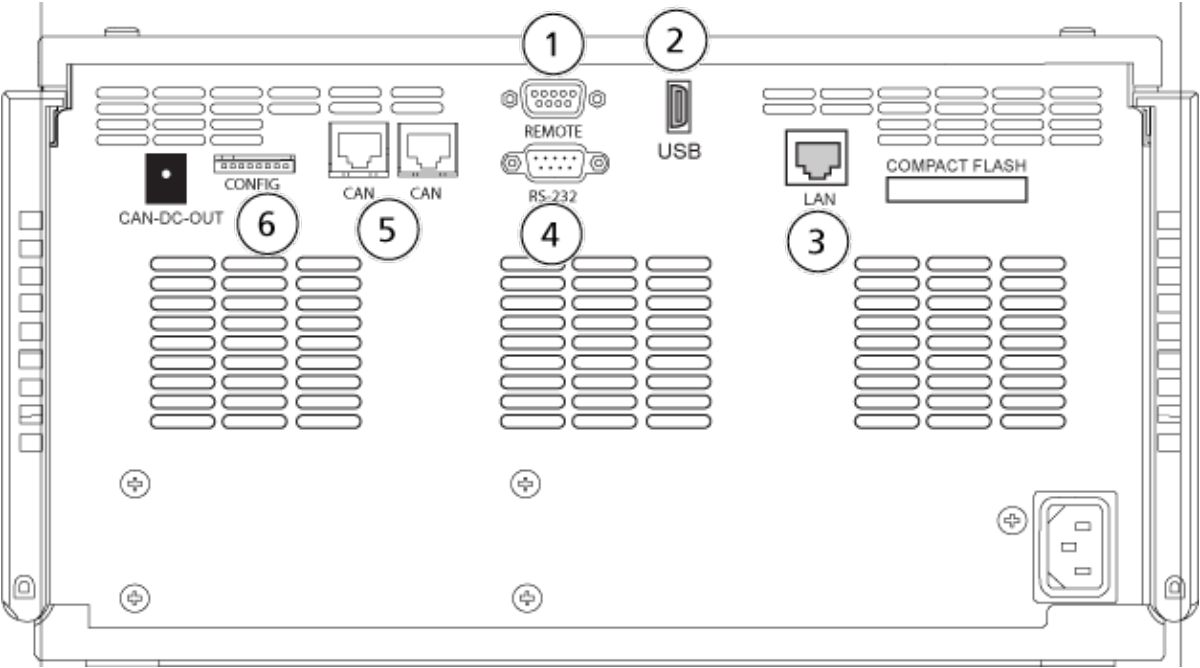
- CAN-kabel (leveres med Agilent-system)
- LAN-kabel (Ethernet)

Koble til pumpen

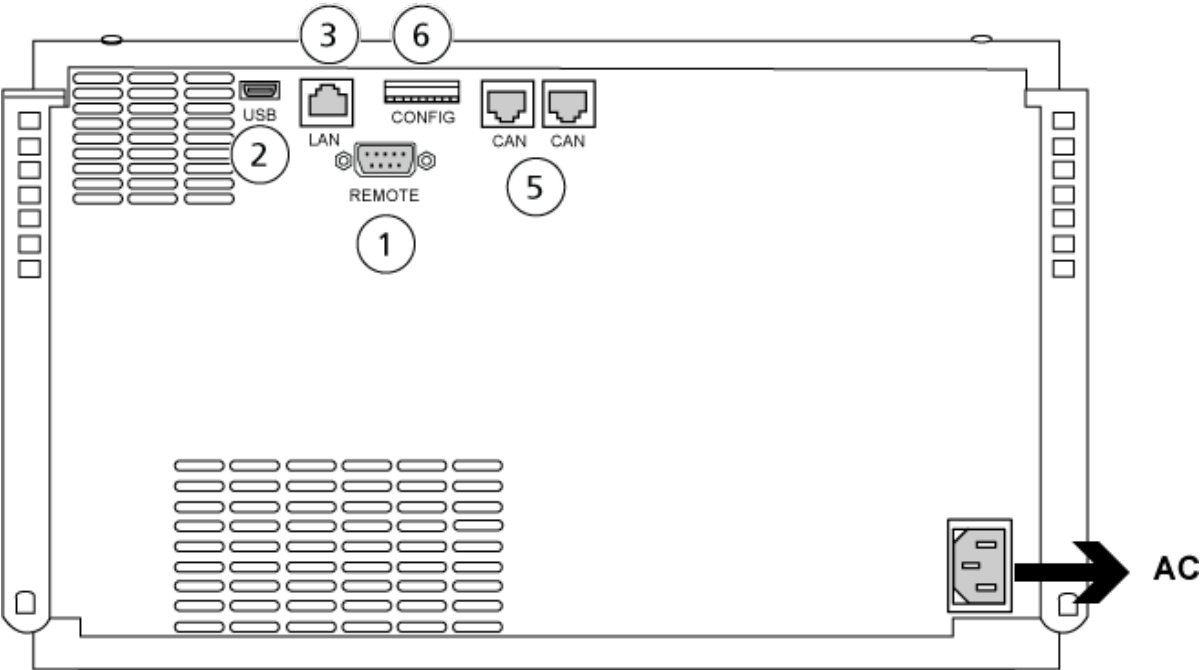
Denne prosedyren beskriver hvordan du kobler Agilent-pumpen til datamaskinen via LAN-kommunikasjon (Ethernet). Koble pumpen til datamaskinen med en GPIB- eller LAN-kabel (Ethernet). Koble pumpen til datamaskinen med en Ethernet-kabel.

1. Slå av datamaskinen.
2. Trykk på knappen On/Off for å slå av pumpen.
3. Koble CAN-kablene til pumpen.

Figur 5-3: Bakpanelet på Agilent G4220A-pumpen



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



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

Element	Beskrivelse
4	Serieport
5	CAN-porter
6	DISP-brytere

4. Hvis systemet ikke inkluderer en detektor, kobler du LAN-kabelen (Ethernet) fra pumpen til innsamlingsdatamaskinen.

Konfigurasjon av kolonnerom

Følgende maskinvare kreves:

- CAN-kabel (leveres med Agilent-systemet)

Koble til kolonnerommet

- Koble CAN-kabelen til kolonnerommet.

Konfigurasjon av dioderekkesensor



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se sikkerhetsinstruksjonene for Agilent-detektoren før du konfigurerer utstyr som er drevet via strømmettet.

Følgende tabell viser den nødvendige maskinvaren:

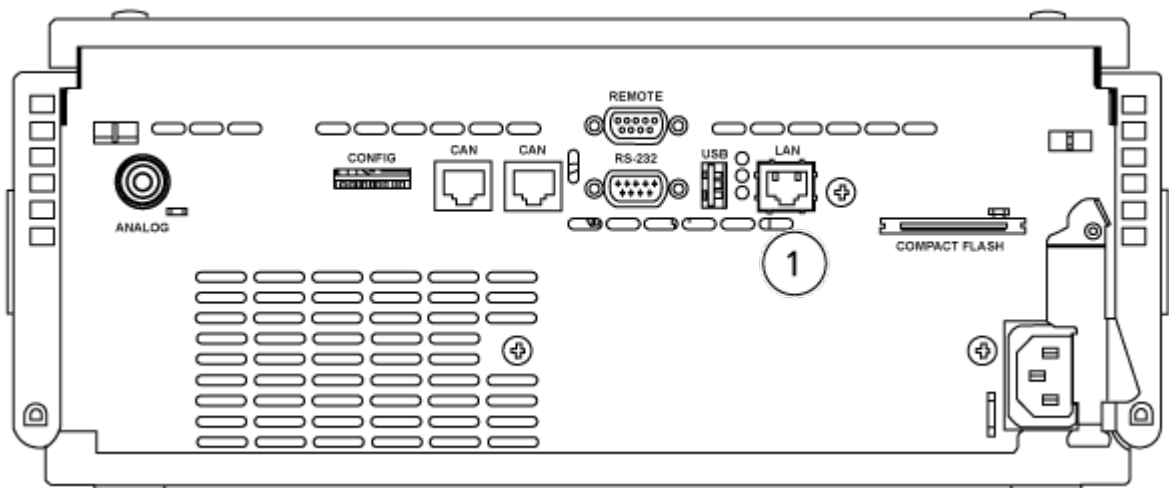
- LAN-kabel (Ethernet)

