

# Rosemount™ 700XA

## Gaskromatograf



## Meddelelse

EMERSON ("SÆLGER") KAN IKKE HOLDES ANSVARLIG FOR TEKNISKE ELLER REDAKTIONELLE FEJL SAMT UDELADELSER I DENNE MANUAL. SÆLGER GIVER INGEN GARANTIER, DET VÆRE SIG UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE, HERUNDER DE UNDERFORSTÅEDE GARANTIER FOR SALGBARHED OG EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL, HVAD ANGÅR DENNE MANUAL, OG SÆLGER KAN UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER HOLDES ANSVARLIG FOR SÆRLIGE SKADER ELLER FØLGESKADER, HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL, TAB AF PRODUKTION, TAB AF FORTJENESTE OSV.

PRODUKTNAVNE, DER BRUGES HERI, ER UDELUKKENDE BEREGNET TIL PRODUCENT- ELLER LEVERANDØRIDENTIFIKATION OG KAN VÆRE VAREMÆRKER/REGISTREREDE VAREMÆRKER TILHØRENDE DISSE VIRKSOMHEDER.

INDHOLDET I DENNE PUBLIKATION HAR KUN INFORMATIVE FORMÅL, OG SELVOM DEN STØRSTE OMHU VEDRØRENDE INDHOLDETS NØJAGTIGHED ER TILSTRÆBT, MÅ DET IKKE FORTOLKES SOM VÆRENDE UDTRYK FOR GARANTIER, HVERKEN UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE, FOR DE PRODUKTER ELLER TJENESTER, DER ER BESKREVET HERI, EJ HELLER FOR DERES BRUG ELLER ANVENDELIGHED. VI FORBEHOLDER OS RETTEN TIL AT TIL ENHVER TID ÆNDRE ELLER FORBEDRE DESIGNET AF OG SPECIFIKATIONERNE FOR VORES PRODUKTER.

SÆLGER PÅTAGER SIG INTET ANSVAR FOR VALG, BRUG ELLER VEDLIGEHOOLD AF PRODUKTER. ANSVARET FOR KORREKT VALG, BRUG OG VEDLIGEHOOLD AF ET SÆLGERPRODUKT PÅHVILER ENE OG ALENE KØBER OG SLUTBRUGER.

## Garanti

1. **BEGRÆNSET GARANTI:** Underlagt begrænsningerne i afsnit 2 heri, og medmindre andet udtrykkeligt er angivet heri, garanterer Emerson ("sælger"), at firmaware vil udføre programmeringsinstruktionerne fra sælgeren, og at de fremstillede varer eller leverede tjenester vil være fri for mangler i materialer eller udførelse ved normal anvendelse og vedligeholdelse, indtil den gældende garantiperiode udløber. Varerne er omfattet af garanti i tolv (12) måneder fra datoen for den første installation eller atten (18) måneder fra datoen for afsendelse fra sælgeren, alt efter hvilken periode der udløber først. Forbrugsvarer og tjenester er omfattet af garanti i en periode på 90 dage fra datoen for afsendelse eller færdiggørelse af tjenesterne. Produkter, sælgeren har købt af en tredjepart med henblik på videresalg til køberen ("videresalgsprodukter"), er kun omfattet af den garanti, der ydes af den oprindelige producent. Køber accepterer, at sælger ikke kan holdes ansvarlig for videresalgsprodukter ud over at gøre en rimelig kommerciel indsats for at arrangere indkøb og forsendelse af videresalgsprodukterne. Hvis køber konstaterer fejl, der er omfattet af garanti, og underretter sælger skriftligt herom inden for den gældende garantiperiode, skal sælger efter eget valg straks enten rette eventuelle fejl, som sælger har fundet i firmaware eller tjenesterne, eller reparere eller udskifte F.O.B.-fremstillingsstedet for den del af varerne eller firmawaren, som sælger har konstateret som værende defekt, eller refundere købsprisen af den defekte del af varerne/tjenesterne. Alle udskiftninger eller reparationer, som er nødvendige på grund af utilstrækkelig vedligeholdelse, normalt slid og brug, uegnede strømkilder, uegnede miljøforhold, ulykke, misbrug, forkert installation, ændring, reparation, opbevaring eller håndtering eller enhver anden årsag, der ikke er sælgers skyld, er ikke omfattet af denne begrænsede garanti og vil blive foretaget for købers regning. Sælger er ikke forpligtet til at betale omkostninger eller gebyrer, som køber eller nogen anden part pådrager sig, medmindre det er aftalt skriftligt på forhånd med en autoriseret sælgerrepræsentant. Alle omkostninger til afmontering, geninstallation og fragt samt tid og udgifter for sælgers personale, hvad angår rejse til stedet og diagnose i henhold til denne garantiklausul, afholdes af køber, medmindre disse accepteres skriftligt af sælger. Varer, der repareres, og dele, der udskiftes, i garantiperioden, er omfattet af garantien i resten af den oprindelige garantiperiode eller halvfems (90) dage, alt efter hvilken periode er længst. Denne begrænsede garanti er den eneste garanti fra sælger, og den kan kun ændres skriftligt og underskrevet

af en autoriseret repræsentant for sælger. Medmindre andet udtrykkeligt er angivet i aftalen, ER DER INGEN ERKLÆRINGER ELLER GARANTIER AF NOGEN ART, UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE, MED HENSYN TIL SALGBARHED, EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL ELLER ETHVERT ANDET FORHOLD VEDRØRENDE NOGEN AF VARERNE ELLER TJENESTERNE. Det er underforstået, at korrosion eller erosion af materialer ikke er omfattet af vores garanti.

2. **BEGRÆNSNING AF RETSMIDLER OG ANSVAR:** SÆLGER KAN IKKE HOLDES ANSVARLIG FOR SKADER FORÅRSAGET AF FORSINKELSE I UDFØRELSEN. DET ENESTE OG EKSKLUSIVE RETSMIDDEL FOR GARANTIBRUD HERUNDER ER BEGRÆNSET TIL REPARATION, KORRIGERING, UDSKIFTNING ELLER REFUSION AF KØBSPRISEN I HENHOLD TIL KLAUSULEN OM BEGRÆNSET GARANTI I AFSNIT 1 HERI. SÆLGER ER STATNINGSANSVAR OVER FOR KØBER OG/ELLER DENNES KUNDER KAN UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER, UANSET KRAVETS NATUR ELLER SØGSMÅLETS ÅRSAG (HVAD ENTEN DET ER BASERET PÅ KONTRAKT, KRÆNKELSE, UAGTSOMHED, OBJEKTIVT ANSVAR, ANDEN SKADEVOLDENDE HANDLING ELLER ANDET), OVERSTIGE PRISEN TIL KØBEREN AF DE SPECIFIKKE FREMSTILLEDE VARER ELLER TJENESTER LEVERET AF SÆLGER, DER GIVER ANLEDNING TIL KRAVET ELLER SØGSMÅLET. KØBER ACCEPTERER, AT SÆLGER S ANSVAR OVER FOR KØBER OG/ELLER DENNES KUNDER UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER KAN OMFATTE TILFÆLDIGE SKADER, FØLGESKADER ELLER PØNALT BEGRUNDEDE SKADESERSTATNINGER. UDTRYKKET "FØLGESKADER" OMFATTER, MEN ER IKKE BEGRÆNSET TIL, TAB AF FORVENTET FORTJENESTE, MANGLENDE ADGANG TIL BRUG, TAB AF INDTÆGTER OG KAPITALOMKOSTNINGER.

## Forholdsregler og advarsler

### Bemærk

Analysatorelektronikken og ovenheden ved placering i en indkapsling med udluftning opfylder de certificeringer og klassifikationer, der står angivet i afsnittet med specifikationer i denne manual (se [Specifikationer](#)) og i [produktbladet for Rosemount 700XA](#), som findes på Rosemounts websted ([Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount)).

## ADVARSEL

### SIKKERHEDSOVERHOLDELSE

Sælgeren påtager sig intet ansvar for installationer af Rosemount 700XA-gaskromatografen (GC) eller tilsluttet udstyr, hvis installationen eller driften heraf er udført på en måde, der er uagtksom og/eller ikke er i overensstemmelse med gældende sikkerhedskrav.

Installer og betjen alt udstyr i henhold til designet, og sørg for at overholde alle sikkerhedskrav.

Hvis enheden ikke betjenes som anbefalet af producenten, kan det forringe den generelle sikkerhed.

## ADVARSEL

### TILSLUTNING TIL FORSYNINGSNET

Enheden er beregnet til tilslutning til lysnettet af kvalificeret personale i overensstemmelse med lokale og nationale regler.

## **⚠ ADVARSEL**

### **EKSPLOSIONSFARE**

Må ikke åbnes, når den er drift eller i områder med eksplosionsfare.  
Hold låget tæt lukket, mens kredsløb er strømførende.  
Brug kabler eller ledninger, der egner sig til de mærkede "T"-klassificeringer.  
Lågsamlinger skal rengøres, før låget sættes på.  
Installationsrør til GC-indkapslingen skal være forsynet med forseglingsbeslag ved indkapslingen.

## **⚠ ADVARSEL**

### **STRØM**

Stedet skal råde over en passende GODKENDT afbryder og sikring eller kredsløbsafbryder, så det er nemt at afbryde netforsyningen.

## **⚠ ADVARSEL**

### **VENTILATION**

Anvend GC'en i et område med god ventilation.  
Hvis det planlægges at placere GC'en i et forseglet afskærmningsrum, skal der altid være udluftning til atmosfæren for GC'en med 6,4 mm rør eller større. Dette vil forhindre ophobning af H<sub>2</sub> og prøvegass.

## **⚠ ADVARSEL**

### **TÆTHEDSPRØVE**

Alle gasforbindelser skal tæthedsprøves korrekt ved installationen.

## **⚠ ADVARSEL**

### **SIKKERHEDSSKILTE**

Manglende iagttagelse af sikkerhedsskilte kan medføre personskade eller død eller forårsage skade på udstyr.

Respekter og følg alle sikkerhedsskilte på GC'en.

## **⚠ ADVARSEL**

### **GIFTIGE DAMPE**

Udgangsporte kan udlede farlige niveauer af giftige dampe.  
Brug korrekt beskyttelse og en passende udstødningsanordning.

## ⚠ ADVARSEL

### FORBRÆNDINGSFARE

Manglende overholdelse af denne advarsel kan medføre eksplosion eller en potentielt farlig situation, som – hvis den ikke undgås – kan forårsage personskade eller dødsfald. Nogle dele af analysatoren kan blive opvarmet til 248,0 °F.

For at undgå forbrændinger må du aldrig røre ved de varme dele. Alle dele af en analysator er altid varme, medmindre den er blevet slukket og har haft tid til at køle af.

Før der udføres montering, afmontering eller vedligeholdelse på analysatoren, skal det sikres, at den er blevet slukket og har kølet af i mindst to timer.

Brug altid egnede beskyttelseshandsker, når analysatoren håndteres.

Disse forholdsregler er især vigtige, når der arbejdes i højden.

Søg straks lægehjælp i tilfælde af forbrænding.

## ⚠ Pas på

### UDSKIFTELIGE DELE

Der er ingen dele indeni, som kan udskiftes af brugeren, med undtagelse af nogle få dele, som kun er tilgængelige for uddannet servicepersonale.

Alle reservedele skal være godkendt af Emerson for at sikre overholdelse af produktcertificeringen.

## ⚠ Pas på

### SKADER PÅ Udstyret

Hvis GC'en opvarmes uden bæregasflow, kan der opstå skader på kolonnerne.

## ⚠ Pas på

### BORTSKAFFELSE AF AFFALD

Affald af elektriske og elektroniske produkter må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald.

Sørg for genanvendelse, hvor der findes anlæg til det.

Kontakt din lokale myndighed eller forhandler for at få råd om genanvendelse.

## ⚠ Pas på

Rosemount 700XA er certificeret af CSA (Canadian Standards Association) og ATEX. Se certificeringsmærket på GC'en for at få specifikke oplysninger om enhedens myndighedsgodkendelser.

Når dampregulatorerne og flowafbryderne er monteret, skal de være passende certificeret med klassificeringerne Ex d IIC Gb T6/T4/T3 og til et minimalt omgivende temperaturområde: Ta = -4,0 °F til 140,0 °F.

Hvis der anvendes retvinklede kabeladaptere, skal de være behørigt certificeret og skal tilsluttes indkapslinger via passende certificerede barrierepakninger.

## Fysisk adgang

### **▲ ADVARSEL**

Ikke-autoriseret personale kan forårsage betydelig skade på og/eller forkert konfiguration af slutbrugers udstyr. Beskyt mod al tilsigtet eller utilsigtet uautoriseret brug.

Fysisk sikkerhed er en vigtig del af ethvert sikkerhedsprogram og er afgørende for beskyttelse af systemet. Begræns fysisk adgang for at beskytte brugernes aktiver. Dette gælder for alle systemer, der bruges på fabriksanlægget.

## Indholdsfortegnelse

Cybersikkerhedsanbefalinger for Rosemount XA-gaskromatograf- (GC) og MON2020-brugere.....	7
Klargøring.....	10
Installation og opstart .....	14
Certificeringer for eksplosionsfarlige områder (hardwareafhængige).....	80

# 1 Cybersikkerhedsanbefalinger for Rosemount XA-gaskromatograf- (GC) og MON2020-brugere

## Installer XA GC'en i et sikkert miljø med fysisk beskyttelse

- Installer XA GC'en i et sikkert miljø med fysisk beskyttelse.
- Scan den USB, der blev leveret med XA GC'en, med antivirussoftware før brug.
- Gem alle GC-relaterede filer, herunder programfiler, tegninger og dokumenter, i et sikkert netværk/på et sikkert drev med begrænset adgang.

## Installer MON2020 på en sikker pc

- Pc-adgang skal beskyttes med passende brugernavn/adgangskode.
- Installer softwaren osv. med begrænsede administratorrettigheder på pc'ens operativsystem (OS).
- Begræns netværksporte og tilslutning af enheder til masselagring/flytbare medier.
- Skal befinde sig på et privat lokalnetværk (LAN) med firewall og en netværksadgangskontrolliste, der er konfigureret til at blokere ulovlig adgang.
- Med opdateret antivirussoftware på pc.
- Med automatiske opdateringer af Microsoft® Windows på pc.
- Pc opdateret med Windows-sikkerhedsrettelser.
- Med fysisk adgangskontrol – aflåst rum, nøglekortadgang osv.

## Brug XA GC'er i et sikkert netværk

Dette produkt er designet til anvendelse i et industrielt miljø med passende sikkerhedsforanstaltninger til dybdegående forsvar og kompenserende kontrolfunktioner, der er effektive mod cyberangreb. Dette produkt er ikke beregnet til direkte tilslutning til internettet eller internetforbundne netværk. Sikkerhedsforanstaltninger bør omfatte, men er ikke begrænset til:

- Ethernet skal sættes op i et privat LAN med firewall og en netværksadgangskontrolliste, der er konfigureret til at blokere ulovlig adgang.

- Netværksenheder opbevaret med fysisk adgangskontrol – fysiske låse, id-verificering osv.
- Netværksenheder opdateret med alle tilgængelige sikkerhedsrettelser.
- Opdateret antivirussoftware på alle computere i netværket.
- Andre bedste praksisser i branchen for sikkert netværk.

### Beskyt adgangen til XA GC'en med en tilstrækkeligt kompleks adgangskode

- Adgangskodens længde skal være på mindst otte alfanumeriske tegn.
- Alle standardbrugere skal fjernes efter XA GC-idriftsættelse eller adgangskodeopgradering for at overholde retningslinjerne for komplekse adgangskoder.
- Politikniveauet for adgangskoder skal angives efter GC-idriftsættelse ved at gå til **Tools (Værktøjer)** → **Users (Brugere)** → **User Administration (Administration af brugere)**.
- Brug en unik adgangskode til hver bruger.
- Undgå at dele adgangskoder med andre brugere.

### Beskyt adgangen til brugerprofilen for XA GC'en med en tilstrækkeligt kompleks administratoradgangskode

- Administratoradgangskodens længde skal være på mindst 10 alfanumeriske tegn.
- Administratoradgangskoden skal indeholde mindst ét tal, en blanding af store og små bogstaver og mindst ét specialtegn (!@#\$\$%^&\* \_-+=:?)
- Standardadministratoradgangskoden skal ændres efter GC-idriftsættelse i henhold til retningslinjerne for komplekse adgangskoder.
- Undgå at dele adgangskoden med brugere, der ikke er administratorer.

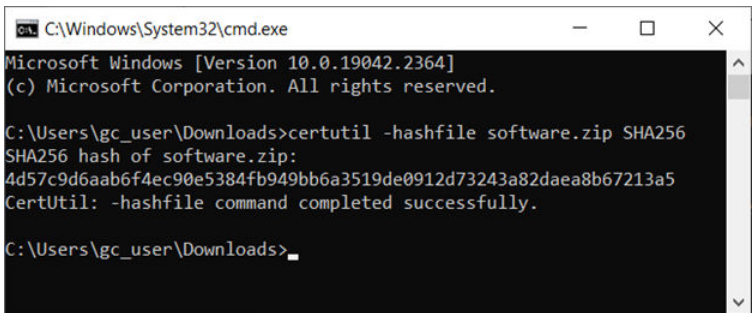
### Upload/download filer af de godkendte typer til/fra XA GC'en

- Upload/download filer af de godkendte typer til/fra XA GC'en.
- Godkendte filtyper omfatter .xls, .xlsx, .pdf, .tif/.tiff, .xrtd (XA trend-fil), .xcgm (XA chromatogram-fil) og .xcmp (XA comparison-fil).
- Scan enheden til masselagring med den nyeste antivirussoftware, før der uploades filer til GC'en.