Koble dioderekkesensoren til datamaskinen

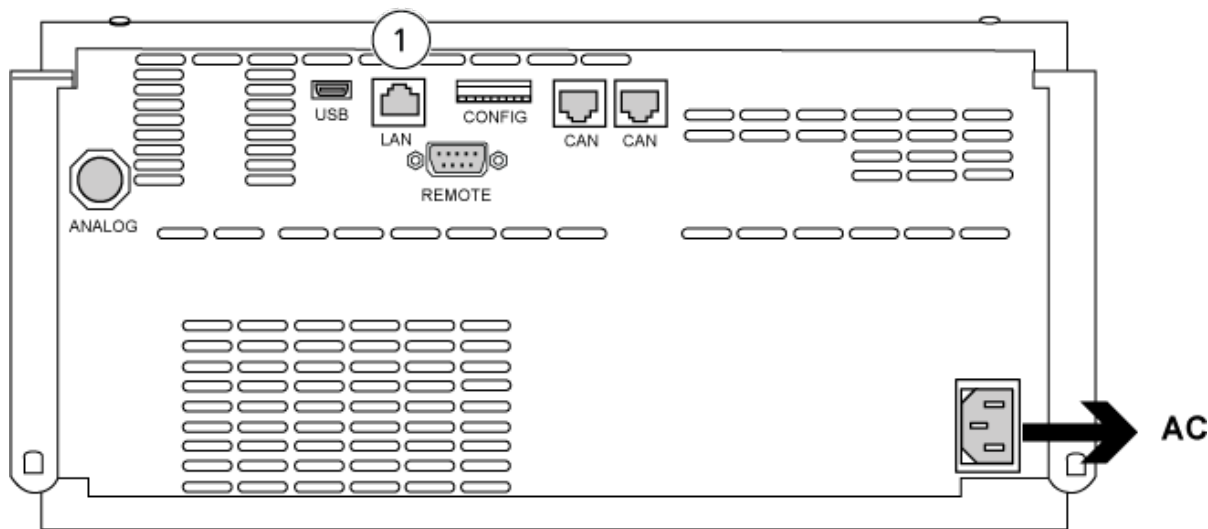
Agilent DAD inkluderer et innebygd LAN-grensesnitt. Koble DAD til datamaskinen ved hjelp av LAN-kabelen (Ethernet). Se avsnittet: [Konfigurasjon av Ethernet-kommunikasjon](#).

1. Slå av datamaskinen.
2. Trykk på knappen On/Off for å slå av Agilent-dioderekkesensoren.
3. Koble en LAN-kabel (Ethernet) til baksiden av Agilent-dioderekkesensoren. Se følgende figurer.

Figur 5-5: Baksiden av G4212A-dioderekkesensoren



Figur 5-6: Baksiden av G7117-dioderekkesensoren



Element	Beskrivelse
1	LAN-port

4. Koble den andre enden av LAN-kabelen til datamaskinen.



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Se sikkerhetsinstruksjonene for Shimadzu-modulene før du konfigurerer utstyr som er drevet via strømmettet.

For en liste over Shimadzu LC-modulene som støttes av SCIEX OS-programvaren, se dokumentet: *Veiledning for programvareinstallasjon*.

Merk: For Shimadzu LC-40 CL automatiske prøvetakere kan ikke plate 3 på 3-platestativet brukes til prøveinnsamling hvis en plateveksler er installert med systemet. Denne plateposisjonen er reservert for å flytte prøvebrett til og fra plateveksleren. For Shimadzu LC-40-pumper, hvis mobilfaseovervåking brukes, må du sørge for å konfigurere den riktig. Den støttes imidlertid ikke av SCIEX OS-programvaren.

Systemkonfigurasjon

Bruk følgende systemkontrollere til å koble til og kontrollere et Shimadzu LC-system ved bruk av SCIEX OS-programvaren:

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

Det kreves LAN-kabler (Ethernet) for å koble systemkontrolleren og PDA-detektoren til innsamlingsdatamaskinen. PDA-detektoren er en valgfri komponent. Optiske kabler er også nødvendig for å koble de gjenværende modulene til kontrolleren.

Konfigurere systemkontrolleren

Bruk følgende prosedyrer for å konfigurere Shimadzu-systemkontrolleren.

Koble modulene til systemkontrolleren

Shimadzu-autosampler, kolonneovn, pumpe, fluorescensdetektor og UV-detektor kan kobles til Shimadzu-systemkontrolleren.

Merk: Opptil fire pumper kan kontrolleres av Shimadzu-systemkontrolleren.

Merk: En svitsjehub er nødvendig for å koble en PDA-detektor til systemkontrolleren og innhentingsdatamaskinen. Se avsnittet: [Koble Shimadzu CBM/CBM Lite til datamaskinen](#).

Koble til modulene

1. Trykk på strømknappen på hver modul for å slå av modulene.
2. Trykk på strømknappen for å slå av kontrolleren.
3. Koble den fiberoptiske kabelen fra hver module til en egnet tilkobling på baksiden av systemkontrolleren.
 - Koble autosampleren til fiberoptisk port 1/SIL.
 - Koble pumper til en fiberoptisk port 3 til 8.
 - Koble detektorer (unntatt PDA-detektor) til en fiberoptisk port 3 til 8.
 - Koble alt annet tilbehør til en fiberoptisk port 3 til 8.

Koble en Shimadzu-ventilgrensesnittenhet til Shimadzu-systemkontrolleren

Følg prosedyrene i dette avsnittet i den rekkefølgen de er angitt.

Koble ventilgrensesnittenheten til kontrolleren

1. Trykk på strømknappen for å slå av kontrolleren.
2. Koble ventilene til ventilgrensesnittenheten (alternativet Brox-L eller underkontroller-VP).
3. Koble den fiberoptiske kabelen fra ventilgrensesnittenheten til en adressekontakt på baksiden av kontrolleren.

Bruk adressekontakter 3 til 8.
4. Bruk informasjonen på baksiden av enheten for å stille inn DIP-bryterne på baksiden av ventilgrensesnittenheten. DIP-bryterinnstillingen må samsvare med pumpens adressenummer som brukes til å koble ventilgrensesnittenheten til kontrolleren.

Konfigurere systemkontrolleren for ventilgrensesnittenheten

- Hvis systemkontrolleren ikke allerede er slått på, trykker du på strømknappen for å slå den på.

Merk: Modellnummeret for hver tilkoblede modul vises på skjermbildet System Configuration. Meldingen Remote vises på alle tilkoblede ventiler.

Starte systemkontrolleren på nytt

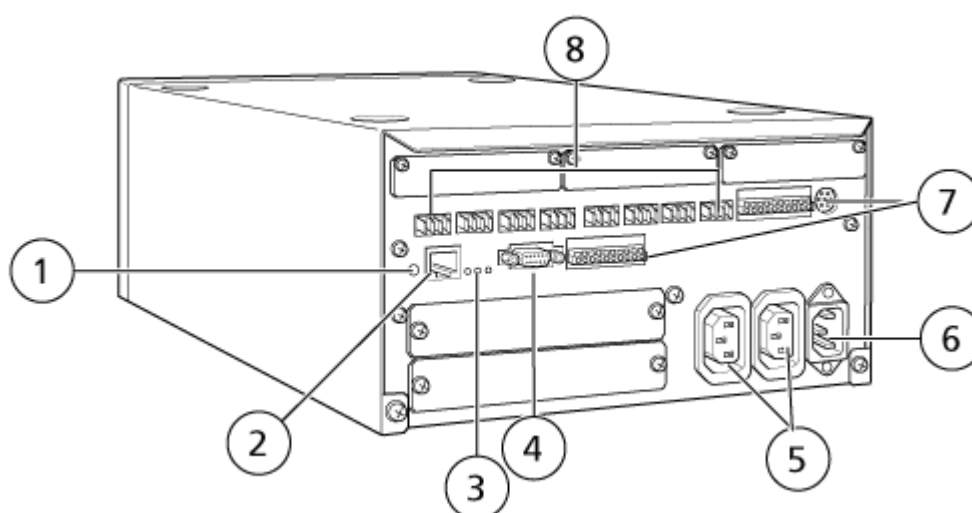
- For å la systemkontrolleren oppdage de tilkoblede modulene, slår du av systemkontrolleren og andre moduler, venter i to sekunder og slår deretter på alle modulene. Slå på systemkontrolleren sist.

Merk: Modellnummeret for hver tilkoblede modul vises på skjermbildet System Configuration. Meldingen *Remote* vises på en hvilken som helst pumpe som er tilkoblet.

Koble Shimadzu CBM/CBM Lite til datamaskinen

1. Slå av Shimadzu-systemkontrolleren ved å trykke på strømknappen.
2. Hvis systemet ikke inkluderer en PDA-detektor, kobler du LAN-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av systemkontrolleren til Ethernet-porten for LC-systemet på datamaskinen.

Figur 6-1: Baksiden av kontrolleren

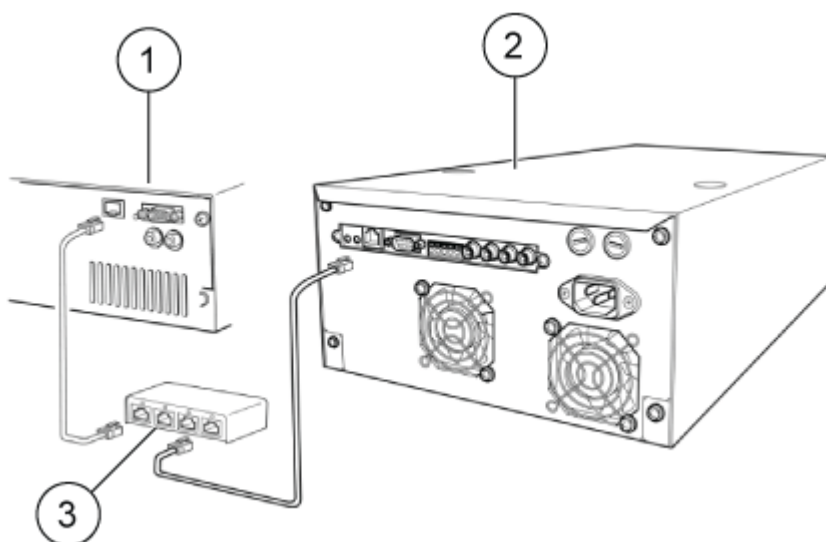


Punkt	Beskrivelse
1	Initialiseringsknapp. Trykk for å initialisere systemkontroller eller slette feil.
2	Ethernet-port (ETHERNET). Kobler til nettverket.
3	LED-lampe for nettverk. Vis statusen for tilkobling til nettverket. • 100M: Slås på ved drift ved 100 Mbps. • ACT: Slås på ved utveksling av data. • LINK: Slås på når den kobles til nettverket.
4	RS-232C-port. Kontakt for utveksling av data med en datamaskin.
5	AC-utgangskontakter. Disse kontaktene er for AC-strømutdata og er operativt knyttet til strømbryteren. De kan brukes til å tilføre strøm til Shimadzu-moduler. Ikke bruk dem til noe annet program.
6	Strømledningskontakt Kobler til nettstrømforsyningen.
7	Eksterne inngangs-/utgangskoblingsklemmer.

Punkt	Beskrivelse
8	Ekstern kontakt 1 til 8. Koble til Shimadzu-moduler

3. Hvis systemet inkluderer en PDA-detektor, gjør du dette:
 - a. Koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av systemkontrolleren til svitsjehuben.
 - b. Koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av PDA-detektoren til svitsjehuben.
 - c. Koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på datamaskinen som styrer LC-systemet til svitsjehuben.

Figur 6-2: PDA-detektor koblet til innhentingsdatamaskinen



Punkt	Beskrivelse
1	Innsamlingsdatamaskin
2	PDA-detektor
3	Svitsjingshub

4. For nettverkstilkoblingen som brukes for LC-systemet, konfigurer disse innstillingene:
 - **IP address:** 192.168.200.90
 - **Subnet mask:** 255.255.255.0

Konfigurere nettverksinnstillingene for Shimadzu PDA-detektoren

Bruk denne prosedyren for å konfigurere IP-adressen og subnettmasken. Disse innstillingene kan også konfigureres med SPD-M40 Utility-programvaren.

1. Åpne Microsoft Edge.
2. Sørg for at popup-blokkeringene er slått av.
3. Aktiver kompatibilitetsmodus for Internet Explorer.
4. I nettleseradressefeltet skriver du inn 192.168.200.98, standard IP-adresse for modulen, og trykker deretter på **Legg inn**.
Hvis IP-adressen er endret, bruker du den nye IP-adressen. Nettadressen må være i formatet: http://*enhetens IP-adresse*/.
5. Skriv inn en bruker-ID og et passord, og klikk deretter på **Login**.
Standard bruker-ID og passord er Admin.
6. Åpne Configuration-fanen.
7. Skriv inn verdier i **IP Address**- og **Subnet Mask**-feltene, og klikk deretter på **Register**.
De nye innstillingene er registrert, og forbindelsen er lukket.
8. Skriv inn den nylig innstilte IP-adressen i adressefeltet i nettleseren, trykk på **Legg inn**, og logg deretter på.
9. Åpne Configuration-fanen.
10. Skriv inn samme navn i **Group Name**-feltet for systemkontrolleren og PDA-detektoren.

Merk: Ikke bruk standardverdien for **Group Name**-feltet: ShimadzuHPLC. En annen verdi, for eksempel ShimadzuHPLC_01, må brukes.

11. Skriv inn verdien som vises i **Master Server Name**-feltet for systemkontrolleren i **System Name**-feltet for PDA-detektoren.

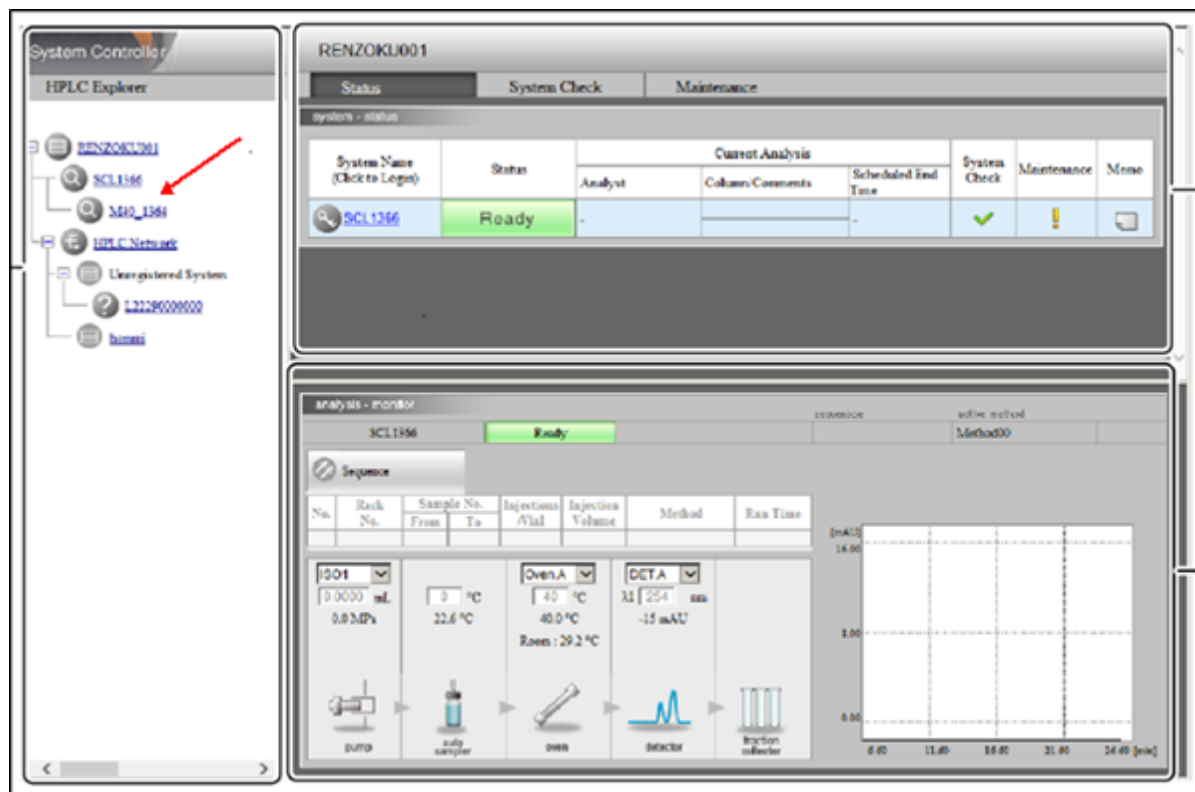
Merk: Systemkontrollerens serienummer kan brukes som verdien for **Master Server Name**-feltet.

Tabell 6-1: Systemnavn

Navn	Systemkontroller	PDA Detector (PDA-detektor)
System Name	CBM_01	PDA_01
Master Server Name	—	CBM_01

12. Klikk på **Apply**.
13. Start PDA-detektoren og systemkontrolleren igjen.
14. Bruk Group Monitor Window for systemkontrolleren for å sikre at systemkontrolleren og PDA-detektoren er tilkoblet:
 - a. Åpne en nettleser.
 - b. Skriv inn IP-adressen for systemkontrolleren i nettleserens adressefelt, og trykk deretter på **Legg inn**.

Figur 6-3: Group Monitor Window for systemkontrolleren



Koble systemkontrolleren til massespektrometeret

Systemkontrolleren kobles til massespektrometeret gjennom innsamlingsdatamaskinen, som kobles til systemkontrolleren og massespektrometeret med en LAN-kabel. For å koble systemkontrolleren til innsamlingsdatamaskinen, se avsnittet: [Koble Shimadzu CBM/CBM Lite til datamaskinen](#).

Konfigurere Shimadzu-enhetskommunikasjon for bruk med SCL-40, CBM-40 og CBM-40 Lite

Utfør denne prosedyren på Front Panel på den automatiske prøvetakeren eller en annen pumpe som er koblet til CBM, eller fra Front Panel på modulen der CBM Lite er installert. Sørg for at hver modul er riktig koblet til fiberoptisk kabel, at IP-adressen er riktig innstilt, og at den eksterne LED-lampen lyser.

1. Trykk på berøringsskjermen for å aktivere den.
2. Trykk på høyre pil, deretter pil ned og deretter høyre pil igjen for å gå til VP-modus.
3. Trykk på pil opp og pil ned for å bla gjennom alternativene for å vise **CALIBRATION**.
4. Trykk på høyre pil for å vise **INPUT PASSWORD**.
5. Skriv inn **00000** (fem nuller), og trykk deretter på **ENTER** for å vise **Operation Mode**.