## Kontrollér integriteten for distribuerede binære filer

- Der angives en hash-værdi for nogle software-/firmwarefiler, som distribueres af Emerson GC, så brugeren kan verificere filens integritet.
- Hashing-algoritmen SHA-256 bruges til at beregne hash-værdien for den binære fil.
- Der findes mange programmer til beregning af SHA-256-hashen, herunder Windows-kommandoprompten, Windows PowerShell og tredjepartssoftware (f.eks. Hash Tool). Brugeren kan anvende et program efter eget valg til at beregne SHA-256-hash-værdien for den downloadede fil og sammenligne den med den værdi, der er angivet på downloadsiden.
- Følgende er et eksempel på brug af Windows-kommandoprompten til beregning af SHA-256-hash-værdien:
  - Kør følgende kommando på en kommandolinje:
    - `certutil -hashfile [filnavn] SHA256`
  - Eksempel:



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.2364]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\gc_user\Downloads>certutil -hashfile software.zip SHA256
SHA256 hash of software.zip:
4d57c9d6aab6f4ec90e5384fb949bb6a3519de0912d73243a82daea8b67213a5
CertUtil: -hashfile command completed successfully.

C:\Users\gc_user\Downloads>
```

## 2 Klargøring

Emerson har startet og eftersat din gaskromatograf (GC), før den forlod fabrikken. Emerson har også installeret programparametre og dokumenteret dem i den **GC Config Report (GC-konfigurationsrapport)**, som leveres med din GC.

### 2.1 Vælg sted

Det sted, du vælger til gaskromatografen (GC), er vigtigt for målenøjagtigheden.

#### Fremgangsmåde

Installer GC'en så tæt som muligt på prøvesystemet, men sørg for, at der er tilstrækkelig plads til at udføre vedligeholdelsesopgaver og justeringer.

#### **⚠ ADVARSEL**

##### Fare i eksplosionsfarlige områder

Hvis denne advarsel ikke respekteres, kan det medføre personskade eller dødsfald.

Brug ikke en pc eller printer i et eksplosionsfarligt område.

Emerson leverer serielle og Ethernet-kommunikationsforbindelser til tilslutning af analysatoren til pc'en og til oprettelse af forbindelse til andre computere og printere i et sikkert område.

---

Der skal være en afstand på mindst 3 fod (0,9 m) foran GC'en til operatøradgang. Sørg for, at eksponeringen for radiofrekvensinterferens (RFI) er minimal.

### 2.2 Pak gaskromatografen (GC) ud

Pak Rosemount 700XA ud ved modtagelsen, og efterse den.

#### **⚠ ADVARSEL**

**Denne enhed er tungt udstyr. Der kræves to personer til at flytte enheden.**

Manglende overholdelse af denne advarsel kan medføre alvorlig personskade.

Følg alle korrekte løftemetoder som beskrevet i driftsprocedureerne for arbejdspladsen.

---

## Fremgangsmåde

1. Pak udstyret ud.
  - a) Tag GC'en ud af forsendelseskassen.
  - b) Fjern USB-nøglen, der indeholder softwaren, programmerne, installationsvejledningerne og manualerne.

---

### Bemærk

Rosemount MON2020-versionsnummeret er placeret på bagsiden af USB-kortet.

---

2. Gem forsendelsesoplysningerne.
3. Undersøg alle dele og samlinger for mulige transportskader.
4. Hvis dele eller samlinger ser ud til at være blevet beskadiget under forsendelsen, skal der først indgives et krav til fragtselskabet.
5. Udfyld derefter en komplet rapport, der beskriver arten og omfanget af skaden, og send straks denne rapport til din Emerson-kundeservicerepræsentant.  
Medtag GC'ens modelnummer i rapporten.  
Emerson giver instruktioner så hurtigt som muligt. Hvis du har spørgsmål angående kravbehandlingen, skal du kontakte din Emerson-kundeservicerepræsentant for at få hjælp.
6. Fortsæt kun med at installere og starte GC'en, hvis alle nødvendige materialer er til stede og uden åbenlyse mangler.
7. Hvis din GC er konfigureret med en flammeionisationsdetektor (FID) eller en flammefotometrisk detektor (FPD), skal du fjerne udluftningsproppen fra FID/FPD-udløbet.

## VARSEL

Udluftningsproppen er forsynet med en mærkat med ordlyden: *FJERN UDLUFTNINGSPROPPERNE FØR BRUG*. Hvis hættten ikke fjernes, kan det medføre fejl i ydeevnen eller beskadigelse af detektoren.

---

## 2.3 Nødvendige værktøjer og komponenter

Du skal bruge følgende værktøjer og komponenter til at installere gaskromatografen (GC).

- Bæregas af kvalitet 0:
  - 99,995 % ren
  - Mindre end 5 ppm vand
  - Mindre end 0,5 ppm kulbrinte
- Totrinsregulator med højt tryk til bæregascylinderen
  - Højside op til 3000 psig (207 barg)
  - Måler (psig)
  - Lavside er i stand til at kontrollere tryk op til 150 psig (10 barg)
- Kalibreringsstandardgas med korrekt antal komponenter og koncentrationer
- Totrinsregulator til kalibreringsgascylinderen med en lavtryksside, der kan kontrollere tryk på op til 30 psig (2 barg)
- Prøvesonderegulator (fikstur til tilvejebringelse af strømmen eller prøvegassen til kromatografisk analyse)
- Coalescerende filter
- Membranfilter
- 1/8" rør i rustfrit stål
  - For tilslutning af kalibreringsgas til GC'en
  - For tilslutning af bæregas til GC'en
  - For tilslutning af strømgas til GC'en
  - Sulfinert rør kræves, hvis svovlkomponenter er til stede i kalibreringsgassen
- Varmesporing efter behov til prøvetransport og kalibreringslinjer
- Diverse rørbeslag, rørbukkere og rørskærer
- Ledningsføring og rørledninger på 14 AWG (American Wire Gauge) (18 MWG (Metric Wire Gauge)) eller større for at give 120 eller 240 V AC, enfaset, 50 til 60 Hz, fra en passende kredsløbsafbryder og strømafbryder.
- Digitalt volt/ohm-meter med ledninger af sondetypen
- Flowmålerenhed

- Gaffelskruenøgler i størrelse:
  - ¼"
  - 5/16"
  - 7/16"
  - ½"
  - 9/16"
  - 5/8"
- Momentnøgle

## 2.4 Støtteværktøjer og -komponenter

### ⚠ ADVARSEL

#### Fare i eksplosionsfarlige områder

Hvis denne advarsel ikke respekteres, kan det medføre personskade eller dødsfald.

Brug ikke en pc eller printer i et eksplosionsfarligt område.

Emerson leverer serielle og Ethernet-kommunikationsforbindelser til tilslutning af analysatoren til pc'en og til oprettelse af forbindelse til andre computere og printere i et sikkert område.

- Brug en Windows™-baseret pc og enten en direkte eller fjernkommunikationsforbindelse som kontaktpunkt til gaskromatografen (GC).

---

#### Bemærk

Se manualen for [Rosemount MON2020-software til gaskromatografer](#) for at få flere oplysninger.

---

- GC'en leveres med en Ethernet-port på bundkortet trådført fra fabrikkens side med en RJ-45-konnektor.

## 3 Installation og opstart

---

### Bemærk

Eftersom Rosemount 700XA fås i forskellige konfigurationer, er det muligt, at nogle af instruktionerne i dette afsnit ikke gælder for netop din gaskromatograf (GC). I de fleste tilfælde anbefaler Emerson imidlertid, at du følger instruktionerne i den rækkefølge, som de præsenteres i denne manual, når du installerer og konfigurerer en 700XA.

---

### 3.1 Vejledning vedr. montering

Før gaskromatografen (GC) installeres:

1. **⚠ ADVARSEL**

GC'en er tung og medfører stor risiko for skader på personale eller beskadigelse af udstyr.

Fastgør GC'en godt, før der foretages elektriske tilslutninger.

Indtil alle bolte er spændt, skal du sikre, at GC'en er understøttet for at forhindre uforudsete ulykker.

---

2. Sørg for, at forbindelserne til indkapslingen opfylder lokale standarder.
3. Brug godkendte forseglinger: enten kabelpakninger eller rørledningsforseglinger.
  - a. Installer rørledningsforseglinger inden for 3" (76 mm) af indkapslingen.
  - b. Forsegl ubrugte åbninger med godkendte blindpropper. Gevind til disse åbninger er M32 x 1,5.
4. Fjern emballagemateriale, før du tænder GC'en.

## 5. **⚠ ADVARSEL**

### **Fare i eksplosionsfarlige områder**

Hvis denne advarsel ikke respekteres, kan det medføre personskade eller dødsfald.

Brug ikke en pc eller printer i et eksplosionsfarligt område. Emerson leverer serielle og Ethernet-kommunikationsforbindelser til tilslutning af analysatoren til pc'en og til oprettelse af forbindelse til andre computere og printere i et sikkert område.

## 3.2 Monteringsarrangementer

Rosemount 700XA kan installeres med et af følgende monteringsarrangementer:

- Vægmontering
- Stangmontering
- Gulvmontering

## **⚠ ADVARSEL**

**Denne enhed er tungt udstyr. Der kræves to personer til at flytte enheden.**

Manglende overholdelse af denne advarsel kan medføre alvorlig personskade.

Følg alle korrekte løftemetoder som beskrevet i driftsprocedurerne for arbejdspladsen.

### 3.2.1 Monter gaskromatografen (GC) på væggen

Det enkleste monteringsarrangement er vægmonteringen.

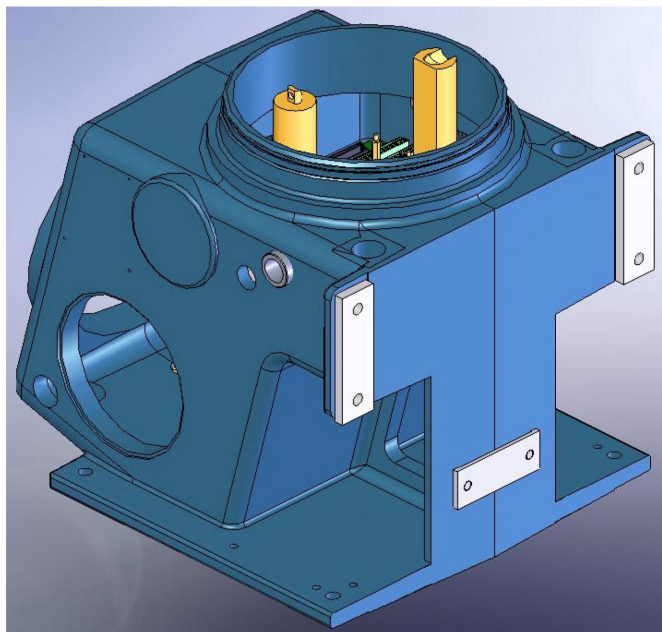
Hvis du angiver *Wall Mount (Vægmontering)* på salgsordren, leverer Emerson GC'en med et installationssæt til vægmontering. Der er fire placeringer tilgængelige på monteringsørerne til støtte.

#### **▲ ADVARSEL**

GC'en er tung og medfører stor risiko for skader på personale eller beskadigelse af udstyr.

Fastgør GC'en godt, før der foretages elektriske tilslutninger. Indtil alle bolte er spændt, skal du sikre, at GC'en er understøttet for at forhindre uforudsete ulykker.

**Figur 3-1: Vægmontering**



#### **Forudsætninger**

Forudinstaller et par bolte med en diameter på  $7/16$ " med spændeskiver på væggen, før du installerer det sidste par bolte.

Det første par bolte skal være cirka 41,63" (1057 mm) over jorden og 13,63" (346 mm) fra hinanden. Hver bolt skal have en udækket



længde på 0,63" (16 mm), der stikker ud. Bor endnu et par huller 3,56" (90,4 mm) over de første.

### Fremgangsmåde

1. Manøvrer GC'en, så hakkene i monteringsørerne kan placeres over boltene på væggen, og placer derefter spændeskiverne over boltene.
2. Isæt det andet par bolte med spændeskiver, og spænd derefter alle boltene.

### 3.2.2 Monter gaskromatografen (GC) på en stang

Stangmonteringsarrangementet bruger en ekstra plade og afstandstykker, så den nødvendige afstand til møtrikker opnås.

Hvis du angiver *Pole Mount (Stangmontering)* på salgordren, leverer Emerson de nødvendige beslag.

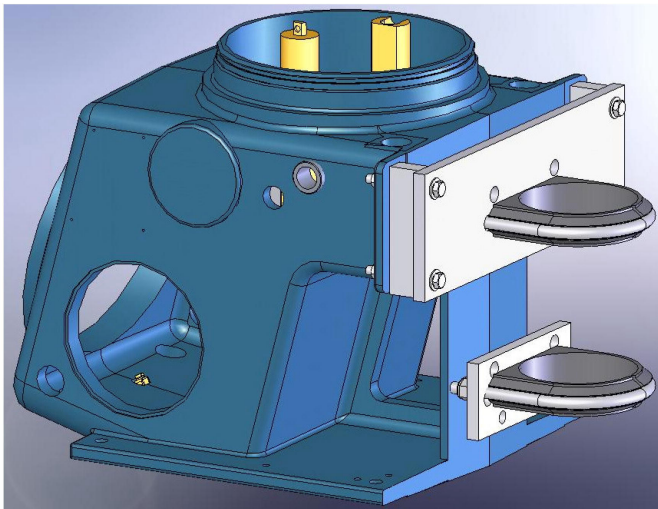
### ⚠ ADVARSEL

GC'en er tung og medfører stor risiko for skader på personale eller beskadigelse af udstyr.

Fastgør GC'en godt, før der foretages elektriske tilslutninger.

Indtil alle bolte er spændt, skal du sikre, at GC'en er understøttet for at forhindre uforudsete ulykker.

Figur 3-2: Stangmontering



## Fremgangsmåde

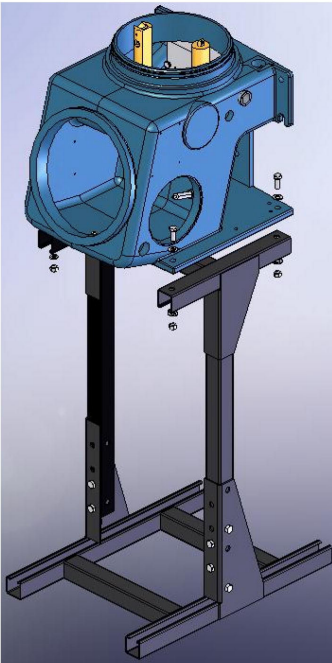
1. Brug U-bolten til at montere den store plade på stangen ca. 44" (1118 mm) over jorden.
2. Monter de lange bolte og afstandsstykker.
3. Placer møtrikker og spændeskiver på de nederste bolte.
4. Monter den lille plade netop stramt nok til, at den bliver i positionen, med den lille plades U-bolt ca. 6,88" (174, 8 mm) under den store plades U-bolt.
5. Hold det matchende afstandsstykke på plads med boltene løst isat.
6. Ret GC'en, så hakkene i monteringsørerne kan placeres over de nederste bolte på pladen, og sæt derefter spændeskiverne og møtrikkerne på.