6. Trykk på pil opp og pil ned for å bla gjennom alternativene for å vise **CBM PARAMETER**.
7. Trykk på høyre pil for å vise serienummeret til den installerte systemkontrolleren.
8. Trykk på pil opp og pil ned til **INTERFACE** vises. Velg ett av følgende alternativer, og trykk deretter på **ENTER**:
 - **0: OPT**, optisk kabeltilkobling
 - **1: RS**, tilkobling for seriell kommunikasjon (RS-232C). Bruk den bare når du UTFører oppdatering eller feilsøking (denne funksjonen er reservert for service)
 - **2: ETH**, Ethernet-tilkobling (foretrukket)
9. (Hvis det er nødvendig) for å konfigurere systemet for ekstern overvåking, konfigurerer du nettverksparametrene med informasjon fra kundens IT-spesialist. Bruk pil ned for å gå til de neste fire parameterne. Skriv inn verdien for hver parameter, og trykk deretter på **ENTER**.

Tabell 6-2: Parametere

Felt	Verdi
USE GATEWAY	0 (null) for NEI og trykk deretter på ENTER
IP ADDRESS	192.168.200.99 (standard) og trykk deretter på ENTER .
SUBNET MASK	255.255.255.0 (standard) og trykk deretter på ENTER .
DEFAULT GATEWAY	---.---.---.--- (standard) og trykk deretter på ENTER .

10. Slå hver LC-modul AV og deretter PÅ for å godta og lagre endringene.
11. På datamaskinskrivebordet høyreklikker du på **My Network Places** og deretter klikker du på **Properties**.
12. Høyreklikk på nettverkstilkoblingen som skal dedikeres til Shimadzu CBM-kommunikasjonen, og klikk deretter på **Properties**.
13. Klikk på **Internet Protocol (TCP/IP)** og klikk deretter på **Properties**.
14. Klikk på **Use the following IP-adresse**, og skriv deretter inn følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** La stå tom
15. Klikk på **OK** for å godta endringene.
16. Klikk på **CLOSE**.
17. Slå av datamaskinen.
18. (Gjelder bare hvis du bruker LAN-tilkobling) Bruk en CAT 5-nettverkskabel til å koble Shimadzu CBM Lite til datamaskinen.

Merk: Hvis du bruker en PDA, kobler du nettverkskabelen fra CBM/CBM Lite til en nettverksbryter. PDA er også koblet til nettverksbryteren.

19. Slå på datamaskinen og CBM/CBM Lite, og vent deretter på at de fullfører sine respektive oppstartsrutiner.
20. For å avgjøre om riktig kommunikasjon er etablert mellom datamaskinen og CBM/CBM Lite, start Microsoft Edge (andre nettlesere vises kanskje ikke riktig), skriv inn CBM Lite-IP-adressen i adresselinjen **192.168.200.99**, og klikk deretter på **GO**.

Merk: Sørg for at alle popup-blokkeringer er slått av.

21. Sørg for at serienummeret som står oppført for LC-systemet under **System Name** samsvarer med det til enheten den er koblet til, og at statusen er Ready (klar).
22. Lukk Microsoft Edge.
23. Start SCIEX OS-programvaren og konfigurer deretter LC-systemet.

Konfigurere Shimadzu-enhetskommunikasjon for bruk med CBM-20A og CBM-20A Lite

Denne metoden er den mest pålitelige måten å kommunisere med Shimadzu-systemet på. For også å ha nettverkstilgang med datamaskinen for sikkerhetskopiering av data, installerer du et ekstra nettverkskort i datamaskinen. Dette ekstra nettverkskortet konfigureres deretter til å kommunisere utelukkende med Shimadzu CBM-grensesnittet.

Fra frontpanelet på den automatiske prøvetakeren eller en annen pumpe som er riktig tilkoblet til CBM, det vil si med fiberoptisk kabel installert, har riktig adresse angitt og EKSTERN LED-lampe tent, eller fra frontpanelet på enheten der CBM Lite er installert, gjør du følgende:

1. Trykk på **VP**-tasten 4 ganger for å vise **CALIBRATION**.
2. Trykk på **FUNC** for å vise **INPUT PASSWORD**.
3. Skriv inn **00000** (fem nuller), og trykk deretter på **ENTER** for å vise **FLOW COMP**.
4. Trykk på **BACK** for å vise **CBM PARAMETER**.
5. Trykk på **ENTER**. Serienummeret, eller serienummeret på den installerte CBM lite, vises.
6. Trykk på **FUNC** 2 ganger for å vise **INTERFACE** og skriv deretter inn følgende parametere:
 - a. Trykk på **1** for RS-232C og trykk deretter på **ENTER**.
 - b. Trykk på **2** for Ethernet (foretrukket), og trykk deretter på **ENTER**.
 - c. Ethernet-hastighet: Trykk på **0** (null) for automatisk deteksjon, og trykk deretter på **ENTER**.
7. Angi parameterne for å konfigurere node-til-node-nettverket med datamaskinen:
 - **USE GATEWAY: 0** (null) for NEI og trykk deretter på **ENTER**.

- **IP ADDRESS: 192.168.200.99** (standard) og trykk deretter på **ENTER**.
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0** (standard) og trykk deretter på **ENTER**.
 - **DEFAULT GATEWAY: ---.---.---.---** (standard) og trykk deretter på **ENTER**.
8. Bruk **TRS MODE** til å angi parameterne for kommunikasjonsprotokollen til **CLASS-VP**. Trykk på **2**, og trykk deretter på **ENTER**.
 9. **POWER OFF** enheten for å godta og lagre endringene.
 10. På datamaskinskrivebordet høyreklikker du på **My Network Places**, og deretter klikker du på **Properties**.
 11. Høyreklikk på nettverkstilkoblingen som skal dedikeres til Shimadzu CBM-kommunikasjonen, og klikk deretter på **Properties**.
 12. Klikk på **Internet Protocol (TCP/IP)**, og klikk deretter på **Properties**.
 13. Klikk på **Use the following IP-adresse**, og skriv deretter inn følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** La stå tom
 14. Klikk på **OK** for å godta endringene.
 15. Klikk på **CLOSE**.
 16. Slå av datamaskinen.
 17. (Gjelder bare hvis du bruker LAN-tilkobling) Bruk en CAT 5-nettverkskabel til å koble Shimadzu CBM/CBM Lite til datamaskinen ved hjelp av nettverkskortet som ble konfigurert for bruk med Shimadzu LC-systemet.

Merk: Hvis du bruker en PDA, kobler du nettverkskabelen fra CBM/CBM Lite til en nettverksbryter. PDA er også koblet til nettverksbryteren, som er koblet til datamaskinen.

18. Slå på datamaskinen og CBM/CBM Lite, og vent deretter på at de fullfører sine respektive oppstartsrutiner.
19. For å avgjøre om riktig kommunikasjon er etablert mellom datamaskinen og CBM/CBM Lite, start Microsoft Edge (andre nettlesere vises kan hende ikke riktig), skriv inn CBM/CBM Lite-IP-adressen i adresselinjen (**192.168.200.99**), og klikk deretter på **GO**.

Merk: Sørg for at alle popup-blokkeringer er slått av.

20. Sørg for at serienummeret som står oppført for LC-systemet under **System Name** samsvarer med det til enheten den er koblet til, og at statusen er Ready.
21. Lukk Microsoft Edge.
22. Start SCIEX OS-programvaren, og konfigurer deretter LC-systemet.

Gjenoppretting ved feil

Produsenten anbefaler at modulene som er koblet til systemkontrolleren er de samme som de som er konfigurert på Devices (Enheter)-siden i Configuration-arbeidsområdet til SCIEX OS-programvaren. Forskjeller mellom de to konfigurasjonene kan forårsake kommunikasjonsproblemer mellom programvaren, systemkontrolleren og tilkoblede moduler.

Hvis sensoren for etterretningsseksjon er ON og det mangler hetteglass i den automatiske prøvetakeren, eller hvis en kjøring avbrytes under en skylling i den automatiske prøvetakeren, oppstår det en feiltilstand. Manuell intervensjon kreves for å korrigere feiltilstanden. Utfør oppgaven som vises på modulskjermen. Alternativt kan du UTFøre Fault Recover-prosedyren for å fjerne alle tilstandene.

Merk: Nålhøyden i metoden må være den samme som den gjeldende brettet. Den forhåndsinnstilte verdien er ikke riktig for alle brettene.

LC-utstyret kan vise tre forskjellige feilbetingelser som forårsaker at SCIEX OS-programvaren stopper: advarsel, feil eller alvorlig feil.

Feil fra systemkontrolleren vises i Windows-hendelseloggene som Vxxxx-feil, for eksempel: VIRUN.

For å identifisere den virkelige rotårsaken, gå til feilloggene i selve systemkontrolleren gjennom Shimadzu-nettgrensesnittet.

Advarsler

En advarsel er et informerende varsel om tilstander som en åpen dør på en temperaturstyrt modul, løsningsmiddelnivå eller temperatur som ikke er klar. Disse tilstandene hindrer ikke LC-systemet i å fungere skikkelig. SCIEX OS-programvaren gjenkjenner imidlertid ikke disse advarslene, og genererer en feil og stopper deretter sekvensen. Kontakt produsenten for informasjon om hvordan du minimerer disse tilstandene.

Feil

En feiltilstand i LC-systemet stopper batchen i SCIEX OS-programvaren med mindre det er en feil for manglende hetteglassfeil. Hvis **Hvis en prøve mangler, fortsetter du til neste prøve**-alternativet på Queue-siden i Configuration-arbeidsområdet til SCIEX OS-programvaren er valgt, vil en feilmelding om manglende hetteglassfeil ikke stoppe batchen. LC-systemet utløser vanligvis en hørbar alarm inntil feilen er avbrutt. Dette er eksempler på feil som kan oppstå, og de anbefalte handlingene for å avbryte dem:

- LEAK DETECT: Trykk på **CE** for å stoppe alarmen Finn og korrigere problemet. Tørk området rundt lekkasjesensoren til den berørte modulen (og eventuelt en modul under den i stabelen på grunn av det interne avløpssystemet).
- PRESSURE OVER P_{MAX}: For å stoppe alarmen, trykk på **CE**. Korriger problemet.

- **MISSING VIAL:** Denne feilen vises på den automatiske prøvetakeren hvis den ikke finner et hetteglass den blir bedt om å injisere. Den nåværende prøven avbrytes, og den gjenværende batchen suspenderes. I SCIEX OS-programvaren dobbeltklikker du på prøven med innhentingsfeil for å se feilmeldingen for innhenting.

Merk: Det er ikke noe alternativ for oppsett av manglende hetteglass i konfigurasjonen av maskinvareprofil for Shimadzu CL-systemer. Oppsettet for disse systemene gjøres i modulen for automatisk prøvetaker. Hetteglassdeteksjon er angitt på LC-maskinvaren med parameteren **Vialdet** på Shimadzu LC-20/30 CL-systemene og innstillingen VIAL/ PLATE SENSOR (HETTEGLASS-/PLATESENSOR) på Shimadzu LC-40 CL-systemene. Begge disse systeminnstillingene er aktivert som standard, noe som lar vinduet for detaljert LC-status vise feilmeldinger når det oppstår en feil. **Hvis en prøve mangler, fortsetter du til neste prøve**-alternativet på Queue-siden i Configuration-arbeidsområdet til SCIEX OS-programvaren kontrollerer imidlertid om feilen stopper LC-systemet og batchinnsamlingen.

Rett problemet for å løse denne feilen. Send deretter batchen inn på nytt.

Uopprettelige feil

Det siste feilnivået som vises genereres av systemet er en uopprettelig feil. Uopprettelige feil forårsakes vanligvis av en mekanisk feil, som feil ved injeksjonsmekanismen på den automatiske prøvetakeren. Uopprettelige feil kan imidlertid forekomme på hvilken som helst av modulene. Den eneste måten å gjenopprette fra en uopprettelig feil på er å starte hele systemet på nytt. Hvis feilen oppstår igjen etter ny oppstart, kontakt SCIEX for å få hjelp.

Gjenopprette fra en feil

For advarsler og vanlige feil vil modulen som har problemet vise tilstanden på statuspanelet, og modulen og CBM viser en RØD status-LED-linje. Tilkoblings-LED-lampen på CBM lyser ikke lenger. CBM-20A Lite-systemkontrolleren fungerer på samme måte, men har ingen indikasjon på feilen fordi den er installert i en modul.

1. Trykk på **CE** på betjeningspanelet på den aktuelle modulen for å stoppe alarmen og fjerne feilen.
For feil som lekkasjer stopper alarmen når årsaken til feilen er korrigert.
2. Korriger årsaken til feilen.
3. Trykk inn den svarte **INIT**-knappen på baksiden av CBM-20A Lite i maks fem sekunder. LED-lampen for systemkontrolleren endres til grønn og tilkoblings-LED-lampen lyser, og bekrefter dermed at kommunikasjonen med SCIEX OS-programvaren er gjenopprettet.
4. Hvis fargen på status-LED-en ikke endres til grønn, eller LED-lyset for tilkobling ikke lyser, fortsett med [5](#) til [10](#).
5. Deaktiver maskinvareprofilen.
6. Slå av strømmen til modulene. Inkluder systemkontrolleren.
7. Slå på strømmen til modulene, men ikke systemkontrolleren.

8. Slå på strømmen til systemkontrolleren.
9. (Gjelder kun Shimadzu LC-20/30-systemer som er konfigurert gjennom Shimadzu LC-20/30-kontroller for integrert system) Sørg for at alle modulene som er valgt i skjermbildet Shimadzu HPLC System Configuration i oppsettet av maskinvareprofilen samsvarer med de som ble slått på. Hvis de ikke samsvarer, velger du modulene på nytt eller slår bare på de nødvendige modulene. Start systemkontrolleren på nytt, ved behov.
10. Aktiver maskinvareprofilen.
11. (Valgfritt) Hvis maskinvareprofilen ikke aktiveres, lukker du programvaren og starter datamaskinen på nytt. Konfigurer LC-enhetene på nytt i oppsettet av maskinvareprofilen, og prøv deretter å aktivere maskinvareprofilen på nytt.



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt. Før utstyr som er koblet til strømnettet konfigureres, se dokumentet: *Sikkerhetsinstruksjoner for Shimadzu CBM-systemkontroller*.

SCIEX OS-programvaren støtter disse Shimadzu CL-modulene:

- 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
- Plateveksler CL
- FCV-S CL

Systemkonfigurasjon

Bruk CBM-40 CL-systemkontrolleren og SCIEX OS-programvaren til å koble til og kontrollere Shimadzu LC-40 CL-systemer.

Det kreves LAN-kabler (Ethernet) for å koble systemkontrolleren og PDA-detektoren til innsamlingsdatamaskinen. Optiske kabler er nødvendig for å koble de gjenværende modulene til systemkontrolleren.

Konfigurere Shimadzu CBM-40 CL-systemkontrolleren

Bruk følgende prosedyrer for å konfigurere Shimadzu-systemkontrolleren.

Shimadzu CBM-40 CL automatisk prøvetaker, kolonneovn og pumper kan kobles til Shimadzu CBM-40 CL-systemkontrolleren.

Koble modulene til systemkontrolleren

1. Trykk på strømknappen på hver modul for å slå av Shimadzu-modulene.
2. Trykk på strømknappen for å slå av Shimadzu-systemkontrolleren.

3. Koble den fiberoptiske kabelen fra modulen til riktig tilkobling på baksiden av systemkontrolleren.
 - a. Koble den automatiske prøvetakeren til fiberoptisk port 1 / SIL.
 - b. Koble pumpene til fiberoptisk port 3 til 8.
 - c. Koble alt annet tilbehør til fiberoptisk port 3 til 8.

Koble en Shimadzu FCV-S CL-ventil til Shimadzu LC-40 CL automatisk prøvetaker

- Koble porten OPTION IN på FCV-S CL til porten OPTION på den automatiske prøvetakeren.

Starte systemkontrolleren på nytt

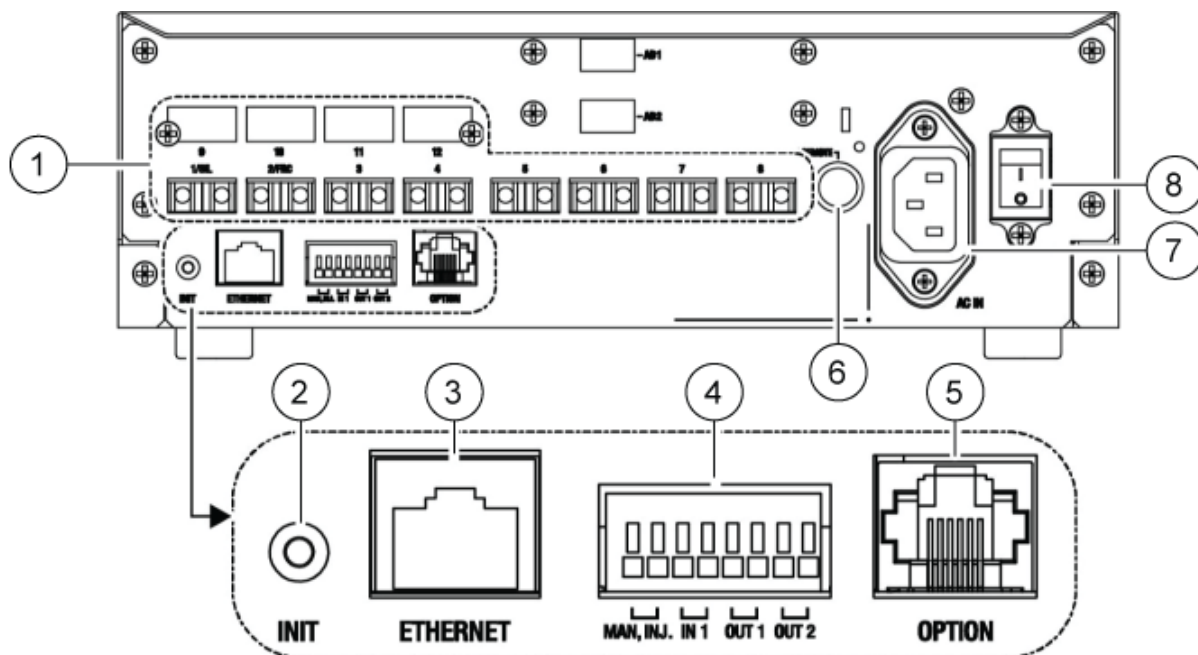
- Hvis du vil at kontrolleren skal kunne oppdage de tilkoblede modulene, slår du av systemkontrolleren og de andre modulene, venter i to sekunder og slår deretter på alle modulene og slår på systemkontrolleren sist.