7. Placer møtrikkerne med spændeskiver på de øverste bolte, og spænd derefter alle bolte.
8. Placer det nederste beslag, så boltene flugter med pladen. Spænd boltene.

### 3.2.3 Monter gaskromatografen (GC) på gulvet

Hvis du angiver *Floor Mount (Gulvmontering)* på salgsordren, leverer Emerson gulvmonteringsarrangementet samlet med GC'en i forvejen.

Arrangementet omfatter et ekstra stativ, der er beregnet til fastgøring på et gulv eller et instrumentunderlag. Bundskinnerne har huller, der er placeret  $13\frac{5}{8}$ " (346 mm) fra hinanden fra side til side og  $16\frac{3}{4}$ " (425,4 mm) fra hinanden for til bag. Hullerne er  $\frac{1}{2}$ " (13 mm) i diameter og passer til bolte på op til  $\frac{7}{16}$ " (11 mm).

**Figur 3-3: GC monteret på gulv**



## 3.3 Ledningsføring for gaskromatograf

### 3.3.1 Forholdsregler ved ledningsføring

- Alle ledninger og placeringer af kredsløbsafbrydere eller strømafbrydere skal være i overensstemmelse med CEC (Canadian Electrical Code) eller NEC (National Electrical Code), alle lokale og statslige bestemmelser eller bestemmelser i andre jurisdiktioner samt virksomhedsstandarder og -praksisser.
- Tilfør enfase-trelederstrøm ved 115 eller 220 V AC, 50-60 Hz.

---

#### Bemærk

Hvis du ikke har en AC-strømkilde af enfase-treledertypen, skal du købe en skilletransformer.

---

- Placer en strømafbryder eller afbryderkontakt i et sikkert område.
- Forsyn gaskromatografen (GC) og valgfrit installerede enheder med en 20 A-kredsløbsafbryder med henblik på beskyttelse.

---

#### Bemærk

15 A er den maksimale strømstyrke for 14 AWG (American Wire Gauge).

---

- Sørg for, at den tilførte 24 V DC-indgangsstrøm er i overensstemmelse med SELV-standarden (Separated Extra Low Voltage) gennem passende elektrisk adskillelse fra andre kredsløb.
- Brug flertrådet snoet kobberleder i henhold til følgende anbefalinger:
  - Ved strømforsyningsafstande på op til 250 fod (76 m) skal der anvendes 14 AWG (18 MWG (Metric Wire Gauge)), snoet.
  - Ved strømforsyningsafstande på 250 fod (76 m) op til 500 fod (152 m) skal der anvendes 12 AWG (25 MWG), snoet.
  - Ved strømforsyningsafstande på 500 fod (152 m) til 1000 fod (305 m) skal der anvendes 10 AWG (30 MWG), snoet.

### 3.3.2 Signalledninger

Følg disse generelle forholdsregler ved feltledningsføring af digitale og analoge indgangs-/udgangsledninger (I/O):

- For afskærmede signalledende kabler må afskærmede aftapningsledninger højst være to AWG-størrelser (American Wire Gauge) mindre end lederne til kablet. Afskærmning er kun jordet i den ene ende.

- Metalrørledning eller -kabel (i henhold til lokale regler), der bruges til processignalledninger, skal jordes ved rørledningsstøttepunkter, fordi periodisk jording er med til at forhindre induktion af magnetiske sløjfer mellem rørledningen og kabelafskærmningen.
- En enkeltpunktsjording skal forbindes med en kobberbeklædt stång med en længde på 10 fod (3m) og en diameter på  $\frac{3}{4}$ " (19 mm), som er nedgravet i fuld længde lodret ned i jorden så tæt på udstyret som praktisk muligt.

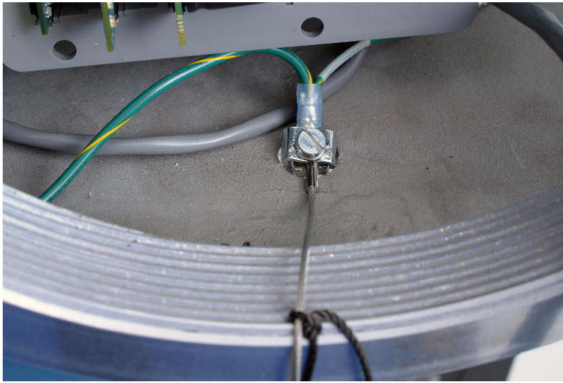
---

#### Bemærk

Emerson leverer ikke jordstangen.

---

#### Figur 3-4: Indvendig jordkabelsko, nederste indkapsling



- Modstanden mellem den kobberbeklædte jordstang af stål og jordforbindelsen må ikke overstige 25 ohm.
- På ATEX-certificerede enheder skal den udvendige jordkabelsko forbindes med kundens beskyttende jordingssystem via en jordledning på 9 AWG (6 mm<sup>2</sup>). Når forbindelsen er oprettet, påføres et ikke-syreholdigt fedtstof på overfladen af den udvendige jordkabelsko for at forhindre korrosion.
- Udstyrets jordledere, der benyttes mellem gaskromatografen (GC) og den kobberbeklædte jordstang af stål, skal dimensioneres i henhold til lokale regler. Følgende specifikationer gælder i USA.

Længde	Ledning
15 fod (4,6 m) eller mindre	8 AWG, snoet, isoleret kobber
15 fod (4,6 m) til 30 fod (9,1 m)	6 AWG, snoet, isoleret kobber
30 fod (9,1 m) til 100 fod (30,5 m)	4 AWG, snoet, isoleret kobber

- Alle indvendige udstyrsjordledere i indkapslingen skal være beskyttet af metalrørledning.
- Eksternt udstyr, der tilsluttes GC'en, skal forsynes med strøm via skilletransformere for at minimere de jordforbundne sløjfer, der forårsages af de internt delte sikkerheds- og stelforbindelser.
- Alle processignalledninger skal have en enkelt, kontinuerlig længde mellem feltenheder og GC'en. Hvis installationsrørene kræver, at der foretages flere ledningstræk, skal de enkelte ledere imidlertid forbindes med passende klemmerækker.
- Brug passende smøring til trådtræk i rørledning for at forhindre trådbelastning.
- Brug separate rørledninger til kredsløb med AC-spænding DC-spænding.
- Placer ikke digitale eller analoge I/O-ledninger i samme rørledning som kredsløb med AC-strøm.
- Brug kun afskærmet kabel til digitale I/O-ledningsforbindelser.
  - Afskærmningen skal kun jordes i den ene ende.
  - Afskærmede aftapningsledninger må højst være to AWG-størrelser mindre end lederne til kablet.
- Når induktive belastninger (relæspoler) drives af digitale udgangsledninger, skal de induktive transienter fastgøres med diodeklemmer direkte på spolen.
- Alt tilbehørsudstyr, der er tilsluttet GC'en, skal have signaler fælles isoleret fra jord-/stelforbindelserne.

## VARSEL

### Signalinterferens

Hvis denne forholdsregel ikke følges, kan data- og styresignalerne til og fra GC'en blive negativt påvirket.

Placer ikke løkker af ekstra kabler, der er tilbage til serviceformål, inden i GC'ens udluftede hus i nærheden af rørledningsindgangen til AC-strøm.

### 3.3.3 Forholdsregler ved jording

Følg disse generelle forholdsregler ved jording af elektriske ledninger og signalledninger:

- Metalrørledning, der bruges til processignalledninger, skal jordes ved rørstøttesteder (periodisk jording af rørledninger er med til

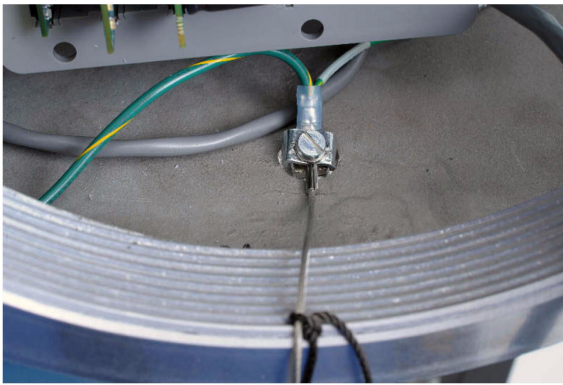
at forhindre induktion af magnetiske sløjfer mellem rørledningen og kabelafskærmningen).

- En enkeltpunktsjording skal forbindes med en kobberbeklædt stålstang med en længde på 10 fod og en diameter på  $\frac{3}{4}$ " (3 m lang og en diameter på 19,1 mm), som er nedgravet i fuld længde lodret ned i jorden så tæt på udstyret som praktisk muligt.

## VARSEL

Jordstangen medfølger ikke.

**Figur 3-5: Indvendig jordkabelsko, nederste indkapsling**



- Modstanden mellem den kobberbeklædte jordstang af stål og jordforbindelsen må ikke overstige 25 ohm.
- På ATEX-certificerede enheder skal den udvendige jordkabelsko forbindes med kundens beskyttende jordingssystem via en jordledning på 9 AWG (6 mm<sup>2</sup>). Når forbindelsen er oprettet, påføres et ikke-syreholdigt fedtstof på overfladen af den udvendige jordkabelsko for at forhindre korrosion.
- Udstyrets jordledere, der benyttes mellem gaskromatografen (GC) og den kobberbeklædte jordstang af stål, skal dimensioneres i henhold til lokale regler. Følgende specifikationer gælder i USA.

Længde	Ledning
15 fod (4,6 m) eller mindre	8 AWG, snoet, isoleret kobber
15-30 fod (4,6-9,1 m)	6 AWG, snoet, isoleret kobber
30-100 fod (9,1-30,5 m)	4 AWG, snoet, isoleret kobber

- Alle indvendige udstyrsjordledere i indkapslingen skal være beskyttet af metalrørledning.
- Eksternt udstyr, der tilsluttes GC'en, skal forsynes med strøm via skilletransformere for at minimere de jordforbundne sløjfer, der forårsages af de internt delte sikkerheds- og stelforbindelser.

### 3.3.4 Forholdsregler ved installation af elektriske rørledninger

- Rørledningsafskæringer skal ske i en 90-graders vinkel. Skær rørledninger med et koldt skæreværktøj, en nedstryger eller et andet godkendt redskab, der ikke deformerer ledningsenderne eller efterlader skarpe kanter.
- Beklæd alle gevind på installationsrørfittings, inklusive fabriksskårne gevind, med et metalbærende ledende fedtstof før montering.
- Dæk midlertidigt enderne af alle installationsrør umiddelbart efter installationen for at forhindre ophobning af vand, snavs eller andre urenheder. Rengør om nødvendigt rørledningerne, før lederne installeres.
- Installer dræningsfittings på det laveste punkt i installationsrøret. Installer tætninger ved gaskromatografens (GC) indgangspunkt for at forhindre damppassage og ophobning af fugt.
- Brug væsketætte rørledningsfittings til rørledninger, der udsættes for fugt.

Når en ledning installeres i eksplosionsfarlige områder, skal du følge disse generelle forholdsregler for installation af rørledninger:

- Alle installationsrør skal have en fitting, som indeholder eksplosionssikker forsegling (indkapsling) placeret inden for 3" (76 mm) fra rørledningsindgangen til det eksplosionssikre hus. Forseglingen skal have en minimumsklassificering af indtrængningsbeskyttelse (IP) på IP54 eller tilsvarende NEMA®/typeklassificering på rørledningernes forseglingsanordninger.
- Rørledningsinstallationen skal være damptæt, have gevindnavfittings, forseglede rørledningssamlinger og -pakninger på låg eller andre godkendte damptætte installationsrørfittings.



## ⚠ ADVARSEL

Hvis disse sikkerhedsskilte ikke overholdes, kan det medføre alvorlig personskade eller dødsfald.

Iagttag alle sikkerhedsskilte, der findes på det eksplosions sikre udstyr. Se din virksomheds politikker og procedurer og andre relevante dokumenter for at bestemme den ledningsføring og installationspraksis, der er passende for eksplosionsfarlige områder.

### 3.3.5 Krav til prøvesystem

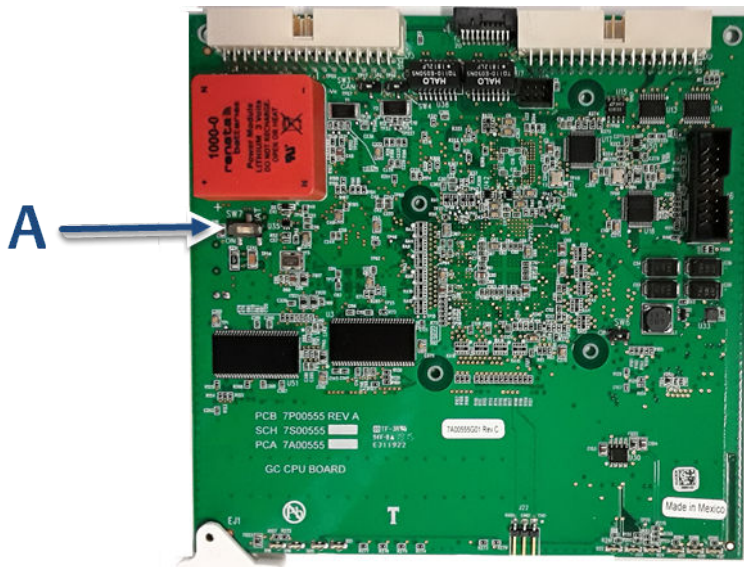
Ledningslængde	<p>Undgå om muligt lange prøveledninger. I lange flowprøveledninger kan hastigheden øges ved at reducere nedstrømstrykket og bruge bypass-flow via en hurtig sløjfe.</p> <p><b>Bemærk</b> Strømskift kræver et prøvetryk på 20 psig (1,4 barg).</p>
Materiale til prøveledningsrør	<p>Brug sulfur-inert rør til H<sub>2</sub>S-strømme. Til alle andre anvendelser skal der anvendes rør af rustfrit stål. Sørg for, at rør er rene og frie for fedt.</p>
Tørreanlæg og filtre	<p>Brug små størrelser for at minimere tidsforsinkelse og forhindre omvendt diffusion.</p> <p>Installer mindst ét filter for at fjerne faste partikler. De fleste anvendelser kræver filtre til fine elementer opstrøms for gaskromatografen (GC). GC'en er udstyret med 2-mikron-filtre.</p> <p>Brug keramiske filtre eller filtre af porøst metal. Brug ikke kork- eller filtfiltere.</p> <p><b>Bemærk</b> Installer først sonden/regulatoren og umiddelbart derefter det coalescerende filter og til sidst membranfilteret.</p>
Trykregulatorer og flowregulatorer	<p>Brug medieberørte materialer af rustfrit stål. Dele skal være klassificeret efter prøvetryk og temperatur.</p>
Rørgevind og smørefedt	<p>Brug PTFE-tape. Brug ikke rørgvindpræparater eller rørmørelse.</p>
Ventiler	<p>Installer en afspærringsventil nedstrøms for prøveudtagningsspunktet med henblik på vedligeholdelse og nedlukning.</p> <p>Afspærringsventilen skal være af nåleventil- eller haneventiltypen, af passende materiale og pakning og klassificeret til procesledningstryk.</p>

## 3.4 Elektrisk installation

### VARSEL

Emerson slukker CPU-kort (Central Processing Unit) før forsendelse for at spare på batterierne. Før du installerer CPU-kortet, skal du sørge for at tænde det.

Figur 3-6: CPU-kort



A. SW7-batteristrøm **ON (PÅ)**

### 3.4.1 Tilslut strømforstyrning

#### ⚠ ADVARSEL

##### Elektrisk fare

Manglende overholdelse af denne advarsel kan medføre personskade eller dødsfald eller forårsage skade på udstyr.

Sørg for, at 24 V DC-indgangsstrømkilden er slukket, før ledningerne tilsluttes.

Sørg for, at 24 V DC-strømforstyrningen er i overensstemmelse med SELV-standarden (Separated Extra Low Voltage) gennem passende elektrisk adskillelse fra andre kredsløb.

## VARSEL

Skader på udstyret

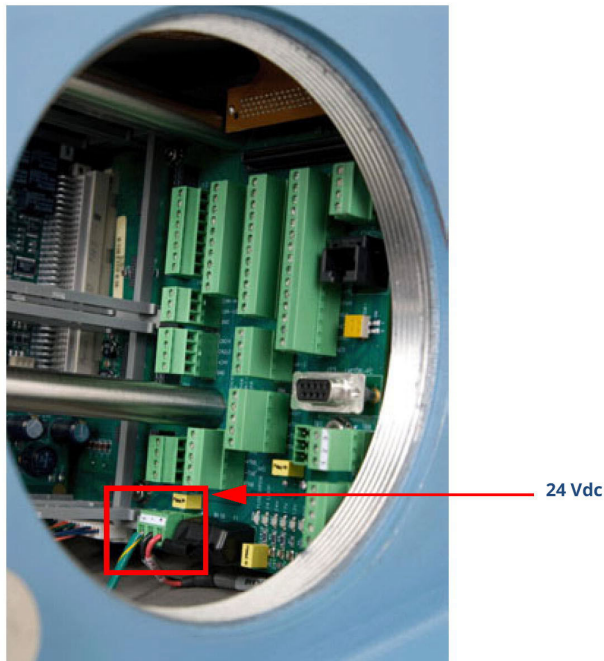
Manglende overholdelse af denne forholdsregel kan beskadige udstyret.

Kontrollér gaskromatografen (GC) forud for ledningsføring for at afgøre, om den er udstyret til jævnstrøm.

### Fremgangsmåde

1. Find klemmerækken med tilkoblingsfunktion inden i elektronikindkapslingen.

**Figur 3-7: 24 V DC-strømforbindelse på bundkortet**



2. Før de to ledninger ind gennem en af de to mulige indgange i det nederste rum. Tilslut til termineringsstikket, der følger med GC'en.

**Figur 3-8: Ledningsindgange på undersiden af den nederste del af indkapslingen**



Egenskab	Ledningsfarve
+ (plus)	rød
- (minus)	sort

## VARSEL

Frakobl ikke fabriksinstallerede jordledning.

Bundkortet, der tilsluttes 24 V DC, er beskyttet mod forkert ledningstilslutning takket være spæringsdioder.

Hvis den røde (+) og sorte (-) ledning ombyttes utilsigtet, vil det ikke medføre skader, men systemet vil ikke blive tilført strøm.

3. Slut DC-strømledningerne til strømafbryderen, der skal være forsynet med korrekt sikring.  
Den anbefalede sikringsstørrelse er 8 A.

### 3.4.2 Tilslut valgfri AC/DC-strømomformer

#### **▲ ADVARSEL**

Manglende overholdelse af denne advarsel kan medføre personskade eller dødsfald eller forårsage skade på udstyr.

Kontrollér gaskromatografen (GC) forud for ledningsføring for at afgøre, om den er udstyret til valgfri vekselstrøm.

---

## Fremgangsmåde

1. Find klemmerækken med tilkoblingsfunktion inden i elektronikindkapslingen oven på strømforsyningen og ved siden af kortholderen.

**Figur 3-9: AC/DC-klemmerække**



### ⚠ ADVARSEL

Manglende overholdelse af denne advarsel kan medføre personskade eller dødsfald eller forårsage skade på udstyr.

Tilslut ikke AC-strømledningerne uden først at sikre, at AC-strømkilden er **Off (Slukket)**.

### VARSEL

Manglende overholdelse af denne forholdsregel kan medføre skade på udstyr.

Tilfør ikke GC'en elektrisk strøm, før alle sammenkoblinger og eksterne signalforbindelser er blevet verificeret, og der er udført korrekt jording.

AC-ledningsføring er normalt farvekodet som følger:

Mærkat	Ledningsfarve
Varm (H)	Brun eller sort
Neutral (N)	Blå eller hvid
Jord (G)	Grøn med gul streg eller grøn

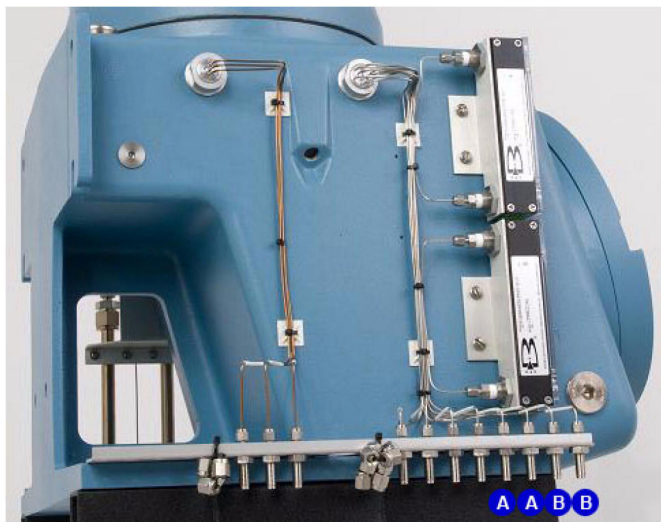
2. Før strømledningerne ind igennem venstre indgang i bunden af indkapslingen.
3. Hvis det er nødvendigt på fjerntliggende steder, skal du tilslutte GC-stellets jordledning til en ekstern kobberjordstang.

### 3.4.3 Tilslut gasledninger

## Fremgangsmåde

1. Fjern proppen fra 1/16" prøveudluftningsrøret mærket **SV1**, der er placeret på flowpanelenheden. Afhængigt af din konfiguration kan der være endnu en prøveventil mærket **SV2**. Hvis det er tilfældet, skal du også fjerne dennes prop.

**Figur 3-10: Udluftning og måleudluftningsledninger**



- A. Prøveudluftning  
B. Måleudluftning

- Efter ønske kan prøveudluftningsledningerne tilsluttes en ekstern udluftning til omgivende tryk. Hvis udluftningsledningen termineres i et område, der er udsat for vind, skal du beskytte den eksponerede udluftning med en metalafskærmning.
- Brug 1/4" eller 3/8" rør til udluftningsledninger, der er længere end 10 fod (3 m)

### Bemærk

Kassér ikke udluftningsledningens propper. De er praktiske, når der skal udføres lækagekontrol på gaskromatografen (GC) og dens prøve- eller gasledningsforbindelser.

På dette tidspunkt i installationen skal propperne sidde i måleudluftningsledningerne (**MV**) (mærket på siden af GC), indtil GC'en er kontrolleret for utætheder. Ved almindelig drift skal propperne imidlertid tages ud af **MV**-ledningerne.



## 2. Tilslut bæregassen til GC'en.

Bæregasindløbet er mærket **Carrier In (Bæregas ind)** og er et ¼" T-stykke.

### **⚠ ADVARSEL**

#### **Tæthedsprøve**

Alle gasforbindelser skal tæthedsprøves korrekt ved installationen.

Tænd ikke for gassen, før du har kontrolleret bæreledningerne omhyggeligt for utætheder.

### **⚠ ADVARSEL**

#### **Eksplodingsfare**

Hvis denne advarsel ikke respekteres, kan det medføre personskade eller dødsfald.

Tænd ikke for prøvegassen, før du har kontrolleret bæreledningerne omhyggeligt for utætheder.

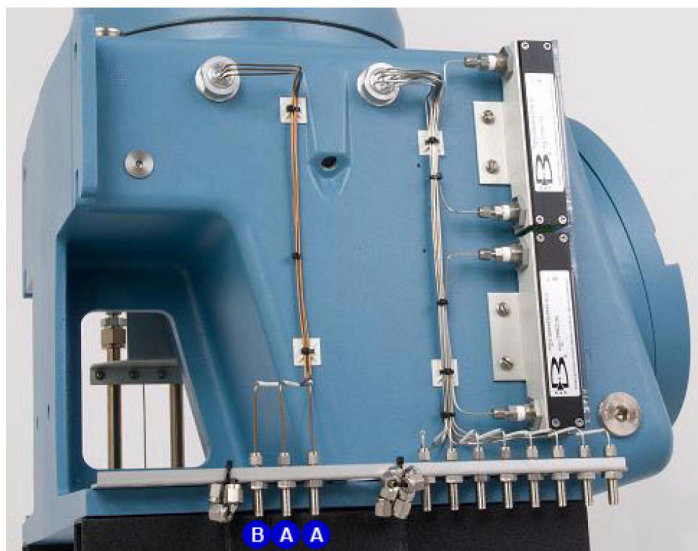
- Brug rør i rustfrit stål til transport af bæregas.
- Brug en totrinsregulator med højside-kapacitet på 3.000 psig (206,8 barg) og lavside-kapacitet på 150 psig (10,3 barg).
- Bæregas tilføres fra to flasker til bæregasrør.

### 3. Tilslut kalibreringsstandardgas til GC'en.

Når du installerer kalibreringsstandardgasledningen, skal du sikre, at der udføres korrekt rørtilslutning.

- Brug  $\frac{1}{8}$ " rør af rustfrit stål til tilslutning af kalibreringsstandardgas, medmindre anvendelsen kræver behandlede rør.
- Brug en tottrinsregulator med lavside-kapacitet på op til 30 psig (2,1 barg)

**Figur 3-11: Prøvestrømsindløb og kalibreringsgasindløb**



A. Prøvestrømsindløb

B. Kalibreringsgasindløb

### 4. Tilslut prøvegassstrøm(me) til GC'en.

- Brug passende  $\frac{1}{8}$ " rør af rustfrit stål til tilslutning af prøvegass.
- Medmindre andet er angivet i produktdokumentationen, skal du sikre, at trykket i kalibrerings- og prøveledningen reguleres ved 15 psig (1 barg) til 20 psig (1,4 barg).

### Næste trin

Når alle ledninger er installeret, skal du fortsætte med lækagekontrol af bære- og prøveledningerne.

### 3.4.4 Maksimal effektiv afstand efter kommunikationsprotokoltype

[Tabel 3-1](#) viser den maksimale afstand, hvormed den angivne protokol kan overføre data uden at miste effektivitet. Hvis du har brug for længere afstande, skal du bruge en repeater eller en anden forlængertype for at opretholde en effektiv protokol.

**Tabel 3-1: Maksimal afstand for hver kommunikationsprotokol**

Kommunikationsprotokol	Maksimal afstand
RS-232	50 fod (15 m)
RS-422/RS-485	4.000 fod (1.219 m)
Ethernet (CAT5)	300 fod (91 m)

### 3.4.5 Termineringsmodstande for serielle RS-485-porte

For at sikre korrekt kommunikation med alle værter skal du placere en 120-ohm termineringsmodstand på tværs af gaskromatografens (GC) serielle portterminaler på RS-485-linket. På et multi-drop-link skal termineringsmodstanden kun installeres på det sidste controllerlink.

### 3.4.6 Installation og tilslutning til et analogt modemkort

Rosemount 700XA har to slots (slot A til indgang/udgang [I/O] og slot B til I/O) i kortholderen til installation af et analogt modem.

---

#### Bemærk

Rosemount MON2020 genkender kun Microsoft® Windows™ -kompatible modemmer, der har alle relevante drivere installeret korrekt.

---



---

#### Bemærk

Analoge modemmer fungerer kun med PSTN-telefonlinjer. Analoge modemmer fungerer ikke med VOIP-netværk (Voice Over Internet Protocol).

---

Følgende fire LED'er findes på modemmet til fejlfinding:

<b>RI (ringeindikator)</b>	Denne LED blinker, når den registrerer et ring. Denne LED bør kun blinke én gang pr. forbindelse, fordi modemmet automatisk svarer ved første ring.
<b>CD (bæreregistrering)</b>	Denne LED lyser grønt, mens den er tilsluttet MON2020.
<b>RX (modtag)</b>	Denne LED blinker, mens gaskromatografen (GC) modtager data fra MON2020.

**TX (send)**            Denne LED blinker, mens GC'en sender data til MON2020.

## Installer det analoge modem

### Fremgangsmåde

1. Start Rosemount MON2020, og opret forbindelse til gaskromatografen (GC).
2. Gå til **Tools (Værktøjer)** → **I/O Cards... (I/O-kort)**. Vinduet **I/O Cards (I/O-kort)** vises.
3. Skift **Card Type (Korttype)** for det relevante I/O-slot (indgang/udgang) til Communication Module (Kommunikationsmodul) – Modem.
4. Klik på **Save (Gem)**. MON2020 viser følgende meddelelse: The GC must be rebooted for the ROC Card changes to take effect. (GC'en skal genstartes, før ændringerne af ROC-kortet træder i kraft.)
5. Klik på **OK** for at afvise meddelelsen.
6. Klik på **OK** for at lukke vinduet **I/O Cards (I/O-kort)**.
7. Afbryd forbindelsen til GC'en.
8. Sluk GC'en.
9. Sæt det analoge modemkort i det relevante I/O-slot i GC'ens kortholder.  
Sørg for, at I/O-slottet svarer til det, du valgte i [Trin 3](#).
10. Spænd kortets skruer for at fastgøre modemmet i slottet.
11. Sæt et telefonkabel i modemkortets **RJ-11**-stik.
12. Start GC'en.
13. Vend tilbage til MON2020, og opret forbindelse til GC'en via dens Ethernet-forbindelse.
14. Gå til **Application (Anvendelse)** → **Communication... (Kommunikation)**. Vinduet **Communication (Kommunikation)** vises. Det relevante I/O-slot skal stå i første kolonne (**Label (Mærkat)**).
15. Indstil **Baud Rate (Baudhastighed)** for det analoge modemkort til 57600.
16. Læg mærke til I/O-slottets Modbus®-id.
17. Klik på **Save (Gem)**.
18. Klik på **OK** for at lukke vinduet **Communication (Kommunikation)**.

19. Afbryd forbindelsen til GC'en.

### 3.4.7 Tilslut direkte til en pc ved hjælp af gaskromatografens (GC) Ethernet1-port

GC'ens DHCP-serverfunktion (Dynamic Host Configuration Protocol) og dens **Ethernet1**-port på bundkortet ved **J22** giver dig mulighed for at oprette forbindelse direkte til GC'en. Dette er en nyttig funktion for GC'er, der ikke er forbundet med et lokalt netværk, fordi der blot skal bruges en pc, typisk en notebookcomputer, og et CAT5 Ethernet-kabel.

#### Fremgangsmåde

1. Sæt den ene ende af Ethernet-kablet i pc'ens Ethernet-port og den anden ende i GC'ens **RJ45**-stik i **J22** på bundkortet.
2. Find kontakten ved **SW1** direkte under Ethernet-porten på bundkortet. Sæt **SW1** i positionen **On (Tændt)**.

Kontakten mærket **2** er til fremtidig brug.

**Figur 3-12: SW1-kontakter på bundkortet**



#### Bemærk

GC'en kan tilsluttes (eller forblive tilsluttet) det lokale netværk via Ethernet2 (**TB11**) på bundkortet, mens DHCP-funktionen på Ethernet1 bruges.

Dette starter GC'ens DHCP-serverfunktion. Det tager ca. 20 sekunder for serveren at initialisere og starte op.

3. Vent i 20 sekunder, og gør derefter følgende for at sikre, at serveren har sendt en IP-adresse (Internet Protocol) til pc'en:

- a) Fra pc'en skal du gå til **Start** → **Control Panel (Konrolpanel)** → **Network Connections (Netværksforbindelser)**.  