Merk: Modellnummeret for hver tilkoblede modul vises på skjermbildet System Configuration. Meldingen **Fjern** vises på en hvilken som helst tilkoblet pumpe.

Koble systemkontrolleren til datamaskinen

1. Slå av datamaskinen.
2. Trykk på strømknappen for å slå av Shimadzu-systemkontrolleren.
3. Koble LAN-kabelen fra Ethernet-porten på baksiden av systemkontrolleren til Ethernet-porten som skal brukes til LC på datamaskinen. Merk deg portnummeret. Se følgende figur.

Figur 7-1: Baksiden av Shimadzu CBM-40 CL-systemkontrolleren



Punkt	Beskrivelse
1	Eksterne kontakter, 1/SIL, 2/FRC og kanal 3 til 8 (fiberoptiske porter)
2	INIT : Initialiseringsknapp, brukes til å UTFøre en tilbakestilling til fabrikkstandard
3	ETHERNET : Ethernet-port
4	Eksterne I/O-kontakter
5	OPTION : Kontakt, brukes til å koble til en valgfri enhet
6	AC REMOTE : AC-utgangskontakt
7	AC IN : Strømkontakt
8	Hovedstrømbryter

Koble systemkontrolleren til massespektrometeret

Systemkontrolleren kobles til massespektrometeret gjennom innsamlingsdatamaskinen, som kobles til systemkontrolleren og massespektrometeret med en LAN-kabel. For å koble systemkontrolleren til innsamlingsdatamaskinen, se avsnittet: [Koble systemkontrolleren til datamaskinen](#).

Konfigurere Shimadzu-enhetskommunikasjon for bruk med CBM-40 CL

Utfør denne prosedyren på Front Panel på den automatiske prøvetakeren eller en annen pumpe som er riktig koblet til CBM. Sørg for at hver modul er riktig koblet til fiberoptisk kabel, at IP-adressen er riktig innstilt, og at den eksterne LED-lampen lyser.

1. Trykk på berøringsskjermen for å aktivere den.
2. Trykk på høyre pil, deretter pil ned og deretter høyre pil igjen for å gå til VP-modus.
3. Trykk på pil opp og pil ned for å bla gjennom alternativene for å vise **CALIBRATION**.
4. Trykk på høyre pil for å vise **INPUT PASSWORD**.
5. Skriv inn **00000** (fem nuller), og trykk deretter på **ENTER** for å vise **Operation Mode**.
6. Trykk på pil opp og pil ned for å bla gjennom alternativene for å vise **CBM PARAMETER**.
7. Trykk på høyre pil for å vise serienummeret til den installerte systemkontrolleren.
8. Trykk på pil opp og pil ned til **INTERFACE** vises. Velg ett av følgende alternativer, og trykk deretter på **ENTER**:
 - **0: OPT**, optisk kabeltilkobling
 - **1: RS**, tilkobling for seriell kommunikasjon (RS-232C). Bruk den bare når du UTFører oppdatering eller feilsøking (denne funksjonen er reservert for service)
 - **2: ETH**, Ethernet-tilkobling (foretrukket)
9. (Hvis det er nødvendig) for å konfigurere systemet for ekstern overvåking, konfigurerer du nettverksparametrene med informasjon fra kundens IT-spesialist. Bruk pil ned for å gå til de neste fire parameterne. Skriv inn verdien for hver parameter, og trykk deretter på **ENTER**.

Tabell 7-1: Parametere

Felt	Verdi
USE GATEWAY	0 (null) for NEI og trykk deretter på ENTER
IP ADDRESS	192.168.200.99 (standard) og trykk deretter på ENTER .
SUBNET MASK	255.255.255.0 (standard) og trykk deretter på ENTER .
DEFAULT GATEWAY	---.---.---.--- (standard) og trykk deretter på ENTER .

10. Slå hver LC-modul AV og deretter PÅ for å godta og lagre endringene.
11. På datamaskinskrivebordet høyreklikker du på **My Network Places** og deretter klikker du på **Properties**.
12. Høyreklikk på nettverkstilkoblingen som skal dedikeres til Shimadzu CBM-kommunikasjonen, og klikk deretter på **Properties**.

13. Klikk på **Internet Protocol (TCP/IP)** og klikk deretter på **Properties**.
14. Klikk på **Use the following IP**-adresse, og skriv deretter inn følgende:
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY:** La stå tom
15. Klikk på **OK** for å godta endringene.
16. Klikk på **CLOSE**.
17. Slå av datamaskinen.
18. Bruk en CAT 5-nettverkskabel til å koble Shimadzu CBM til datamaskinen.
19. Slå på datamaskinen og CBM, og vent deretter på at de fullfører sine respektive oppstartsrutiner.
20. For å avgjøre om riktig kommunikasjon er etablert mellom datamaskinen og CBM, start Microsoft Internet Explorer (andre nettlesere vises kanskje ikke riktig), skriv inn CBM-IP-adressen i adresselinjen (**192.168.200.99**) og klikk deretter på **GO**.

Merk: Sørg for at alle popup-blokkeringer er slått av.

21. Sørg for at serienummeret som står oppført for LC-systemet under **System Name** samsvarer med det til enheten den er koblet til, og at statusen er Ready (klar).
22. Lukk Microsoft Edge.
23. Start SCIEX OS-programvaren og konfigurer deretter Shimadzu LC-40 CL LC-systemet ved hjelp av **Integrated System Shimadzu LC-40 CL Controller**.

Gjenoppretting ved feil

Produsenten anbefaler at modulene som er koblet til systemkontrolleren er de samme som de som er konfigurert på Devices-siden i Configuration-arbeidsområdet til SCIEX OS-programvaren. Forskjeller mellom de to konfigurasjonene kan forårsake kommunikasjonsproblemer mellom programvaren, systemkontrolleren og tilkoblede moduler.

Hvis sensoren for etterretningsseksjon er ON (PÅ) og det mangler hetteglass i den automatiske prøvetakeren, eller hvis en kjøring avbrytes under en skylling i den automatiske prøvetakeren, oppstår det en feiltilstand. For å korrigere feiltilstanden, kreves manuell intervensjon. Utfør oppgaven som vises på modulsjermen. Alternativt kan du UTFøre Fault Recover-prosedyren for å fjerne alle tilstandene.

Merk: Nålhøyden i metoden må være den samme som den gjeldende brettet. Den forhåndsinnstilte verdien er ikke riktig for alle brettene.

LC-utstyret kan vise tre forskjellige feiltyper som forårsaker at SCIEX OS-programvaren stopper: advarsel, feil eller alvorlig feil.

Feil fra systemkontrolleren vises i Windows-hendelsesloggene som `Vixxxx-feil`, `xxxx-feil`, for eksempel: `VIRUN`.

For å identifisere den virkelige rotårsaken, bruk Shimadzu-nettgrensesnittet for å gå til feilloggen for systemkontrolleren.

Feil

En feiltilstand i LC-systemet stopper batchen i SCIEX OS-programvaren med mindre det er en feil for manglende hetteglassfeil. Hvis **Hvis en prøve mangler, fortsetter du til neste prøve**-alternativet på Queue-siden i Configuration-arbeidsområdet til SCIEX OS-programvaren er valgt, vil en feilmelding om manglende hetteglassfeil ikke stoppe batchen. LC-systemet utløser vanligvis en hørbar alarm inntil feilen er avbrutt. Dette er eksempler på feil som kan oppstå, og de anbefalte handlingene for å avbryte dem:

- `LEAK DETECT`: Trykk på **CE** for stoppe alarmen. Finn og korreger problemet. Tørk området rundt lekkasjesensoren til den aktuelle modulen og modulene under den i stabelen, etter behov.
- `PRESSURE OVER PMAX`: For å stoppe alarmen, trykk på **CE**. Korreger problemet.
- `MISSING VIAL`: Hvis autosampleren ikke finner det angitte hetteglasset for injeksjon, vises denne feilmeldingen. Den aktive prøven kastes, og den gjenværende batchen stoppes. Dobbeltklikk på prøven med innhentingsfeilen i SCIEX OS-programvaren for å se feilmeldingen.