Vinduet **Network Connections (Netværksforbindelser)** viser alle opkalds- og LAN (lokale netværk)/højhastighedsinternetforbindelser, der er installeret på pc'en.
  - b) På listen med LAN/højhastighedsinternetforbindelser skal du finde det ikon, der svarer til PC-til-GC-forbindelsen, og kontrollere den status, der vises under lokalforbindelsen.  
Statussen skal være **Connected (Forbundet)**. Pc'en kan nu oprette forbindelse til GC'en.  
  
Hvis statussen er **Disconnected (Afbrudt)**, er pc'en muligvis ikke konfigureret til at acceptere IP-adresser. Fortsæt til [Trin 4](#).
4. Højreklik på ikonet **Properties (Egenskaber)**.  
Vinduet **Local Area Connection Properties (Egenskaber for lokalforbindelse)** vises.
  5. Rul ned til bunden af listen **Connection (Forbindelse)**, og vælg Internet Protocol (TCP/IP) (Internetprotokol).
  6. Hvis du vil konfigurere pc'en til at acceptere IP-adresser, der udstedes fra GC'en, skal du markere afkrydsningsfelterne Obtain an IP address automatically (Hent en IP-adresse automatisk) og Obtain DNS server address automatically (Hent DNS-serveradresse automatisk).
  7. Klik på **OK** for at gemme ændringerne og lukke vinduet **Internet Protocol (TCP/IP) Properties (Egenskaber for internetprotokol (TCP/IP))**.
  8. Klik på **OK** for at lukke vinduet **Local Area Connection Properties (Egenskaber for lokalforbindelse)**.
  9. Vend tilbage til vinduet **Network Connections (Netværksforbindelser)**, og kontrollér, at statussen for det relevante ikon er **Connected (Forbundet)**.

### Næste trin

Hvis ikonet stadig viser **Disconnected (Afbrudt)**, skal du se [Fejlfinding af DHCP-forbindelsesproblemer \(Dynamic Host Configuration Protocol\)](#).

---

### Bemærk

Hvis du slukker og tænder GC'en, afbrydes forbindelsen.

---

### 3.4.8 Opret forbindelse til gaskromatografen (GC) ved hjælp af Rosemount MON2020

Sådan opretter du forbindelse til GC'en ved hjælp af **RJ45** Ethernet1-forbindelsen:

#### Fremgangsmåde

1. Start MON2020.  
Vinduet **Connect to GC (Opret forbindelse til GC)** vises.
2. Find standardmappen for **Direct-DHCP (Direkte-DHCP)** i kolonnen **GC Name (GC-navn)**.  
Denne GC-mappe oprettes automatisk, når MON2020 installeres. Du kan omdøbe GC'en, men den IP-adresse, som den henviser til, 192.168.135.100, må ikke ændres.
3. Klik på den tilknyttede **Ethernet**-knap.  
MON2020 beder dig om at indtaste et brugernavn og en adgangskode.
4. Indtast dit brugernavn og din adgangskode.

MON2020 forbinder dig til GC'en.

### 3.4.9 Fejlfinding af DHCP-forbindelsesproblemer (Dynamic Host Configuration Protocol)

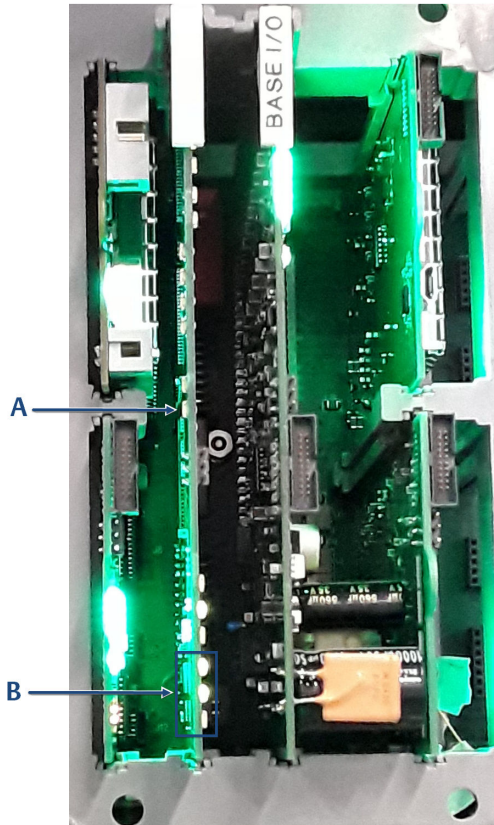
#### Anbefalede tiltag

1. Sørg for, at gaskromatografen (GC) kører. Hvis den er udstyret med et frontpanel, skal du kontrollere **CPU-LED (CPU-LED'en)** på frontpanelet. Grønt lys betyder, at GC'en er i drift. Hvis den er udstyret med en lokal operatørgænseflade (LOI), skal du kontrollere, at LOI'en kommunikerer med GC'en.
2. Kontrollér, at **SW1**-kontakten er i positionen **On (Tændt)**.
3. Kontrollér følgende forbindelser:
  - a) Hvis du bruger et direkte Ethernet-kabel, skal du sikre dig, at pc'en har et Ethernet-netværkskort med auto-MDIX.
  - b) Hvis dit Ethernet-netværkskort ikke understøtter auto-MDIX, skal du sørge for at bruge et Ethernet-krydskabel.



- c) Kontrollér, om GC'ens CPU-kortlinklys er tændt. Se [Figur 3-13](#). De tre Ethernet1-LED'er er placeret på kortets forreste nederste kant. Hvis linklysene er slukket, skal du kontrollere dine forbindelser.

**Figur 3-13: Linklys på CPU-kortet**



A. CPU-kort

B. Ethernet-linklys

4. Gør følgende for at sikre, at netværkskortet er aktiveret:
- Gå til **Start** → **Control Panel (Kontrolpanel)** → **Network Connections... (Netværksforbindelser)**.
  - Kontrollér statussen for ikonet **Local Area Connection (Lokalforbindelse)**. Hvis statussen er

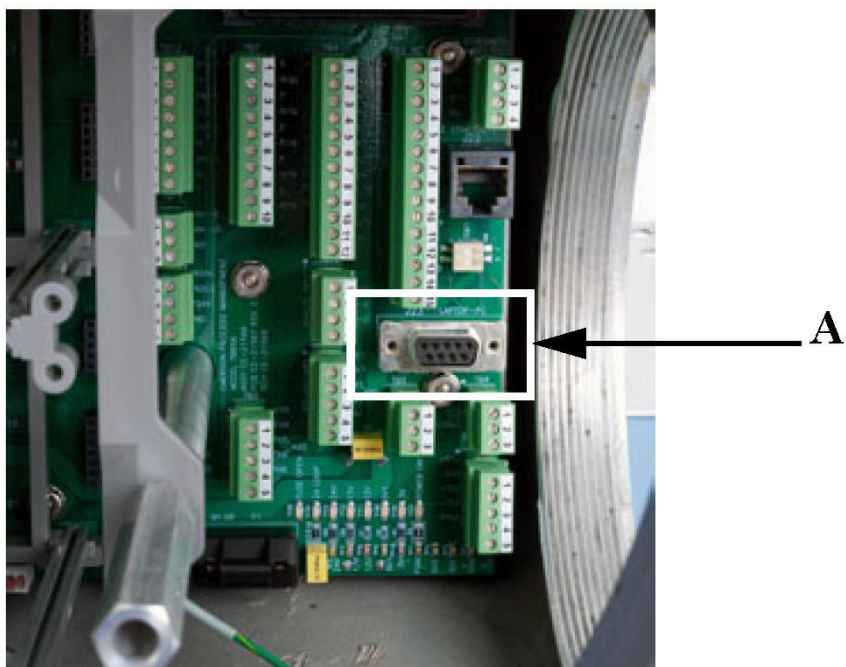
**Disabled (Deaktiveret)**, skal du højreklikke på ikonet og vælge **Enable (Aktivér)** i genvejsmenuen.

5. Gør følgende for at prøve at reparere netværksforbindelsen:
  - a) **Gå til Start → Control Panel (Kontrolpanel) → Network Connections... (Netværksforbindelser).**
  - b) Højreklik på ikonet **Local Area Connection (Lokalforbindelse)**, og vælg **Repair (Reparer)** i genvejsmenuen.

#### 3.4.10 Tilslut direkte til en pc ved hjælp af gaskromatografens (GC) serielle port

GC'ens serielle port ved **J23** på bundkortet gør det muligt for en pc med samme type port at oprette forbindelse direkte til GC'en.

Dette er en nyttig funktion for en GC, der er placeret i et område uden internetadgang, fordi der blot skal bruges en pc med Microsoft® Windows™, en notebookcomputer og et direkte serielt kabel.

**Figur 3-14: Seriel J23-port***A. J23-port*

Sådan konfigurerer du pc'en til den direkte forbindelse:

### Fremgangsmåde

1. Installer kommunikationskablet mellem to computere:
  - a) Gå til **Start** → **Control Panel (Kontrolpanel)**, og vælg ikonet **Phone and Modem (Telefon og modem)**. Skærmen **Phone and Modem (Telefon og modem)** vises.
  - b) Vælg fanen **Modems (Modemmer)**, og klik på **Add... (Tilføj)**. **Add Hardware Wizard (Guiden Tilføj hardware)** vises.
  - c) Markér afkrydsningsfeltet **Don't detect my modem; I will select it from a list (Find ikke mit modem. Jeg vil vælge det på en liste)**, og klik derefter på **Next (Næste)**.
  - d) Klik på **Have Disk (Har disk)**. Skærmen **Install from Disk (Installer fra disk)** vises.
  - e) Klik på **Browse (Gennemse)**

Skærmen **Browse (Gennemse)** vises.

- f) Gå til installationsmappen for Rosemount MON2020 (typisk C:\Program Files (x86)\Emerson Process Management\MON2020), og vælg **Emerson Direct Connection.inf**.
  - g) Klik på **Open (Åbn)**.  
Du vender tilbage til skærmen **Install from Disk (Installer fra disk)**.
  - h) Klik på **OK**.  
Du vender tilbage til **Add Hardware Wizard (Guiden Tilføj hardware)**.
  - i) Klik på **Next (Næste)**.
  - j) Vælg en ledig seriel port, og klik på **Next (Næste)**.  
Skærmen **Hardware Installation (Hardwareinstallation)** vises.
  - k) Klik på **Continue Anyway (Fortsæt alligevel)**.  
Når driveren er installeret, vender du tilbage til **Add Hardware Wizard (Guiden Tilføj hardware)**.
  - l) Klik på **Finish (Afslut)**.  
Du vender tilbage til skærmen **Phones and Modems (Telefoner og modemmer)**. Modemmet **Emerson Direct Connect (Emerson direkte forbindelse)** skal være anført i kolonnen **Modem**.
2. Start MON2020, og gør følgende for at oprette en GC-forbindelse til Emerson Direct Connection-modemmet:
- a) Gå til **File (Fil)** → **GC Directory... (GC-mappe)**.  
Skærmen **GC Directory (GC-mappe)** vises.
  - b) Vælg **Add (Tilføj)** i menuen **File (Filer)** på skærmen **GC Directory (GC-mappe)**.  
Der tilføjes en ny GC-række nederst i tabellen.
  - c) Vælg teksten **New GC (Ny GC)**, og skriv et nyt navn til GC-forbindelsen.
  - d) Markér GC'ens nye afkrydsningsfelt **Direct (Direkte)**.
  - e) Klik på knappen **Direct (Direkte)**, der er placeret nederst på skærmen **GC Directory (GC-mappe)**.  
Vinduet **Direct Connection Properties (Egenskaber for direkte forbindelse)** vises.
  - f) Vælg **Daniel Direct Connection (Direkte forbindelse for Daniel)** (COM *n*) på rullelisten **Port**

## VARSEL

Bogstavet *n* står for COM-portnummeret.

- g) Vælg **57600** på rullelisten **Baud Rate (Baudhastighed)**.
  - h) Klik på **OK** for at gemme indstillingerne.  
Du vender tilbage til skærmen **GC Directory (GC-mappe)**.
  - i) Klik på **OK** for at gemme den nye GC-forbindelse og lukke skærmen **GC Directory (GC-mappe)**.
3. Sæt den ene ende af kablet til direkte forbindelse i GC'ens serielle port ved **J23** på bundkortet.
  4. Sæt den anden ende af kablet til direkte forbindelse i den tilsvarende serielle port på pc'en.
  5. Gå til **Chromatograph (Kromatograf)** → **Connect... (Opret forbindelse)**.  
Skærmen **Connect to GC (Opret forbindelse til GC)** vises.
  6. Klik på **Direct (Direkte)** ud for GC-punktet for at oprette forbindelse til GC'en via forbindelsen med serielt kabel.

### 3.4.11 Tilslut direkte til en pc ved hjælp af gaskromatografens (GC) trådførte Ethernet-terminal

Rosemount 700XA har en trådført Ethernet-terminal ved **TB11** på bundkortet, som du kan oprette forbindelse til med en statisk IP-adresse (Internet Protocol). Det eneste, der behøves, er en pc, typisk en notebookcomputer og et parsnoet CAT5 Ethernet-totråds-kabel, hvor et af stikkene er fjernet, så trådene er blotlagt.

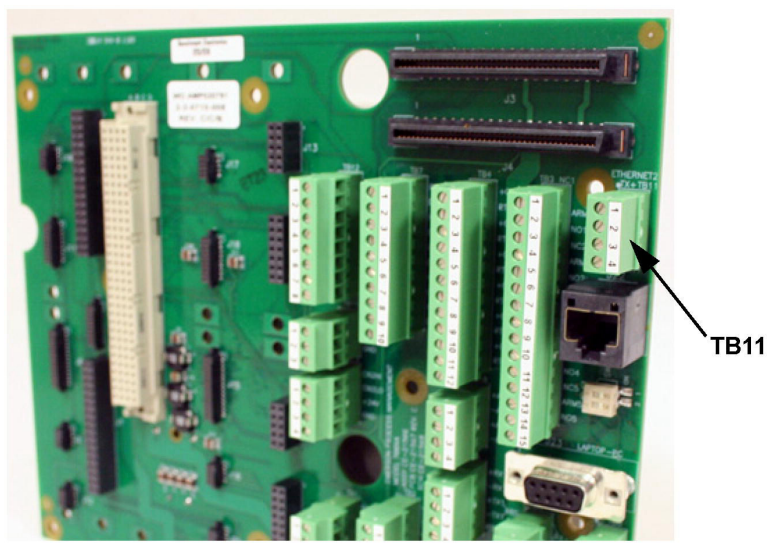
Figur 3-15: Krympet CAT5-kabel



#### Bemærk

GC'en kan tilsluttes (eller forblive tilsluttet) det lokale netværk via Ethernet2 (**TB11**) på bundkortet, mens DHCP-funktionen bruges.

**Figur 3-16: Trådført Ethernet-klemmerække på bundkortet**

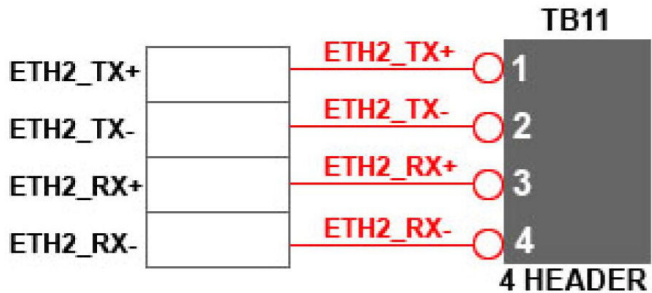


## Fremgangsmåde

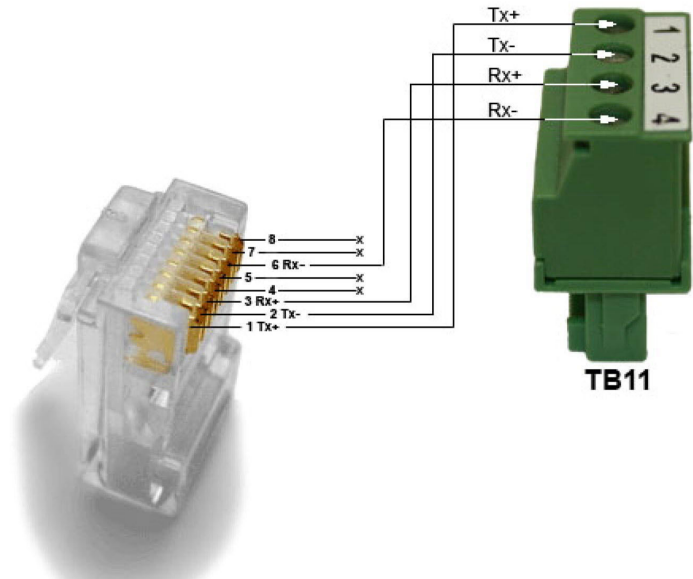
1. Brug følgende skema som en guide til tilslutning af GC via dens firetråds-konnektor på **TB11**.

[Figur 3-17](#) viser det traditionelle ledningsføringsskema. [Figur 3-18](#) viser, hvordan man tilslutter et CAT5-kabel uden **RJ45**-stikket.

**Figur 3-17: Feltledningsføring til TB11**



**Figur 3-18: CAT5-ledningsføring til TB11**



2. Når du har tilsluttet kablet til Ethernet-terminalen, skal du sætte kablets anden ende i en pc eller en stikkontakt.

### 3.4.12 Tildel en statisk IP-adresse (Internet Protocol) til gaskromatografen (GC)

#### Fremgangsmåde

1. Start Rosemount-MON2020, og log på GC'en ved hjælp af en direkte Ethernet-forbindelse.
2. Gå til **Application (Anvendelse)** → **Ethernet ports... (Ethernet-porte)**.  
Vinduet **Ethernet Ports (Ethernet-porte)** vises.
3. Afhængigt af den Ethernet-port, som du vil tildele en statisk IP-adresse, skal du gøre følgende:
  - a) Ethernet-porten ved **TB11**: Indtast de relevante værdier i felterne **Ethernet2 IP Address (Ethernet2 IP-adresse)**, **Ethernet 2 Subnet (Ethernet 2-undernet)** og **Default Gateway (Standardgateway)**.
  - b) **RJ45**-Ethernet-porten ved **J22**: Indtast de relevante værdier i felterne **Ethernet1 IP Address (Ethernet1-IP-adresse)**, **Ethernet1 Subnet (Ethernet1-undernet)** og **Default Gateway (Standardgateway)**.

---

#### Bemærk

Kontakt din it-afdeling for at få IP-, undernet- og gatewayadresserne.

---

#### Vigtigt

Hvis du vil konfigurere en Ethernet-IP-adresse ved hjælp af den lokale operatørgrænseflade (LOI), skal du se [Figur 12](#).

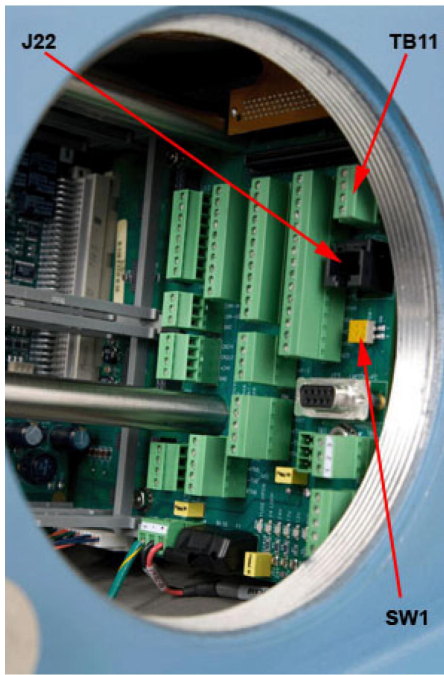
---

4. Klik på **OK**.
5. Log af GC'en.



6. Find bundkortet, som er placeret i GC'ens nederste indkapsling.

**Figur 3-19: Portplaceringer på bundkortet**



7. Hvis du konfigurerer en statisk IP-adresse til Ethernet1-porten ved **J22**, og du også vil oprette forbindelse til din virksomheds lokale netværk, skal du gøre følgende:
  - a) Find sættet af dip-kontakter, der er mærket **1** og **2** ved **SW1** på bundkortet.  
**SW1** er placeret direkte under Ethernet-porten på **J22**.
  - b) Flyt dip-kontakten **1** til den venstre position (**Off (Fra)**).
 Dette deaktiverer DHCP-serveren (Dynamic Host Configuration).
8. Sådan opretter du forbindelse til GC'en:
  - a) Start MON2020, og vælg **File (Fil)** → **GC Directory... (GC-mappe)**.  
Vinduet **GC Directory (GC-mappe)** vises.
  - b) Vælg **Add (Tilføj)**.

MON2020 tilføjer en ny GC-profil nederst i tabellen.

---

**Bemærk**

Du kan navngive GC'ens profil og tilføje en kort beskrivelse.

---

- c) Vælg den nye profil, og klik på **Ethernet...** Indtast GC'ens statiske IP-adresse i feltet **IP address (IP-adresse)**.
- d) Klik på **OK**.  
Vinduet **Ethernet Connection Properties for New GC (Egenskaber for Ethernet-forbindelse for ny GC)** lukkes.

9. Klik på **Save (Gem)** for at gemme den nye profil.
10. Klik på **OK** for at lukke vinduet **GC Directory (GC-mappe)**.
11. Vælg **Chromatograph (Kromatograf)** → **Connect... (Opret forbindelse)** for at oprette forbindelse til GC'en, eller klik på



Vinduet **Connect to GC (Opret forbindelse til GC)** vises. Den netop oprettede GC-profil bør stå i tabellen.

12. Find den nye GC-profil, og klik på den tilhørende **Ethernet-**knap.  
Vinduet **Login (Log ind)** vises.
13. Indtast **User Name (Brugernavn)** og **User Pin (Brugerpinkode)**, og klik på **OK**.

### 3.4.13 Ledningsføring for diskrete digitale indgange og udgange

Bundkortet har fem diskrete udgange og fem diskret(e) indgange. Se [manualen for Rosemount MON2020-software til gaskromatografer](#) for at finde ud af, hvordan du konfigurerer de digitale udgange.

#### Trådfør de diskrete digitale indgange

#### **⚠ ADVARSEL**

##### **Elektrisk stød**

Hvis denne forholdsregel ikke iagttages, kan det medføre alvorlig personskade eller dødsfald.

Udstyret anvender netspænding, der er livsfarlig. Sørg for, at kredsløbsafbryderne er indstillet til **OFF (FRA)** og deaktiveret, før du fjerner toplåget eller åbner frontlåget.

---

## **⚠ ADVARSEL**

### **Eksplosion**

Hvis strømmen ikke afbrydes til analysatoren, kan det medføre en eksplosion og alvorlig personskade på personale.

Før analysatoren åbnes, skal al elektrisk strøm afbrydes, og det skal sikres, at området er frit for eksplosive gasser.

Hold låget tæt lukket, mens kredsløb er strømførende.

Brug kabler eller ledninger, der passer til de mærkede T-klassificeringer.

Lågsamlinger skal rengøres, før låget sættes på.

Installationsrør til indkapslingen skal være forsynet med forseglingsbeslag ved indkapslingen.

---

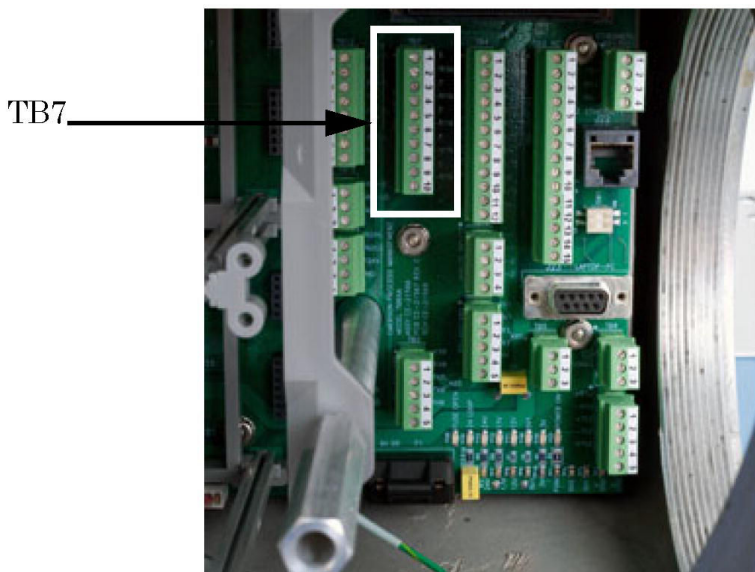
Sådan forbinder du digitale signalindgangsledninger til gaskromatografen (GC).

### **Fremgangsmåde**

1. Afbryd strømmen til analysatoren, og lad komponenterne køle af i mindst fem minutter.
2. Åbn døren til elektronikindkapslingen, og få adgang til bundkortet.

3. Udfør ledningsforbindelserne til de digitale indgange på bundkortet ved **TB7**.

**Figur 3-20: TB7 på bundkortet**



**Bemærk**

De diskrete digitale indgangsterminaler på bundkortet er selvforsynende. Enheder, der er forbundet med den digitale indgang, tilføres strøm fra GC'ens dedikerede isolerede 24 V-strømforsyning.

**Bemærk**

De diskrete digitale indgangsterminaler er optisk isoleret fra GC'ens øvrige kredsløb.

4. Før digitale indgangs-/udgangsledninger (I/O) væk fra de følsomme detektorledninger (på venstre side af bundkortet) og væk fra de analoge indgange og udgange.

Der er forbindelser til fem digitale indgange på bundkortet ved **TB7** som angivet i [Tabel 3-2](#).

**Tabel 3-2: Diskrete digitale indgange ved TB7**

TB7	Funktion
Ben 1	Digital indgang 1
Ben 2	Digital indgangsretur

**Tabel 3-2: Diskrete digitale indgange ved TB7 (fortsat)**

TB7	Funktion
Ben 3	Digital indgang 2
Ben 4	Digital indgangsretur
Ben 5	Digital indgang 3
Ben 6	Digital indgangsretur
Ben 7	Digital indgang 4
Ben 8	Digital indgangsretur
Ben 9	Digital indgang 5
Ben 10	Digital indgangsretur

### Trådfør et ROC800-modul til digital indgang (DI)

Sådan tilslutter du ROC800-modulet til DI til en feltenhed:

#### Fremgangsmåde

1. Blotlæg enden af tråden til en maksimal længde på ¼" (6,4 mm).

#### VARSEL

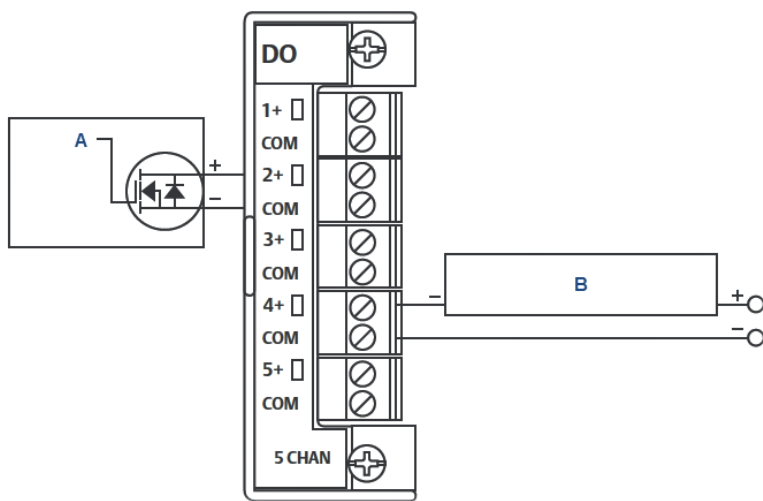
Emerson anbefaler parsnoede kabler til I/O-signalledninger (indgang/udgang). Modulets klemmerækker accepterer ledningsstørrelser på mellem 12 og 22 AWG (American Wire Gauge). Sørg for, at der er slæk på forbindelserne, for at forebygge belastning.

#### VARSEL

Hvis denne meddelelse ikke følges, kan det medføre kortslutning og skade på udstyr. Tillad kun en minimal mængde blotlagt tråd for at forebygge kortslutninger.

2. Indsæt den blotlagte ende i klemmen under klemmeskruen.
3. Spænd skruen.

**Figur 3-21: Typisk ledningsføring**



A. Kontrol

B. Diskret enhed (ekstern strøm)

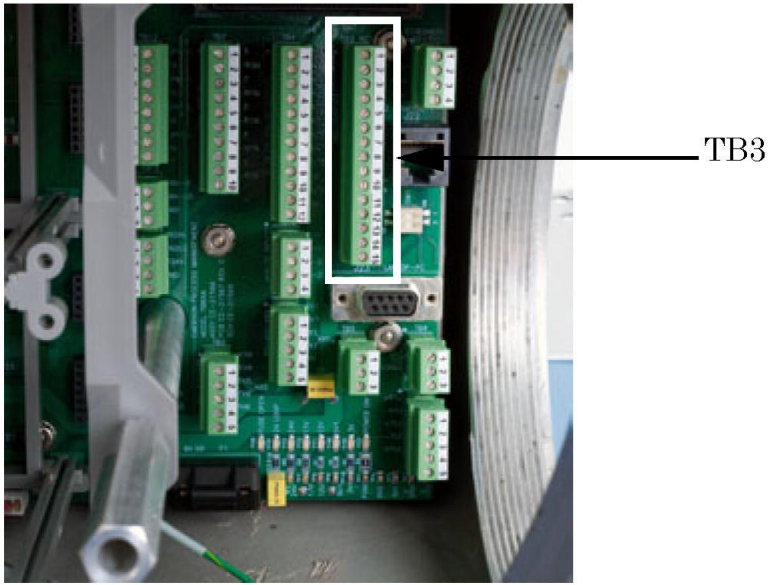
**Table 3-3: Digital discrete wiring for ROC800**

Klemme	Mærkat	Definition
1	1	Kanal 1 positiv
2	2	Kanal 2 positiv
3	3	Kanal 3 positiv
4	4	Kanal 4 positiv
5	5	Kanal 5 positiv
6	6	Kanal 6 positiv
7	7	Kanal 7 positiv
8	8	Kanal 8 positiv
9	COM	Fælles
10	COM	Fælles

## Ledningsføring for de diskrete digitale udgange

De diskrete udgange er placeret på **TB3**, som er en 15-bens konektor, og har fem Form-C-relæer på bundkortet. Alle kontaktudgange har en kapacitet på 1 A ved 30 V DC.

**Figur 3-22: TB3 på bundkortet**



[Tabel 3-4](#) angiver funktionen for den diskrete digitale udgang for hvert ben på **TB3**-konnektoren.

**Tabel 3-4: Diskrete digitale udgange på TB3**

Ben	Funktion
Ben 1	Normalt lukket (NC1) DIG_OUT NC1
Ben 2	ARM1 DIG_OUT ARM1
Ben 3	Normalt åben (NO1) DIG_OUT NO1
Ben 4	NC2 DIG_OUT NC2
Ben 5	ARM 2 DIG_OUT ARM2

**Tabel 3-4: Diskrete digitale udgange på TB3 (fortsat)**

Ben	Funktion
Ben 6	NO2 DIG_OUT NO2
Ben 7	NC3 DIG_OUT NC3
Ben 8	ARM3 DIG_OUT ARM3
Ben 9	NO3 DIG_OUT NO3
Ben 10	NC4 DIG_OUT NC4
Ben 11	ARM4 DIG_OUT ARM4
Ben 12	NO4 DIG_OUT NO4
Ben 13	NC5 DIG_OUT NC5
Ben 14	ARM5 DIG_OUT ARM5
Ben 15	NO5 DIG_OUT NO5

**Bemærk**

Form-C-relæer er enkeltpolede, dobbeltkastede skifterelæer (SPDT), der har tre positioner: normalt lukket (NC), en mellemposition, også kaldet bryde-før-slutte-positionen (ARM) og normalt åben (NO).

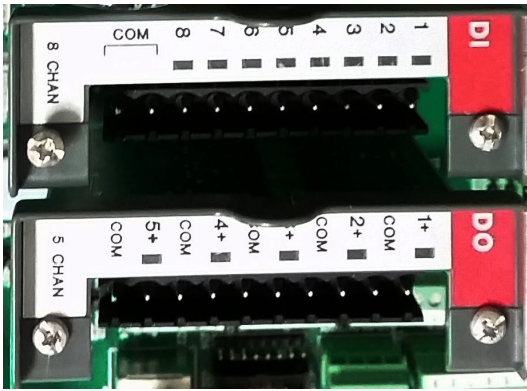
**Valgfrie diskrete digitale indgange (DI)**

Når Emerson ROC800 DI-kortet er sat i et af de valgfrie kortslots i kortholderen, tilføjer det otte ekstra diskrete digitale indgange. De diskrete digitale indgange kan overvåge status for relæer, solid-state-kontakter af typen åben opsamling eller åben dræning og andre tiltilstandsenheder.

Få flere oplysninger under *ROC800-Series Discrete Input Module (ROC800-seriens diskrete indgangsmodul)* på webstedet for Emersons [ROC 800-serie](#).

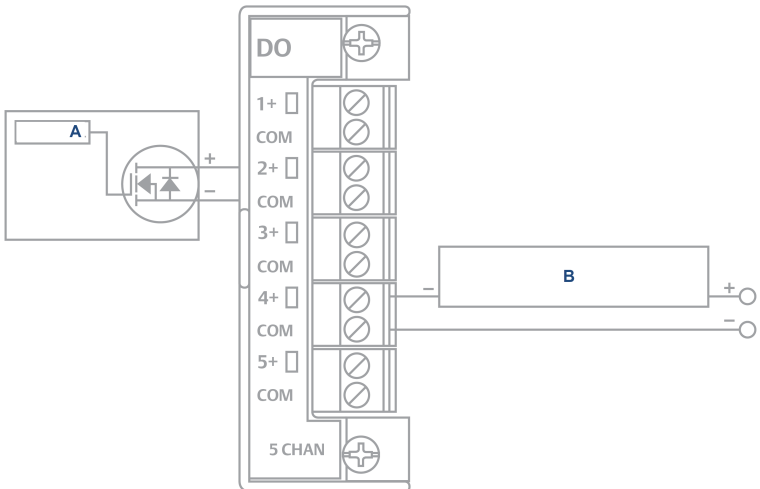


**Figur 3-23: Valgfrie moduler til digital indgang/udgang (I/O)**



Trådfør et ROC800-modul til digital udgang (DO)

**Figur 3-24: Ledningsføring for diskret digital udgang**



A. Kontrol

B. Diskret enhed (ekstern strøm)

Klemme	Mærkat	Definition
1	1+	Positiv diskret udgang
2	COM	Diskret udgangsretur
3	2+	Positiv diskret udgang

Klemme	Mærkat	Definition
4	COM	Diskret udgangsretur
5	3+	Positiv diskret udgang
6	COM	Diskret udgangsretur
7	4+	Positiv diskret udgang
8	COM	Diskret udgangsretur
9	5+	Positiv diskret udgang
10	COM	Diskret udgangsretur

Sådan tilslutter du ROC800-modulet til DO til en feltenhed:

### Fremgangsmåde

1. Blotlæg enden af tråden til en maksimal længde på ¼" (6,4 mm).

#### VARSEL

Emerson anbefaler parsnoede kabler til I/O-signalledninger (indgang/udgang). Modulets klemmerækker accepterer ledningsstørrelser på mellem 12 og 22 AWG (American Wire Gauge). Sørg for, at der er slæk på forbindelserne, for at forebygge belastning.

#### VARSEL

Hvis denne meddelelse ikke følges, kan det medføre kortslutning og skade på udstyr. Tillad kun en minimal mængde blotlagt tråd for at forebygge kortslutninger.

2. Indsæt den blotlagte ende i klemmen under klemmeskruen.
3. Spænd skruen.

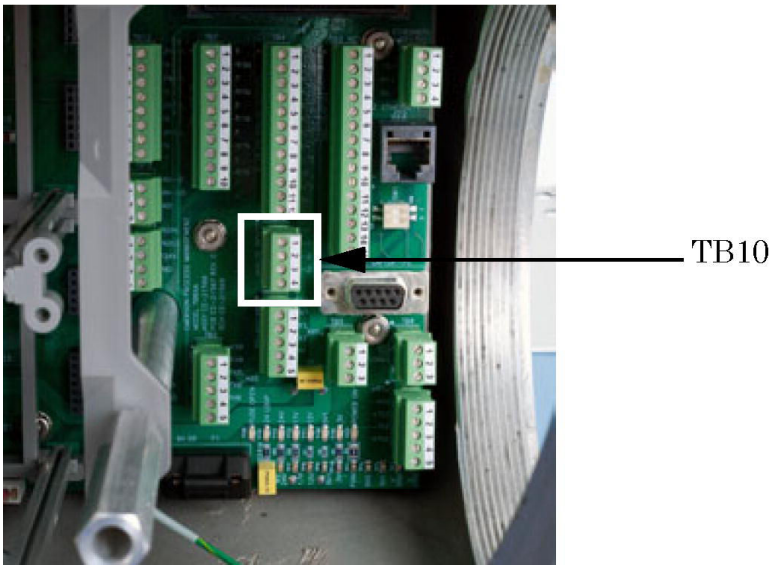
### 3.4.14 Ledningsføring for analoge indgange

Alle Rosemount 700XA-gaskromatografer (GC'er) har mindst to analoge indgange. Yderligere fire analoge indgange er tilgængelige med et ROC800 AI-16-kort, der kan monteres i et af de valgfrie slots i kortholderen.

#### Analoge indgange på bundkortet

Der er to forbindelser til analoge indgange på bundkortet ved klemmerække 10 (**TB10**).

**Figur 3-25: TB10 på bundkortet**

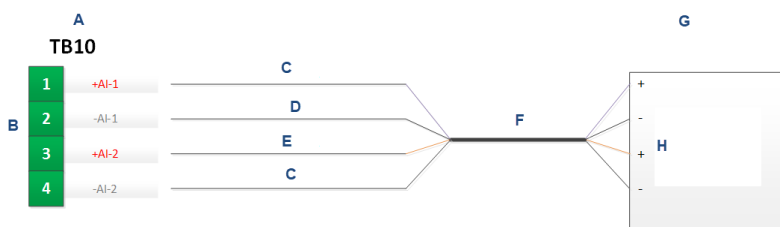


**Tabel 3-5: Analoge TB10-indgange**

Ben	Funktion
Ben 1	+AI_1
Ben 2	-AI_1
Ben 3	+AI_2
Ben 4	-AI_2

### Indstillingskontakter til analoge indgange

[Figur 3-26](#) viser, hvordan to analoge indgange (**TB10**) trådføres.

**Figur 3-26: Ledningsføring hos kunden for analoge indgange**

- A. Bundkort
- B. Analoge indgange
- C. Analog indgang 1
- D. Jord til analog indgang
- E. Analog indgang 2
- F. Kabel
- G. Kundens enheder
- H. Kundens 4-20 mA-udgange

[Figur 3-27](#) viser fabriksindstillingerne for kontakterne til de analoge indgange, der er placeret på basiskortet med indgange/udgange (I/O). Disse analoge indgange er indstillet til at acceptere en strømstyrkekilde (4-20 mA).

**Figur 3-27: Fabriksindstillinger for kontakter til analoge indgange**

Brug menuen **Hardware** → **Analog Inputs (Analoge indgange)** i Rosemount MON2020 til at konfigurere de analoge indgange.

**Bemærk**

Hvis du vil angive en analog indgang til at acceptere en spændingskilde (0-10 V DC), skal du indstille den relevante kontakt i modsat retning af den, der fremgår af [Figur 3-27](#).

## Vælg indgangstypen for en analog indgang

Du kan vælge enten spænding (0-10 V) eller strømstyrke (4-20 mA) for en analog indgang ved at indstille de relevante kontakter på basiskortet for indgange/udgange (I/O).

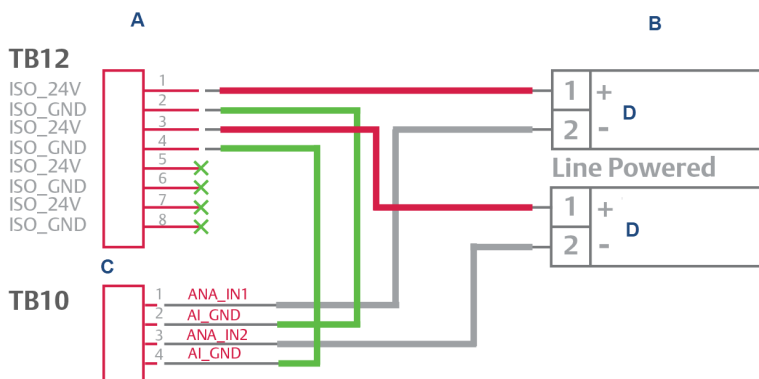
### Fremgangsmåde

1. Sluk gaskromatografen (GC).
2. Find og fjern I/O-basiskortet, som er placeret i kortholderen i GC'ens nederste indkapsling.
3. Indstil analog indgang nr. 1.
  - For at indstille analog indgang nr. 1 til strømstyrke skal du finde **SW1** på bundkortets I/O-basiskort og skubbe kontakterne op mod kortudskubberen.
  - For at indstille den analoge indgang til spænding skal du skubbe kontakterne ned væk fra kortudskubberen.
4. Indstil analog indgang nr. 2.
  - For at indstille analog indgang nr. 2 til strømstyrke skal du finde **SW2** på I/O-basiskortet og skubbe kontakterne op mod kortudskubberen.
  - For at indstille den analoge indgang til spænding skal du skubbe kontakterne ned væk fra kortudskubberen.
5. Sæt I/O-basiskortet tilbage i kortholderen.
6. Luk og fastgør døren til den elektroniske indkapsling.
7. Tilfør strøm til GC'en.