Merk: Bruk **VIAL/PLATE SENSOR**-parameteren i enhetskonfigurasjonen for å ignorere manglende hetteglass. Denne parameteren er aktivert som standard for å la vinduet for detaljert LC-status vise feilmeldinger.

Korriger problemet, og send deretter batchen på nytt for å avbryte denne feilen.

Uopprettelige feil

Det siste feilnivået som genereres av dette utstyret er en uopprettelig feil. Uopprettelige feil genereres vanligvis av en mekanisk feil og er vanligvis forbundet med injeksjonsmekanismen på den automatiske prøvetakeren. Den eneste måten å gjenopprette fra en uopprettelig feil er å slå hele systemet av og på. Hvis feilen oppstår igjen etter at systemet er slått av og på, kontakter du produsenten for å få hjelp.

SCIEX OS støtter sprøytepumpene Harvard Pump 11 Elite og Harvard PHD Ultra.

For å bruke en ekstern Harvard-sprøytepumpe, må du UTFøre følgende trinn:

- Koble den ene enden av kommunikasjonskabelen fra produsenten til sprøytepumpen og den andre enden til serieporten på innsamlingsdatamaskinen.
- (Bare Windows 7) Installer enhetsdriveren for Harvard-sprøytepumpen. Se avsnittet: [Installer enhetsdriveren \(Windows 7\)](#).

Merk: Windows 10 installerer automatisk den nødvendige enhetsdriveren.

- Legg sprøytepumpen til enhetslisten i SCIEX OS-programvaren. Se avsnittet: [Konfigurere Harvard-sprøytepumpen](#).

Installer enhetsdriveren (Windows 7)

Forutsetninger for prosedyrer
• Koble den ene enden av kommunikasjonskabelen fra produsenten til sprøytepumpen og den andre enden til serieporten på innsamlingsdatamaskinen.

På en innsamlingsdatamaskin med operativsystemet Microsoft Windows 7 må enhetsdriveren for Harvard-sprøytepumpen være installert for at SCIEX OS skal kunne kommunisere med sprøytepumpen.

1. Sett inn installasjons-DVD-en for SCIEX OS-programvaren i en DVD-stasjon på innsamlingsdatamaskinen, eller last ned og pakk ut installasjonsprogrammet for SCIEX OS-programvaren.
2. Bla til mappen `Released\DVD\Drivers\ HarvardApparatuscDriver 3.0.1.0`.
3. Dobbelklikk på `Driver Setup.exe`.
4. Følg instruksjonene for å installere driveren.

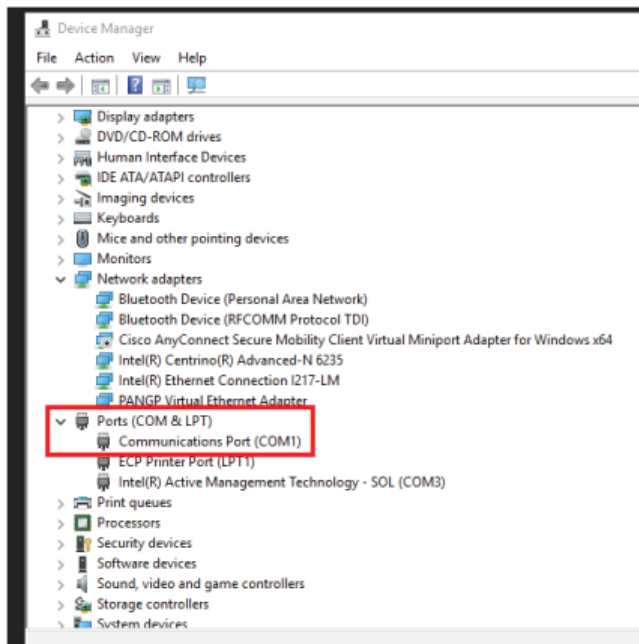
Konfigurere Harvard-sprøytepumpen

Forutsetninger for prosedyrer
• Koble den ene enden av kommunikasjonskabelen fra produsenten til sprøytepumpen og den andre enden til serieporten på innsamlingsdatamaskinen.

1. Åpne Microsoft Windows Enhetsbehandling, og åpne deretter **Ports**.

Når du kobler sprøytepumpen til innsamlingsdatamaskinen, må du sørge for å bruke en tilgjengelig serieport (COM), som identifisert i Enhetsbehandling.

Figur 8-1: Enhetsbehandling: Porter



2. I SCIEX OS-programvaren, i Configuration-arbeidsområdet, klikker du på **Devices (Enheter)**.
3. Klikk på **Add (Legg til)**. Dialogboksen Device åpnes.
4. I **Type**-feltet, velg **Sprøytepumpe** og i **Modell**-feltet, velg **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. Klikk på **Settings (Innstillinger)**.
Dialogboksen Settings åpnes.
6. Sørg for at **Kommunikasjonsport** er den samme som porten som vises i Windows Enhetsbehandling, og sørg for at de andre innstillingene er konfigurert riktig. Se dokumentasjonen som følger med enheten for riktige verdier.

Figur 8-3: Kommunikasjonsport-felt

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. Klikk på **Testenhet**.
8. Hvis testen er vellykket, klikker du på **Save (Lagre)** for å lagre den nye enheten.
Hvis testen mislykkes, må du kontrollere enhetskonfigurasjonen og kabeltilkoblingene.

SCIEX OS-programvaren godtar synkroniseringssignaler gjennom kontaktlukking. Kontaktlukking kan brukes til å synkronisere signaler mellom SCIEX OS og enheter som ikke kontrolleres direkte av SCIEX OS.

Merk: Noen metoder for å kontrollere enheten må være tilgjengelige, for eksempel programvare eller en håndholdt kontroller. SCIEX støtter ikke tredjepartsenheter eller deres programvare. Hvis du vil ha informasjon om hvordan du konfigurerer en enhet for kontaktlukking, kan du se dokumentasjonen som fulgte med enheten, eller kontakte produsenten av enheten.

Tabeller over kontaktlukking er tilgjengelige fra SCIEX for enheter som:

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

Merk: For en fullstendig liste over enheter som kontaktlukningskabler er tilgjengelige for, se dokumentet: *Brukerhåndbok for deler og utstyr*.

Nødvendige materialer
• Kontaktlukningskabel for enheten

Koble enheten til massespektrometeret

- Koble kontaktlukningskabelen til AUX I/O-kabelen på massespektrometeret.

OBS: Potensiell systemskade. Før det nettdrevne utstyret konfigureres, se dokumentet: *Sikkerhetsinstruksjoner for Valco to-posisjons omkoblingsventil*.

SCIEX OS-programvaren støtter disse omkoblingsventilene:

- Valco to-posisjons omkoblingsventil. Se tabellen som følger.

Tabell 10-1: Valco-ventil: Påkrevd maskinvare

Kabel	Andre påkrevde deler
RS-232-kabel (PN 024740)	027522 Ventilsett og alt tilbehør

- Agilent-omkoblingsventiler. Se avsnittet: [Konfigurasjon av kolonnerom](#).
- Shimadzu interne ventiler som bruker Shimadzu CBM-kontrolleren. Se avsnittet: [Systemkonfigurasjon](#).

For den nyeste versjonen av testet fastvare, se dokumentet: *Veiledning for programvareinstallasjon*.