8. Vælg **Hardware** → **Analog Inputs... (Analoge indgange)**. Vinduet **Analog Inputs (Analoge indgange)** vises.
9. Indstil analog indgang.
  - For at indstille den analoge indgang til strømstyrke skal du vælge mA på rullelisten **mA/Volts (mA/volt)** for den relevante analoge indgang.
  - For at indstille den analoge indgang til spænding skal du vælge **Volts (Volt)** på rullelisten **mA/ Volts (mA/volt)** for den relevante analoge indgang.
10. Klik på **Save (Gem)** for at gemme ændringerne og holde vinduet åbent, eller klik på **OK** for at gemme ændringerne og lukke vinduet.

## Typisk ledningsføring til ledningsdrevne transmittere

Figur 3-28 viser den mest almindelige ledningsføringsplan for strømforstyrning til to 4-20 mA-transmittere, f.eks. trykfølert transmittere.

**Figur 3-28: Typisk ledningsføring til ledningsdrevne transmittere**

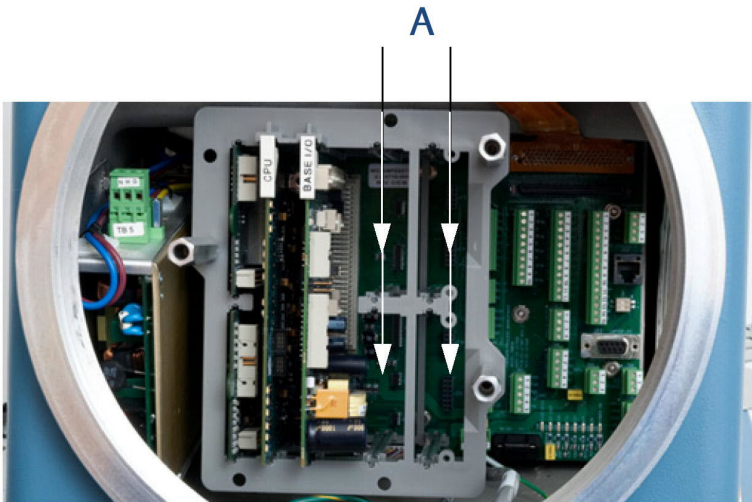


- A. Bundkort
- B. Kundens transmitter
- C. Analoge indgange
- D. 4-20 mA-transmitterudgang

## Valgfrie analoge indgange (AI)

Når ROC800 AI-16-kortet er sat i et af de valgfrie kortslots i kortholderen, tilføjer det fire ekstra analoge indgange.

AI-kanalerne er skalerbare, men bruges typisk til at måle enten et analogt 4-20 mA-signal eller et 1-5 V DC-signal. Den lave ende af AI-modulets analoge signal kan om nødvendigt kalibreres til nul. Få flere oplysninger i filen [Analog Input Modules \(ROC800 Series\)](#) (Moduler til analoge indgange (ROC800-serien)).

**Figur 3-29: Valgfrie udvidelseskortslots til indgang/udgang (I/O)***A. Valgfri kortslots*

Trådfør et ROC800 AI-16-modul

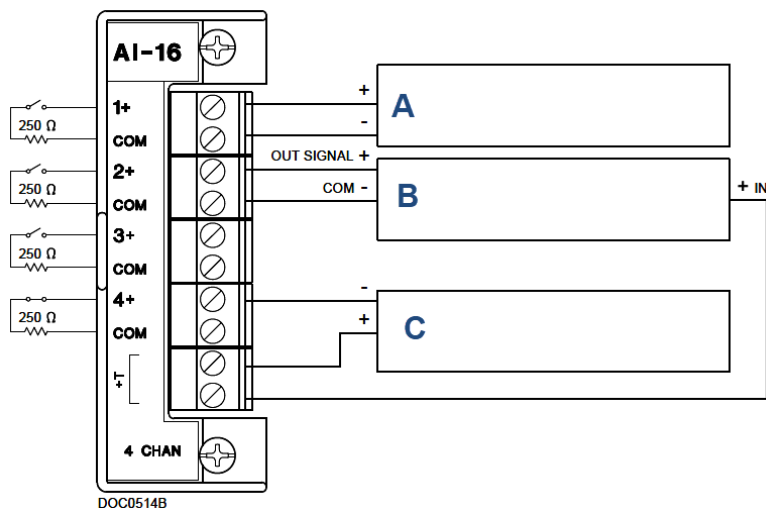
## VARSEL

ESD (statisk elektricitet)

Operatører og teknikere skal bære en antistatisk håndledsrem under håndtering af trykte kredsløbskort for at forhindre kortslutning af kortene som følge af statisk elektricitet. Installer eller fjern ikke de trykte kredsløbsenheder, mens der tilføres strøm til enheden.

Opbevar elektriske komponenter og enheder i deres beskyttelsesholdere (ledende) eller emballage, indtil de er klar til brug. Brug beskyttelsesholderen som handske, når du installerer eller fjerner trykte kredsløbsenheder.

Figur 3-30: Typisk ROC800-ledningsføring



- A. 1-5 volt-enhed, ekstern strøm  
 B. 1-5 volt-enhed, ROC800-strøm  
 C. Strømsløjfeenhed, 4-20 mA, ROC800-strøm

Sådan tilslutter du ROC800 AI-16-modulet til en enhed:

### Fremgangsmåde

1. Blotlæg enden af tråden til en maksimal længde på ¼" (6,4 mm).

#### Bemærk

Emerson anbefaler parsnoede kabler til I/O-signalledninger (indgang/udgang). Modulets klemmerækker accepterer ledningsstørrelser på mellem 12 og 22 AWG (American Wire Gauge). Sørg for, at der er slæk på forbindelserne, for at forebygge belastning.

### VARSEL

#### Elektrisk fare

Blotlægning af uisolerede tråde kan medføre kortslutning og skade på udstyr.

Hold antallet af blotlagte tråde på et minimum.

2. Indsæt den blotlagte ende i klemmen under klemmeskruen.



### 3. Spænd skruen.

Der er to dip-kontakter på klemmerækkesiden af modulet, der kan bruges til at indstille en 250  $\Omega$ -modstand ind eller ud af kredsløbet for hver analoge indgang.

For at aktivere modstanden for en analog indgang i kredsløbet skal du sætte den relevante dip-kontakt i positionen **I**. For at deaktivere modstanden for en analog indgang i kredsløbet skal du sætte den relevante dip-kontakt i positionen **V**.

## Kalibrer et ROC800 AI-16-modul

### Forudsætninger

For at kalibrere ROC800 AI-16-modulet skal du have en pc med *ROCLINK™ 800 Configuration*-software installeret og åben.

Se siden om Emersons [ROC800-serie](#) for at få flere oplysninger, downloads og manualer.

### Fremgangsmåde

1. Gå til **Configure (Konfigurer)** → **I/O** → **RTD Points (RTD-punkter)** → **Calibration (Kalibrering)**.
2. Vælg en analog indgang.
3. Klik på **Update (Opdatering)** for at anmode om en værtdiopdatering fra indgangen.
4. Klik på **Freeze (Frys)** for at forhindre, at værdierne for indgangen opdateres under kalibrering.

---

### Bemærk

Hvis du kalibrerer en temperaturindgang, skal du frakoble RTD-føleren og tilslutte en dekadeboks eller lignende udstyr til RTD-terminalerne på ROC-kortet.

---

5. Klik på **Calibrate (Kalibrer)**.
6. Indtast en værdi for **Set Zero (Indstil nul)** efter stabilisering.
7. Indtast en værdi for **Set Span (Indstil område)** efter stabilisering.
8. Indtast værdier for op til tre **Midpoints (Midtpunkter)** en ad gangen, eller klik på **Done (Færdig)**, hvis du ikke konfigurerer midtpunkter.
9. Klik på **OK** for at lukke hovedkalibreringsvinduet og frigøre de tilknyttede indgange.

### Næste trin

For at kalibrere indgangene for en anden analog indgang skal du vende tilbage til [Trin 1](#).

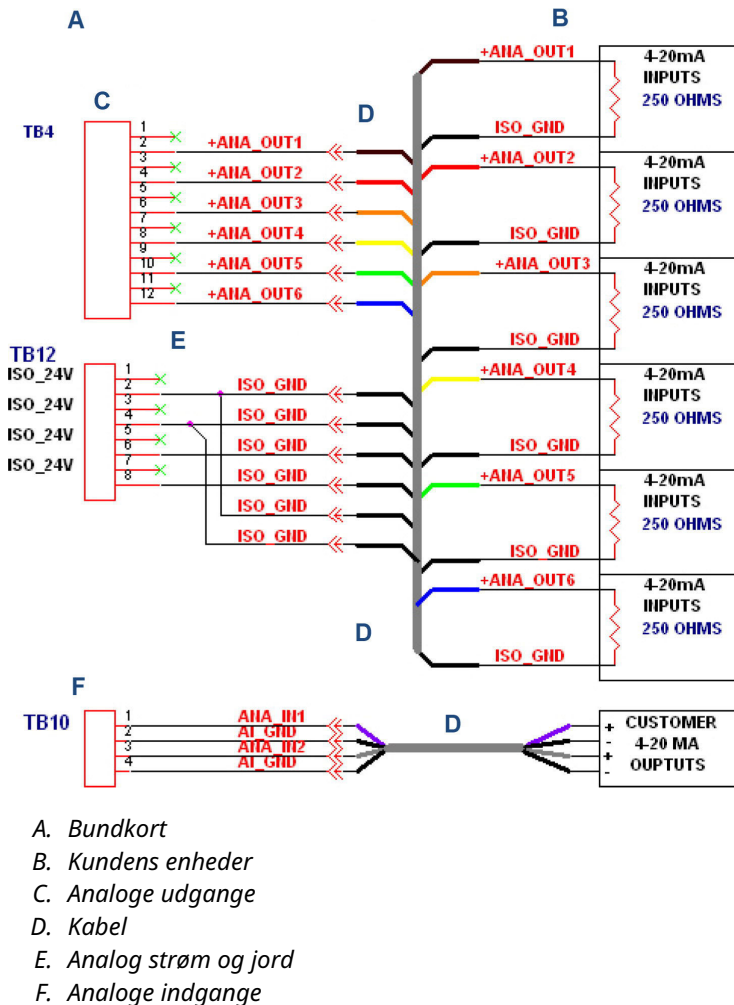
#### 3.4.15 Ledningsføring for analog udgang

Rosemount 700XA har mindst seks analoge udgange. Yderligere fire analoge indgange er tilgængelige med et ROC800 AO-kort, der kan monteres i et af de valgfrie slots i kortholderen.

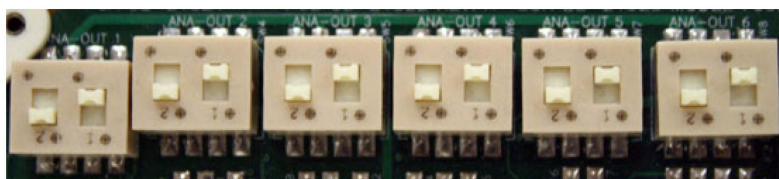
#### Fabriksindstillinger for kontakter til analog(e) udgang

[Figur 3-31](#) viser, hvordan man trådfører op til seks enheder til de analoge udgange, der er placeret på bundkortet. Den viser også, hvordan man trådfører op til to analoge indgange.

Figur 3-31: Ledningsføring for seks analoge udgange



Figur 3-32 viser fabriksindstillingerne for kontakterne til de analoge udgange, der er placeret på basiskortet med indgange/udgange (I/O).

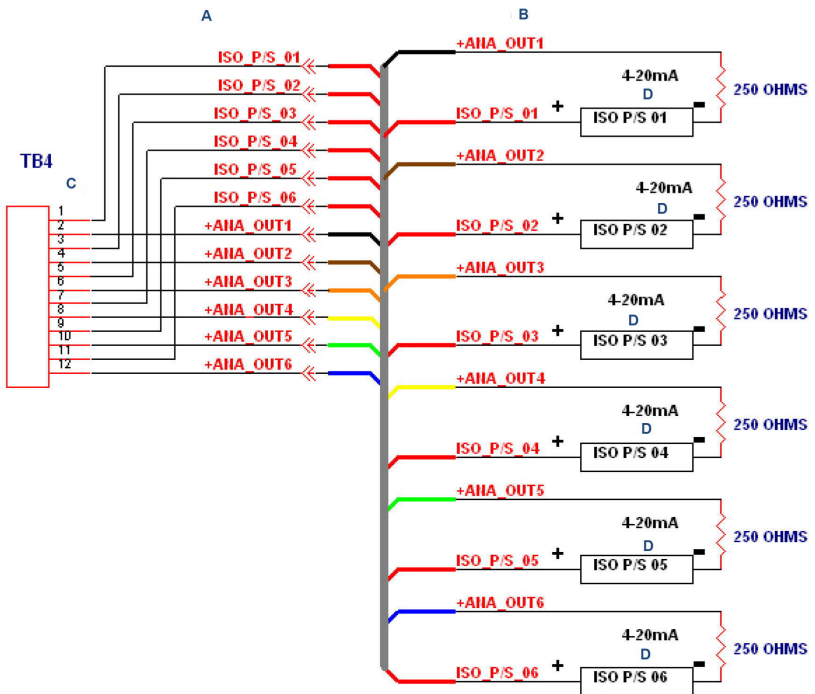
**Figur 3-32: Fabriksindstillinger for kontakter til analoge udgange**

### Trådfør kundens analoge udgange med ekstern strøm

Det er muligt at tilføre strøm til hver analoge udgang, samtidig med at der opretholdes isolation mellem kanalerne.

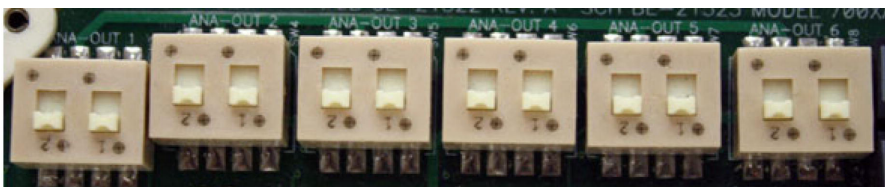
#### Fremgangsmåde

Brug [Figur 3-33](#) for at tilføre strøm til hver analoge udgang, samtidig med at der opretholdes isolation mellem kanalerne.

**Figur 3-33: Ledningsføring for kundedrevne analoge udgange**

- A. Bundkort
- B. Kundens enheder
- C. Analoge udgange
- D. Indgange

Figur 3-33 viser indstillingerne for kontakterne til de analoge udgange, der er placeret på basiskortet med indgange/udgange (I/O), som er nødvendige for at tilføre strøm til hver analoge udgang, samtidig med at der opretholdes isolation mellem kanaler.

**Figur 3-34: Indstillinger for kontakter til analoge udgange**

Indstillingerne for forbindelserne for de analoge udgange, der er placeret på bundkortet, er nødvendige for at tilføre strøm til hver analoge udgang, samtidig med at der opretholdes isolation mellem kanalerne.

### Valgfrie analoge udgange

Når ROC800 AO-kortet er sat i et af de valgfrie kortslots i kortholderen, tilføjer det fire ekstra analoge udgange. Hver kanal leverer et strømsignal på 4-20 mA til styring af analoge strømsløjfeenheder.

Få flere oplysninger på Emersons [websted for ROC 800-serien](#).

### Tilslut ROC800-modul til analog udgang (AO) til en feltenhed

#### Fremgangsmåde

1. Blotlæg enden af tråden til en maksimal længde på ¼" (6,4 mm).

---

#### Bemærk

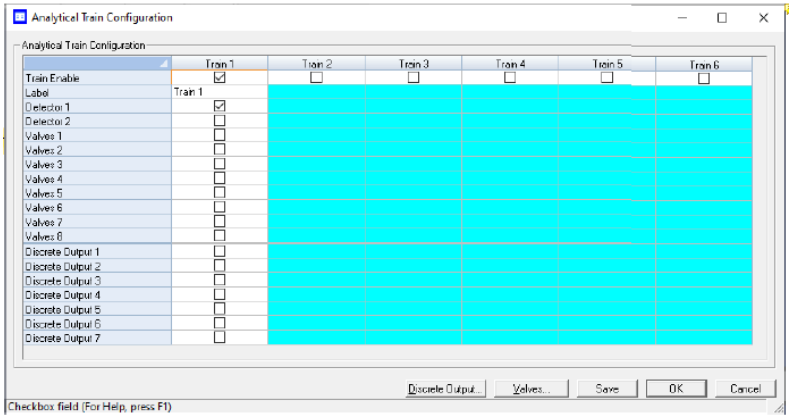
Emerson anbefaler at bruge parsnoede kabler til I/O-signalledninger (indgang/udgang). Modulets klemmerækker accepterer ledningsstørrelser på mellem 12 og 22 AWG (American Wire Gauge). Blotlæg en minimal længde uisoleret tråd for at forebygge kortslutninger. Sørg for, at der er slæk på forbindelserne, for at forebygge belastning.

---

2. Indsæt den blotlagte ende i klemmen under klemmeskruen.
3. Spænd skruen.
4. Luk døren til elektronikindkapslingen, og tilfør strøm til gaskromatografen (GC).
5. Kør Rosemount MON2020, og opret forbindelse til GC'en.

### 3.4.16 Konfigurer analytisk rute

**Figur 3-35: Vinduet Analytical Train Configuration (Konfiguration af analytisk rute)**



## Fremgangsmåde

1. Tildel brugen af ventiler og DO'er til hver analysator på skærmene **Hardware** → **Valves (Ventiler)**, **Hardware** → **Detectors (Detektorer)** og skærmene **Hardware** → **Discrete Outputs (Diskrete udgange)**.
2. Åbn skærmen **Application (Anvendelse)** → **Analytical Train Configuration (Konfiguration af analytisk rute)**.

Du kan bruge rullelisten **Filter Selections (Filtrer valg)** for at filtrere efter den type hardware, du er interesseret i. Mulighederne er:

- All (Alle)
- Detectors (Detektorer)
- Valves (Ventiler)
- Discrete Output (Diskret udgang)
- Heaters (Varmere)

Som standard er All (Alle) valgt, og alle typer hardware vises. Hvis du vil filtrere efter en bestemt type hardware, skal du vælge den på listen. Derefter vises kun rækker med den valgte hardware.

3. Klik på **Discrete Output (Diskret udgang)** og **Valves (Ventiler)**. Tildel de respektive DO'er, ventiler og detektorer til hver analytisk rute.

Ventilerne tildeles med **Usage (Brug)** som **Analyzer#** (**Analysatornr.**) vist på denne skærm. Alle tilgængelige detektorer vises også på denne skærm. Du kan ikke konfigurere den samme ventil eller DO til flere ruter, men du kan godt konfigurere den samme detektor til flere ruter.

4. På skærmen **Application (Anvendelse) → Timed Events (Tidsbestemte hændelser)** skal du filtrere de konfigurerede hændelser i henhold til rutevalg ved at markere afkrydsningsfeltet **Train# (Rutenr.)**.

### 3.4.17 Konfigurer et analyseur

Brug denne funktion til at konfigurere et enkelt analyseur eller flere ure.

Et analyseur kan betragtes som en virtuel gaskromatograf (GC), der har uafhængige tabeller for **Sample Loop (Prøvesløjfe)**, **Analytical Path (Analytisk sti)** og **Timed Event (Tidsbestemt hændelse)**.

Fleere analyseure kan køre uafhængigt af hinanden for at analysere flere strømme på samme tid. Emerson indstiller antallet af analyseure på fabrikken i henhold til GC'ens mekaniske konfigurationer.

Mekaniske konfigurationer	Beskrivelse
Trains (1 - 6) (Ruter (1-6))	De konfigurerede ruter, der bruges af analysen
Def Strm Seq (Standardstrømsekvens)	Indstiller den standardsekvens, der skal bruges af den angivne analyse under automatisk sekventering.
Purge Duration (Udluftningsvarighed)	Den tid, strømmen skal udluftes i sekunder, før der startes en analyse-, kalibrerings- eller valideringskørsel. Standardværdien er 60 SEC (60 SEK). Udluftning gør det muligt at lade prøvegas løbe gennem prøvesløjfen, før kørslen startes.



Mekaniske konfigurationer	Beskrivelse