Valco to-posisjons omkoblingsventil

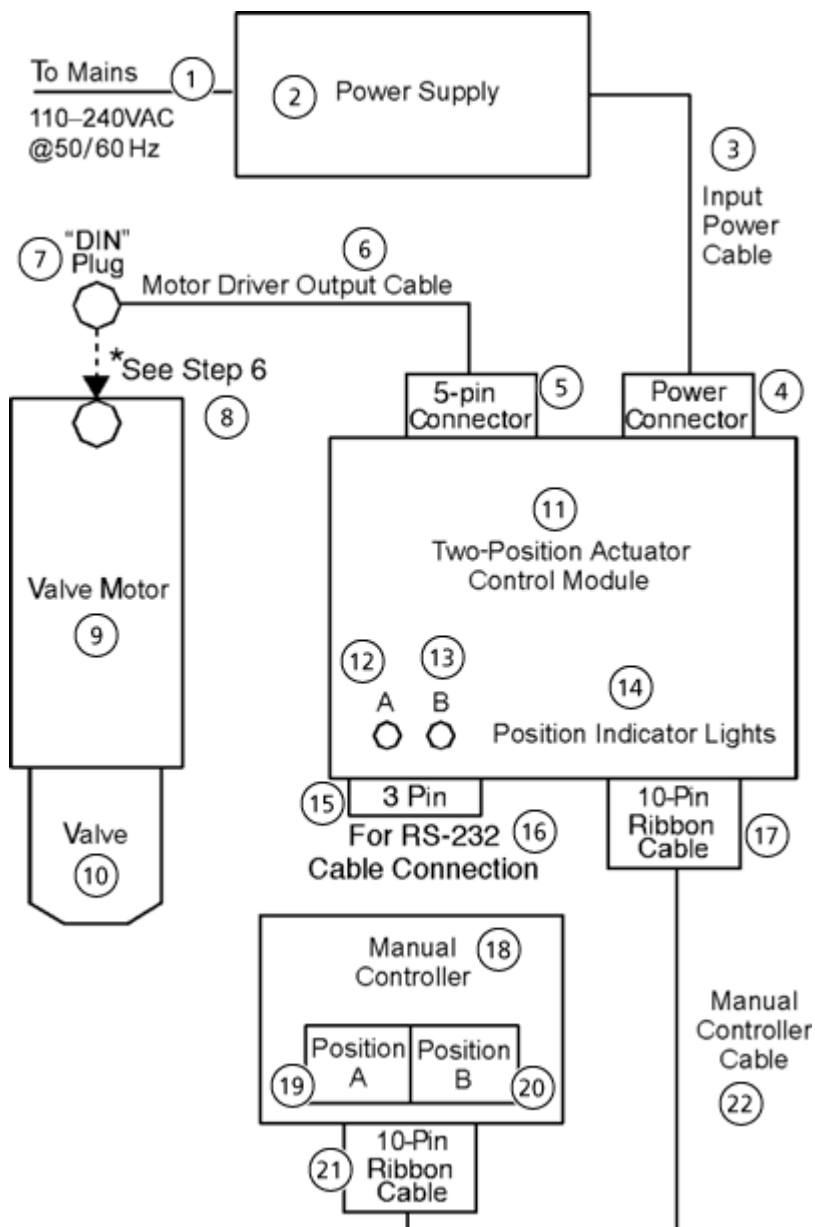
Initialiser Valco to-posisjons omkoblingsventil når elektrisk strøm til ventilen blir avbrutt. For å initialisere ventilen bruker du den manuelle Valco-kontrolleren, som er frakoblet for rutinemessig bruk av omkoblingsventilen. Den manuelle kontrolleren følger med i ventilsettet. Følg prosedyrene i dette avsnittet i den rekkefølgen de er angitt.

Initialisere ventilen

Hvis elektrisk strøm til Valco-ventilen blir avbrutt, følg denne fremgangsmåten for å initialisere ventilen.

1. Sett fire-ledningskontakten fra Valco-strømforsyningen inn i kontakten bak til høyre på kontrollmodulen for Valco to-posisjons aktuator.

Figur 10-1: Konfigurasjon av Valco-omkoblingsventil for initialisering



Punkt	Beskrivelse
1	Til strømnettet 110 VAC til 240 VAC ved 50 Hz eller 60 Hz.
2	Strømforsyning.
3	Inngangsstrømkabel.
4	Strømkontakt.
5	5-pinnere kontakt.
6	Motordriverens utgangskabel.
7	DIN-plugg.

Omkoblingsventiler

Punkt	Beskrivelse
8	Rund kontakt på motordriverens utgangskabel og kontakt. Se trinn 6.
9	Ventilmotor.
10	Ventil.
11	Kontrollmodul for to-posisjons aktuator
12	A
13	B
14	Posisjonsindikatorlamper (LED)
15	3 pinner
16	For RS-232-kabeldonnering
17	10-pinners båndkabel
18	Manuell kontroller
19	Posisjon A
20	Posisjon B
21	10-pinners båndkabel
22	Manuell kontrollkabel (10 ledninger)

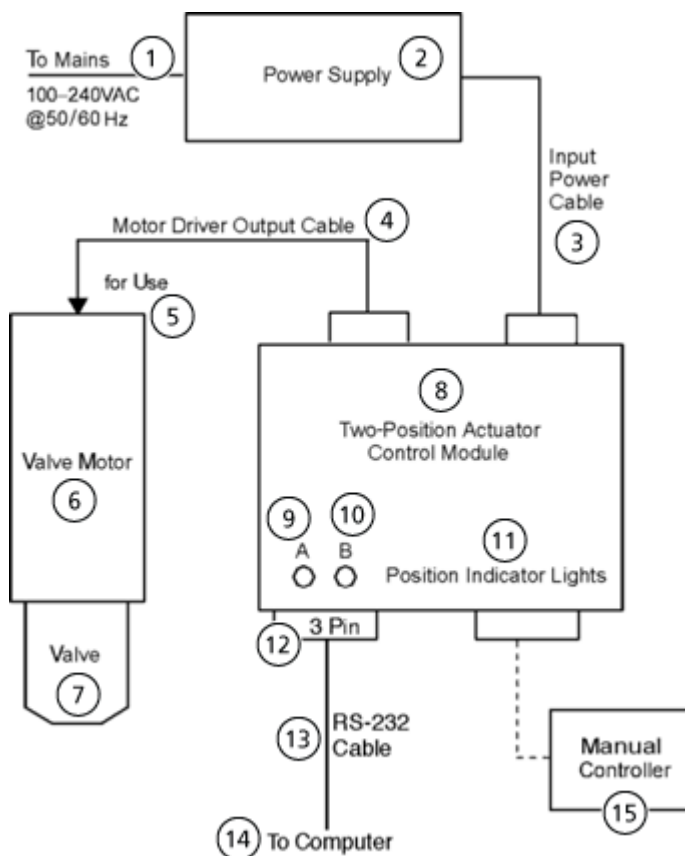
OBS: Potensiell systemskade. Ikke koble til den runde kontakten på denne kablen til ventilen og motorenheten på dette tidspunktet. Dette kan føre til skade på ventilinnstillingen.

- Sett fem-ledningskontakten til Valco-motorens utgangskabel inn i kontakten bak til venstre på kontrollmodulen for Valco to-posisjons aktuator.
- Koble den manuelle kontrollerkabelen fra kontakten foran til høyre på kontrollmodulen for Valco to-posisjons aktuator til kontakten på forsiden av Valco manuell kontroller. Kablen har en 10-lednings kontakt i hver ende.
- Koble Valco-strømforsyningen til strømnettet.
- På Valco manuell kontroller må du slå aktuatoren av og på minst to ganger ved å trykke på posisjon A etterfulgt av posisjon B. Initialisering oppnås når indikatorlampene for posisjon på aktuatoren endres i henhold til posisjonsknappen som trykkes på den manuelle kontrolleren.
- Sett den runde kontakten på motordriverens utgangskabel inn i kontakten på undersiden bak på ventilen og motorenheten.
- Sørg for at Valco-settet fungerer ordentlig ved å bruke den manuelle kontrolleren til å endre ventilposisjoner flere ganger.
- Koble Valco manuell kontrollerkabel fra kontakten på forsiden av kontrollmodulen for Valco to-posisjons aktuator. Oppbevar den manuelle kontrolleren og kablen til neste gang de trengs.

Koble ventilen til datamaskinen

1. Slå av datamaskinen.

Figur 10-2: Integrering av Valco-omkoblingsventil for seriell kontroll



Punkt	Beskrivelse
1	Til strømnettet 100 VAC til 240 VAC ved 50 Hz eller 60 Hz
2	Strømforsyning
3	Inngangsstrømkabel
4	Motordriverens utgangskabel
5	For bruk
6	Ventilmotor
7	Ventil
8	Kontrollmodul for to-posisjons aktuator
9	A
10	B
11	Posisjonsindikatorlamper (LED)

Omkoblingsventiler

Punkt	Beskrivelse
12	3 pinner
13	RS-232-kabel
14	Til datamaskin
15	Manuell kontroller

2. Koble den 3-pinner enden av RS-232-kabelen til kontakten på kontrollmodul for Valco to-posisjons aktuator.
3. Koble den andre enden av RS-232-kabelen til ønsket 9-pinner serieport på datamaskinen, og merk deg postnummeret.

Kontakt oss

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



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

SCIEX hovedkvarter

AB Sciex LLC
250 Forest Street
Marlborough, MA 01752
USA

Kundeopplæring

- Globalt: sciex.com/contact-us

Online læresenter

- [SCIEX Now Learning Hub](#)

SCIEX-støtte

SCIEX og deres representanter har en global stab av utdannede og kvalifiserte servicespesialister og tekniske spesialister. De kan svare på spørsmål om systemet eller tekniske problemer som kan oppstå. For mer informasjon, gå til SCIEX-nettstedet på sciex.com eller bruk en av lenkene som følger for å kontakte oss.

Kontakt oss

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

Cybersikkerhet

De siste retningslinjene for cybersikkerhet for SCIEX-produkter finner du på sciex.com/productsecurity.

Dokumentasjon

Denne versjonen av dokumentet overgår alle tidligere versjoner av dette dokumentet.

Det kreves Adobe Acrobat Reader for å se dette dokumentet elektronisk. Hvis du vil laste ned siste versjon, gå til <https://get.adobe.com/reader>.

Se versjonsmerknadene eller installasjonsveiledningen som følger med programvaren for dokumentasjon om programvareproduktet.

Du finner produktdokumentasjon for maskinvare i dokumentasjonen som følger med systemet eller komponenten.

De siste versjonene av dokumentasjonen er tilgjengelige fra SCIEX-nettstedet på sciex.com/customer-documents.

Merk: Hvis du ønsker en gratis, trykt versjon av dette dokumentet, ta kontakt med sciex.com/contact-us.