Energy Value Check (Kontrol af energiværdi)	<p>Hvis den er aktiveret, analyserer GC'en kalibreringsgassen som en ukendt strøm og beregner dens energiværdi. GC'en sammenligner derefter denne værdi med <i>Cal Gas Cert CV (Cert.-CV for kalibreringsgas)</i> og bestemmer, om kalibreringsgassens energiværdi ligger inden for den tilladte afvigelse for CV-kontrol. Hvis den ikke gør det, udløser GC'en alarmerne <i>Energy Value Invalid (Ugyldig energiværdi)</i>. Følgende betingelser skal være opfyldt, før GC'en kan udføre en EV-kontrol:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal opsættes mindst én strøm i skærmen <b>Streams (Strømme)</b> som kalibreringsstrøm, og flaget <b>Auto</b> skal være aktiveret for denne strøm.</li> </ul> <p>EV-kontrollen udføres ved et af følgende forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under en varm start, der følger efter et strømsvigt under normal drift. GC'en venter på, at varmeren når sit indstillingspunkt og stabiliseres. Derefter analyserer den kalibreringsgassen som en ukendt strøm og identificerer toppunkterne. Hvis alle komponenttoppunkter er identificeret, beregner GC'en kalibreringsgassens energiværdi og udfører EV-kontrollen.</li> <li>• Efter en vellykket kalibrering beregner GC'en gassens energiværdi med de nye responsfaktorer og udfører EV-kontrollen</li> </ul>

1. Tryk på **Insert (Indsæt)** for at tilføje en ny analyse.
2. Tryk på **Delete (Slet)** for at slette en analyse.

### 3.5 Lækagekontrol og udluftning ved første kalibrering

#### VARSEL

##### Skader på udstyret

Manglende rengøring og tørring af rørene kan kompromittere analysatorens integritet eller dens garanti.

Sørg for, at alle rør er rene og tørre indvendigt.

Før installationen skal rørene blæses fri for indvendig fugt, støv eller andre forurenende stoffer.

Kontrollér, at alle elektriske forbindelser er korrekte og sikre, og tænd derefter gaskromatografen (GC).

### 3.5.1 Kontrollér gaskromatografen (GC) for utætheder

#### Forudsætninger

Lækagekontrol af bære- og kalibreringsgasledninger kræver strømtilførsel og en pc tilsluttet GC'en.

---

#### Bemærk

Se analysatorens tegningsdokumentationspakke, der blev leveret med GC'en, vedrørende lækagekontrol og identifikation af udluftninger.

---

Emerson har på fabrikken testet GC'en og fittings for utætheder før afsendelse.

#### Fremgangsmåde

1. Sæt proppen i måleudluftningens (mærket **MV**) udluftningsledning, hvis den er åben.  
Lad **SV** eller prøveudluftningsledningen være åben eller uden prop.
2. Tryk langsomt på hver ledning på skift, bloker derefter ledningen, og kontrollér, at trykket holder.  
Bæregasledningen skal f.eks. bringes langsomt op til 6,89 barg  $\pm 2\%$  med tottrinsregulatoren ved bæregascylinderen, og aktiveringstrykket skal være maksimalt 6,89 barg.
3. Efter to minutter skal du lukke for bæregasflaskeventilen og observere højside-regulatormåleren på bæregasflasken.
  - a. Måleren bør ikke udlufte mere end 6,89 barg på ti minutter.
  - b. Hvis der forsvinder helium hurtigere, skyldes det normalt utætheder mellem bæregasflasken og analysatoren. Kontrollér og spænd alle forbindelser samt tottrinsregulatoren.
4. Når lækagekontrollen er fuldført, skal du åbne heliumflaskeventilen igen. Fjern proppen fra **MV**-ledningen.
5. Luk måleventilen under rotameteret på forsiden af flowpanelet.  
Lad måleventilen være lukket indtil videre. Den skal åbnes igen senere under indledende udluftning og analysatorens første kalibrering.
6. Gentag proceduren med prøvegas og strømgas.

---

**Bemærk**

Brug ikke en væskelækagedetektor som f.eks. Snoop® på ovns ventiler eller komponenter.

---

**Bemærk**

Se skemaet *Flow Configuration (Flowkonfiguration)* i dokumentationspakken, der blev leveret med GC'en, for at få detaljerede anvisninger for isætning af propper i udluftningshullerne på flammeioniseringsdetektoren (FID) og den flammefotometriske detektor (FPD).

---

### 3.5.2 Ledninger, kolonner og ventiler med propper

Hvis der er propper i ledningerne, kolonnerne eller ventilerne, skal gasflowet kontrolleres ved ventilportene.

Som reference bruges flowdiagrammet i tegningspakken, der blev leveret med din gaskromatograf (GC), og husk disse punkter om flowdiagrammer:

- Port-til-port-flowbaner er angivet med ubrudte eller stiplede linjer på ventilsymbolet på tegningen.
- En stiplet linje angiver flowretningen, når ventilen er **On** (Tændt) eller tilføres strøm.
- En ubrudt linje angiver flowretningen, når ventilen er **Off** (Slukket) eller ikke tilføres strøm.

### 3.5.3 Udluft bæregasledninger

#### Forudsætninger

Udluftning af bære- og kalibreringsgasledninger kræver strømtilførsel og en pc tilsluttet gaskromatografen (GC).

#### Fremgangsmåde

1. Kontrollér, at udluftningsledningens propper er fjernet, og at udluftningsledningerne er åbne.
2. Kontrollér, at bæregasflaskeventilen er åben.
3. Indstil GC-siden af bæregassen til 7,93 barg.
4. Tænd GC'en og pc'en.
5. Start Rosemount MON2020, og opret forbindelse til GC'en.

---

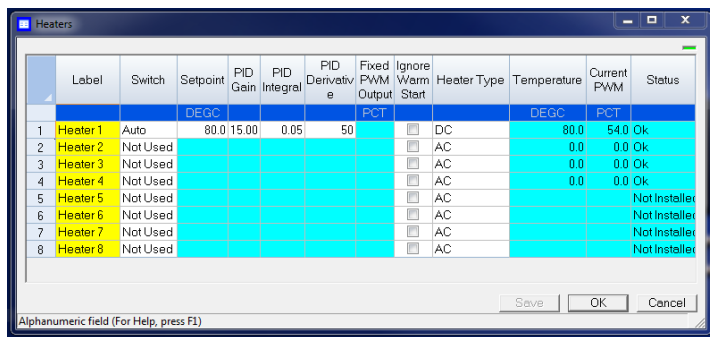
**Bemærk**

Se manualen for [Rosemount MON2020-software til gaskromatografer](#) for at få flere oplysninger.

---

6. Vælg **Hardware** → **Heaters...** (**Varmere**).  
Vinduet **Heaters (Varmere)** vises.

**Figur 3-36: Vinduet Heaters (Varmere)**



	Label	Switch	Setpoint	PID Gain	PID Integral	PID Derivative	Fixed PWM Output	Ignore Warm Start	Heater Type	Temperature	Current PWM	Status
1	Heater 1	Auto	DEGC	80.0	15.00	0.05	50	<input type="checkbox"/>	DC	80.0	54.0	Ok
2	Heater 2	Not Used						<input type="checkbox"/>	AC	0.0	0.0	Ok
3	Heater 3	Not Used						<input type="checkbox"/>	AC	0.0	0.0	Ok
4	Heater 4	Not Used						<input type="checkbox"/>	AC	0.0	0.0	Ok
5	Heater 5	Not Used						<input type="checkbox"/>	AC			Not Installed
6	Heater 6	Not Used						<input type="checkbox"/>	AC			Not Installed
7	Heater 7	Not Used						<input type="checkbox"/>	AC			Not Installed
8	Heater 8	Not Used						<input type="checkbox"/>	AC			Not Installed

Alphanumeric field (For Help, press F1)

Save OK Cancel

7. Vent, indtil GC-systemets temperatur stabiliseres, og bæregasledningerne er helt udluftet for bæregas, hvilket normalt tager mindst en time.  
Temperaturværdierne for varmerne skal angive, at GC'en opvarmes.  
Kolonnen **Status** viser OK.
8. Vælg **Control (Kontrol)** → **Auto Sequence...** (**Automatisk sekvens**).

### Bemærk

Se manualen for [Rosemount MON2020-software til gaskromatografer](#) for at få flere oplysninger.

### Bemærk

Du kan også udføre [Trin 6](#) til [Trin 8](#) med den lokale operatørgrænseflade (LOI).

## VARSEL

Emerson anbefaler kontinuerlig drift uden prøvegass i en periode på fire til otte timer (eller natten over), hvor der ikke bør foretages ændringer i de indstillinger, der er beskrevet i [Trin 1](#) til [Trin 7](#).

### 3.5.4 Udluft kalibreringsgasledninger

#### Forudsætninger

Udluftning af kalibreringsgasledninger kræver strømtilførsel og en pc tilsluttet gaskromatografen (GC).

#### **⚠ ADVARSEL**

#### Sikkerhedsoverholdelse

Manglende overholdelse af disse sikkerhedsanvisninger kan medføre alvorlig personskade på personale. Sælgeren påtager sig intet ansvar for installationer af enheden eller tilsluttet udstyr, hvis installationen eller driften heraf er udført på en måde, der er uagtsom og/eller ikke er i overensstemmelse med gældende sikkerhedskrav.

Installer og betjen alt udstyr i henhold til designet, og sørg for at overholde alle sikkerhedskrav.

Hvis enheden ikke betjenes som anbefalet af producenten, kan det forringe den generelle sikkerhed.

Overhold alle de sikkerhedsforanstaltninger, der er defineret i sikkerhedsdatabladet (SDS) for gas, især på eksplosionsfarlige steder.

#### Fremgangsmåde

1. Sørg for, at bæregasledningerne er helt udluftet, og at prøveudluftningspropperne er fjernet.
2. Luk kalibreringsgasflaskeventilen.
3. Åbn afspærringsventilen, der er forbundet med kalibreringsgastilførslen, helt.  
Afspærringsventilen er normalt placeret i nederste højre hjørne af frontpanelet. Se manualen til [Rosemount MON2020-software til gaskromatografer](#) for at få vejledning i valg af strømme.
4. Åbn kalibreringsgasflaskeventilen.
5. Øg udløbstrykket til 15 psig (1 barg) plus eller minus fem procent ved kalibreringsgasflaskeregulatoren.
6. Luk kalibreringsgasflaskeventilen.
7. Lad begge målere på kalibreringsgasflaskeventilen udluftes til 0 psig (0 barg).
8. Gentag [Trin 4](#) til [Trin 7](#) fem gange.
9. Åbn kalibreringsgasflaskeventilen.

## 3.6 Start systemet

### Fremgangsmåde

1. Ved systemopstart skal der køres en enkeltstrømsanalyse af kalibreringsgassen.
  - a) Kontrollér, at kalibreringsstrømmen er indstillet til **Auto** (Automatisk).
  - b) Brug Rosemount MON2020 for at køre en enkeltstrømsanalyse af kalibreringsstrømmen. Når det er konstateret, at gaskromatografen (GC) fungerer korrekt, stoppes analysen ved at vælge **Control (Kontrol)** → **Halt... (Stands)**.

### Eksempel

Gå til **MON2020** → **Control (Kontrol)** → **Single Stream (Enkelt strøm)** → **Calibrate (Kalibrer)**, og vælg den tilknyttede analysestrøm.

Medmindre andet er angivet i produktokumentationen, skal du sikre, at trykket i kalibrerings- og prøveledningen reguleres ved 10 til 30 psig (0,7 til 2,1 barg). Emerson anbefaler 15 psig (1 barg).

- c) Valider kalibreringsgas og retentionstider, og kør en manuel kalibrering.
- d) Gå til **MON2020** → **Application (Anvendelse)** → **Component Data (Komponentdata)**, og vælg den tilknyttede strøm. Se tabellen **Component Data (Komponentdata)** for at få oplysninger om kalibreringsgasvalidering og retentionstider.
- e) Gå til **MON2020** → **Control (Kontrol)** → **Calibration (Kalibrering)**, og vælg analysestrømmen for at køre en manuel kalibrering. Markér afkrydsningsfeltet **Purge stream for 60 seconds (Udluft strøm i 60 sekunder)** og kalibreringsalternativknappen **Normal**, og klik derefter på **OK**.

---

### Bemærk

Se manualen for [Rosemount MON2020-software til gaskromatografer](#) for at få flere oplysninger.

---

2. Vælg **Control (Kontrol)** → **Auto Sequence... (Automatisk sekvens)**, for at starte automatisk sekventering af ledningsgasstrøm(mene).

---






**Bemærk**

Se manualen for [Rosemount MON2020-software til gaskromatografer](#) for at få flere oplysninger.

---

GC'en starter automatisk sekvens-analysen.

## 4 Certificeringer for eksplosionsfarlige områder (hardwareafhængige)

Logo	Certificering
	<p><b>USA og Canada</b>                      Klasse I, zone 1, Ex/AEx db IIC Gb T6/T4/T3                      Klasse I, division 1, gruppe B, C og D, IP66</p>
  	<p><b>EU ATEX og IECEx</b>                      Ex db IIC Gb T6/T4/T3                      Ta = -4 til +140 °F (-20 til +60 °C)                      SIRA 08ATEX 1328X                      IECEx SIR 09.0093X</p>
	<p><b>UKCA</b>                      CSAE 23UKEX1077X</p>











**Installationsvejledning**  
**MS-00825-0108-0700, Rev. AA**  
**November 2023**

For at få flere oplysninger: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 Emerson. Alle rettigheder  
forbeholdes.

Emerson vilkår og betingelser for salg  
fås på anmodning. Emerson-logoet er  
et vare- og servicemærke tilhørende  
Emerson Electric Co. Rosemount  
er et mærke tilhørende Emerson-  
gruppen. Alle andre mærker tilhører  
de respektive ejere.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**